

CONSULTING

Etude prospective ressources / usages à l'échelle du département de Saône-et-Loire

Phase 4 – Pistes d'adaptation territorialisées
et partage des conclusions de l'étude

Numéro du projet : 23NHF013

Intitulé du projet : Etude prospective ressources / usages à l'échelle du département de Saône-et-Loire

Intitulé du document : Phase 4 – Pistes d'adaptation territorialisées et partage des conclusions de l'étude

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
V1	CHEVALIER Anne LANGUMIER Antoine			Version initiale du rapport
V2	CHEVALIER Anne LANGUMIER Antoine	RIGAUDIERE Pierre LANGUMIER Antoine	29/05/2026	Version révisée du rapport suites aux remarques du Conseil départemental

Sommaire

1	Préambule.....	5
1.1	Contexte et objectifs de l'étude.....	5
1.2	Périmètre d'étude et échelle d'analyse.....	6
1.3	Déroulement de la mission	9
1.4	Organisation du rapport.....	9
2	Description de la méthodologie mise en œuvre	10
2.1	Ateliers territorialisés de co-construction	11
2.2	Elaboration d'un recueil de pistes d'action	12
2.3	Analyse et priorisation territoriales des pistes d'action.....	13
3	Présentation des pistes d'action	14
3.1	Pistes d'action de sobriété et d'amélioration des pratiques.....	14
3.2	Pistes d'action d'adaptation et de résilience	20
3.3	Pistes d'action de gouvernance	27
4	Analyse et priorisation par bassin versant des pistes d'action à mobiliser	31
4.1	Analyse et priorisation territoriale des pistes d'action.....	31
4.2	Versant Loire	42
4.3	Versant Saône	80
5	GLOSSAIRE.....	113

Table des illustrations

Figure 1 : Délimitation des entités et bassins hydrographiques (Source : Département de Saône-et-Loire, CCTP)	5
Figure 2 : Sectorisation - Répartition des communes par entité hydrographique (Source : CD 71)	8
Figure 3 : Exemple de tableau élaboré durant un temps d'atelier : actions citées et vote de priorisation avec des gommettes	11
Figure 4 : Exemple de restitution comparée : actions citées et nombre de votes par groupe	12
Figure 5 : Principe d'élaboration et de priorisation des recueils de pistes d'actions territorialisées par bassin	31
Figure 6 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Sornin	42
Figure 7 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Arconce	48
Figure 8 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Bourbince	54
Figure 9 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Arroux	61
Figure 10 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Somme & Cressonne	68
Figure 11 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Loire	74
Figure 12 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Doubs & Guyotte	80
Figure 13 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Dheune	86
Figure 14 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Corne	91
Figure 15 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Grosne	96
Figure 16 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Seille	102
Figure 17 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Saône	108

Liste des tableaux

Tableau 1 : Nombre de communes intégrées dans le périmètre d'étude par département – délimitations au 01/01/2023 (Source : CD71)	7
Tableau 2 : Thèmes et objectifs des actions	13
Tableau 3 : Pistes d'action du thème « Sobriété et amélioration des pratiques »	14
Tableau 4 : Pistes d'action du thème « Adaptation et résilience »	20
Tableau 5 : Pistes d'action du thème « Gouvernance »	27
Tableau 7 : Critères d'attribution des niveaux d'importance des enjeux par bassin	32
Tableau 8 : Identification et priorisation des enjeux par bassin	33
Tableau 9 : Conditions d'application pour les pistes d'actions spécifiques	35
Tableau 10 : Catalogue de pistes d'actions – Actions de fond / spécifiques, retours des ateliers et efficacité (Source : SUEZ consulting, d'après Ecodecision)	37
Tableau 11 : Seuils retenus pour l'analyse multicritère	38
Tableau 12 : Seuils d'attribution des niveaux de priorité aux pistes d'actions	39
Tableau 13 : Organisation des recueils de pistes d'actions territorialisés (exemple du Sornin)	41
Tableau 14 : Recueil de pistes d'actions priorisé – SORNIN	44
Tableau 15 : Recueil de pistes d'actions priorisé – ARCONCE	50
Tableau 16 : Recueil de pistes d'actions priorisé – BOURBINCÉ	56
Tableau 17 : Recueil de pistes d'actions priorisé – ARROUX	63
Tableau 18 : Recueil de pistes d'actions priorisé – SOMME & CRESSONNE	70
Tableau 19 : Recueil de pistes d'actions priorisé – LOIRE	76
Tableau 20 : Recueil de pistes d'actions priorisé – DOUBS & GUYOTTE	82
Tableau 21 : Recueil de pistes d'actions priorisé – DHEUNE	88
Tableau 22 : Recueil de pistes d'actions priorisé – CORNE	93
Tableau 23 : Recueil de pistes d'actions priorisé – GROSNE	98
Tableau 24 : Recueil de pistes d'actions priorisé – SEILLE	104
Tableau 25 : Recueil de pistes d'actions priorisé – SAÔNE	110

Table des annexes

ANNEXE 1 COMPTES-RENDUS DES ATELIERS DE COCONSTRUCTION

ANNEXE 2 FICHES DES PISTES D'ACTION

ANNEXE 3 BIBLIOGRAPHIE

1 PREAMBULE

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

Le département de Saône-et-Loire (71), couvrant une superficie de 8 575 km², dispose d'une ressource en eau abondante de par la présence de deux cours d'eau majeurs sur son territoire – la Saône et la Loire. Certains territoires éloignés conservent toutefois une relative dépendance vis-à-vis de ces deux ressources, nécessitant la création de retenues d'eau potable ou la mise en œuvre d'infrastructures permettant d'acheminer l'eau sur ces secteurs.

Les épisodes de sécheresse, de plus en plus fréquents ces dernières années, ont mis en évidence l'équilibre fragile sur lequel repose le territoire. Par ailleurs, il est attendu que les épisodes de tension sur la ressource déjà constatés soient amenés à se poursuivre, voire s'intensifier, dans les prochaines années/décennies du fait des changements climatiques.

Dans ce contexte, le sujet de la préservation de la ressource devient un enjeu majeur, et se place au cœur des politiques de gestion de l'eau. Le Département a ainsi largement développé ce volet dans son Plan Environnement, approuvé en 2020, et souhaite désormais poursuivre ses efforts en engageant une **étude diagnostique globale sur les ressources et les usages de l'eau à l'échelle des bassins hydrographiques** qui composent son territoire.

L'objectif général de l'étude est de **vérifier, à l'échelle d'entités hydrographiques cohérentes, l'adéquation entre les ressources en eau et les usages** afin de garantir le bon fonctionnement des milieux aquatiques et d'assurer un accès pérenne à l'eau pour tous.

Le périmètre d'étude, présenté plus en détail ci-après, s'étend sur l'ensemble du département de Saône-et-Loire, et intègre également des portions de départements limitrophes permettant de constituer des entités hydrographiques cohérentes. Il couvre ainsi une superficie totale de près de 13 000 km².

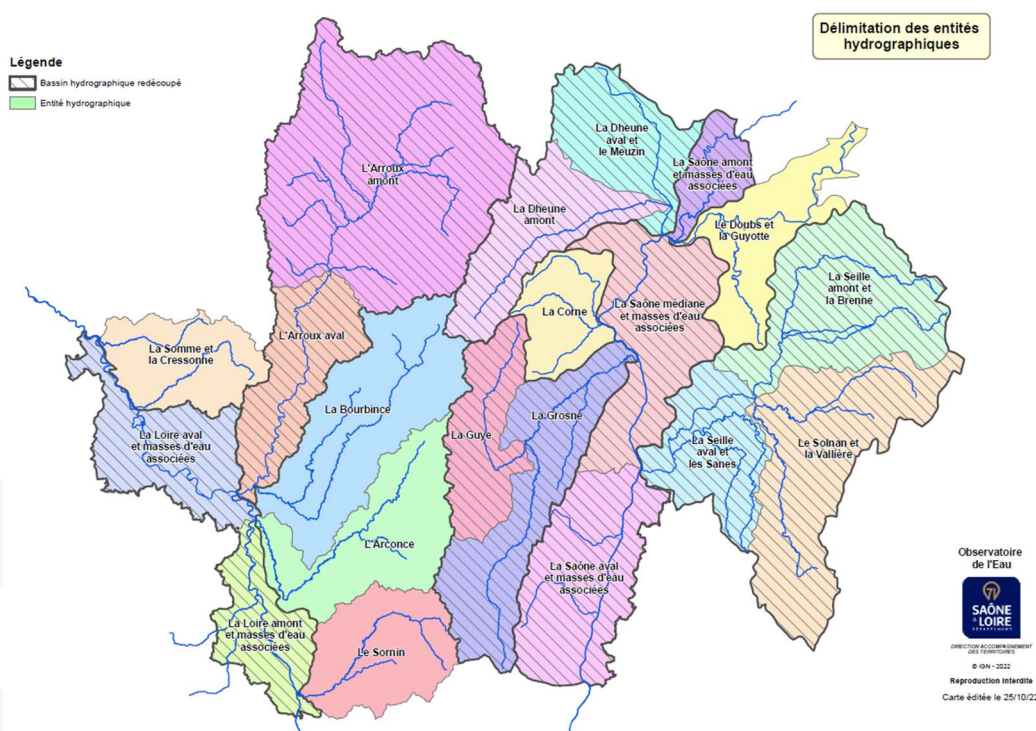


Figure 1 : Délimitation des entités et bassins hydrographiques (Source : Département de Saône-et-Loire, CCTP)

L'étude doit notamment permettre de **comparer les différents bassins et entités hydrographiques** et **identifier ceux proches de l'équilibre ou au contraire ceux en tension**, lesquels seront jugés davantage prioritaires pour engager des démarches d'analyse plus fines, et de gestion partagée de la ressource sur le plan quantitatif.

En effet, cette étude, qui constituera une première base de réflexion harmonisée sur le territoire d'étude, se veut comme un préambule aux démarches plus fines portées par les territoires. Elle vise notamment un partage des connaissances et une appropriation des enjeux par l'ensemble des acteurs.

La présente étude comprend ainsi :

- ▷ La collecte de données brutes ressources et usages ;
- ▷ La qualification des données et l'analyse des données manquantes ;
- ▷ La mise en forme et le traitement des données pour une confrontation des ressources et des usages actuels ;
- ▷ La projection et le traitement des données pour une confrontation des ressources et des usages futurs ;
- ▷ Une réflexion en faveur de pistes d'adaptation territorialisées et la conception de documents de communication (technique et grand public).

1.2 Périmètre d'étude et échelle d'analyse

Le périmètre d'étude arrêté par le Département de Saône-et-Loire (CD 71) dans le cadre de cette démarche a été défini sur la base de critères hydrographiques ou hydrogéologiques adaptés. La zone d'étude intègre ainsi la totalité du département de Saône-et-Loire ainsi que des portions des départements limitrophes pour constituer des entités hydrographiques cohérentes adaptées aux objectifs locaux.

Dans le cadre de cette étude on distinguera différents niveaux d'échelle :

- Le **périmètre global**, qui s'étend au-delà des limites du département de Saône-et-Loire pour intégrer :
 - La totalité des bassins en partie situés en Saône-et-Loire (Sornin, Arroux, Dheune, Seille, Grosne ...),
 - Les secteurs d'affleurement des alluvions situés en rive gauche de la Loire et de la Saône au niveau des départements de l'Ain et de l'Allier,
 - Des sections homogènes en amont et en aval du département de Saône-et-Loire pour les axes Loire et Saône.
- Les **bassins hydrographiques**, dont la délimitation repose sur les bassins versants hydrographiques et les masses d'eau superficielles – légèrement retravaillés. Au nombre de 12, les bassins hydrographiques constituent l'ossature principale de l'étude.
- Les **entités hydrographiques**, également définies à partir de considérations hydrographiques, correspondent à des subdivisions de certains bassins hydrographiques de grande dimension pour améliorer la cohérence de l'échelle de travail. Au nombre de 20, les entités hydrographiques serviront de base au travail de confrontation et de diagnostic territorial.

Phase 4 – Pistes d'adaptation territorialisées et partage des conclusions de l'étude

Etude prospective ressources / usages à l'échelle du département de Saône-et-Loire



Le périmètre s'étend ainsi sur 959 communes (d'après les délimitations au 1^{er} janvier 2023), dont 395 situées en dehors de Saône-et-Loire, sur les départements de l'Ain (01), de l'Allier (03), de la Côte-d'Or (21), du Jura (39), de la Nièvre (58), et du Rhône (69).

Tableau 1 : Nombre de communes intégrées dans le périmètre d'étude par département – délimitations au 01/01/2023 (Source : CD71)

Département	Nombre de communes intégrées dans le périmètre
Ain (01)	42
Allier (03)	12
Côte-d'Or (21)	143
Jura (39)	147
Loire (42)	19
Nièvre (58)	13
Rhône (69)	19
Saône-et-Loire (71)	564
Total général	959

Chaque commune a été affectée à une entité hydrographique unique. Cette répartition a été réalisée par le CD 71 en tenant compte, pour les communes chevauchant plusieurs bassins versants, de la localisation des activités principales, des systèmes d'assainissement (STEP) et d'alimentation en eau potable (captages), ainsi que les surfaces comprises sur les bassins versants respectifs.

L'unité communale correspond ainsi à l'échelle de spatialisation la plus fine utilisée dans le cadre de l'étude. Sur la base de la répartition définie par le CD 71, l'ensemble des données affectées à une commune sera reporté sur l'entité et le bassin hydrographique concernés.

La répartition des communes par entité hydrographique est précisée sur la carte suivante.

Phase 4 – Pistes d'adaptation territorialisées et partage des conclusions de l'étude

Etude prospective ressources / usages à l'échelle du département de Saône-et-Loire

Etude prospective ressources /
usages à l'échelle du
département de Saône-et-Loire

Sectorisation - communes par entité hydrographique

Département de Saône-et-Loire
 Limites départementales

Communes par entité hydrographique

 Arconce	 Loire amont
 Arroux amont	 Loire aval
 Arroux aval	 Saône amont
 Bourbince	 Saône aval
 Corne	 Saône médiane
 Dheune amont	 Seille amont
 Dheune aval	 Seille aval
 Doubs Guyotte	 Solnan Vallière
 Grosne	 Somme Cressonne
 Guye	 Sornin

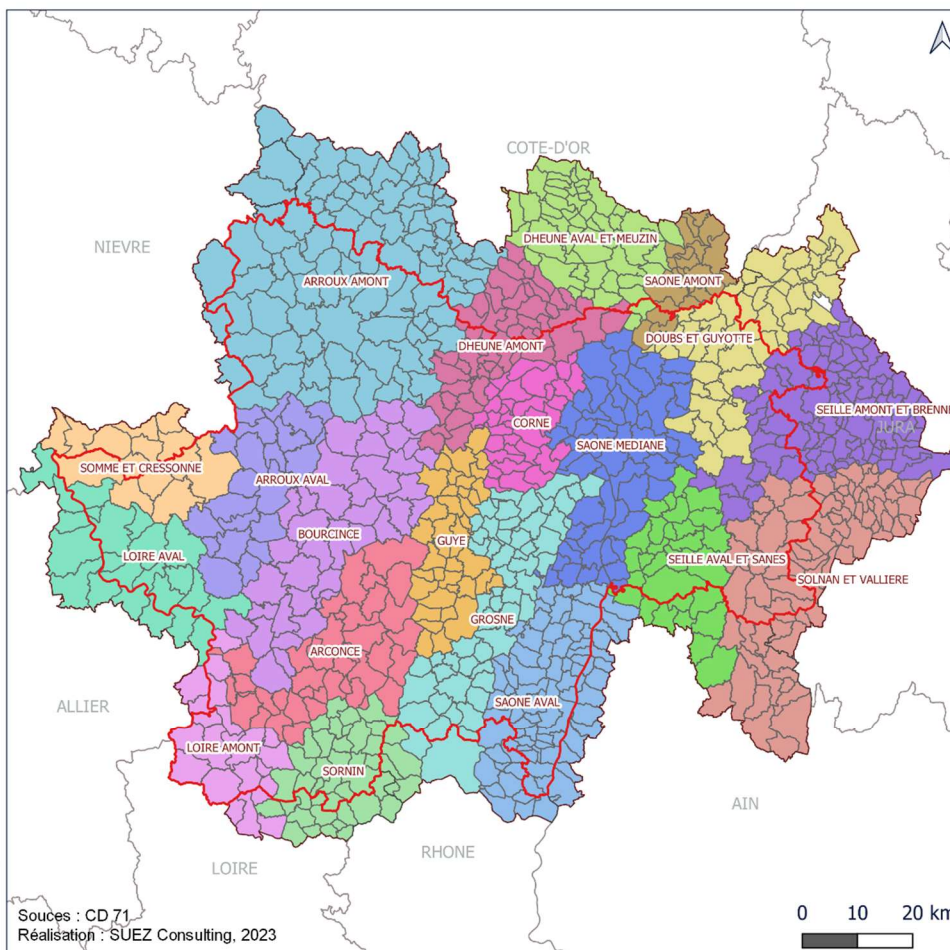


Figure 2 : Sectorisation - Répartition des communes par entité hydrographique (Source : CD 71)

1.3 Déroulement de la mission

L'étude se déroule en quatre phases, rappelées ci-après :

- Phase 1 : Collecte et qualification des données à l'échelle des territoires ;
- Phase 2 : Mise en forme, traitement des données et confrontation des disponibilités et des usages de l'eau actuels ;
- Phase 3 : Confrontation et diagnostic territorialisé des disponibilités et des usages de l'eau futurs ;
- **Phase 4 : Pistes d'adaptation territorialisées et partage des conclusions de l'étude.**

1.4 Organisation du rapport

Le présent document constitue le **rapport de restitution de la Phase 4 – Pistes d'adaptation territorialisées et partage des conclusions de l'étude**. Après une description de la méthodologie retenue pour cette phase, il présente les pistes d'action retenues pour faire face aux enjeux d'adaptation aux changements climatiques à moyen terme.

Une analyse de ces résultats est réalisée à l'échelle de l'ensemble du territoire, tandis qu'une synthèse par bassin hydrographique est présentée dans un second temps.

Des fiches par action – annexées au présent rapport – ont également été produites dans le cadre de cette phase. Leur contenu est présenté au sein du rapport.

Ce rapport aborde ainsi les points suivants :

- **Description de la méthodologie mise en œuvre**
- **Présentation des pistes d'action :**
 - ☐ Pistes d'action de sobriété et d'amélioration des pratiques
 - ☐ Pistes d'action d'adaptation et de résilience
 - ☐ Pistes d'action de gouvernance
- **Analyse et priorisation par bassin versant des pistes d'action à mobiliser**
 - ☐ Versant Loire
 - ☐ Versant Saône

2 DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE

Les phases 1 à 3 de cette étude ont permis :

- de collecter les données disponibles sur la ressource en eau et ses usages, et d'en analyser la qualité et la complétude (phase 1) ;
- de mettre en forme, de traiter et d'exploiter ces données pour établir un bilan territorialisé de la situation quantitative actuelle de la ressource en eau (phase 2) ;
- de projeter ces données à moyen terme (2050-2070) pour élaborer un diagnostic territorialisé des disponibilités et des usages de l'eau futurs (phase 3).

Les enseignements des phase 1 à 3 peuvent être résumés ainsi :

- Une stabilité des pressions à l'échelle annuelle, en raison notamment d'une hausse de la ressource globale, mais une **forte hausse des tensions en étiage** du fait de l'évolution conjointe des débits et des prélèvements nets sur cette période.
- Un risque de **déséquilibre notable entre usages, ressources et milieux en période d'étiage**, sur certains bassins versants. Cela concerne en particulier les affluents de la Loire, ainsi que l'amont des bassins de la Grosne et de la Seille.

Différents scénarios d'usages (réductions des prélèvements, à leur niveau actuel - scénario S1, ou de sorte à retrouver l'équilibre en période d'étiage - scénario S2) ont été évalués de manière à appréhender l'impact de telles réductions sur les diagnostics posés. Ces premières analyses ont montré que :

- Sur les secteurs potentiellement en tension à moyen terme selon le scénario tendanciel (affluents de la Loire, Grosne, Seille), le maintien des usages « actifs » (hors prélèvements associés à la surévaporation des plans d'eau) à leur niveau actuel pourrait ne pas être suffisant pour retrouver un équilibre entre usages, ressources disponibles et besoins des milieux.
- Sur ces bassins, des baisses parfois drastiques (effacement des prélèvements certains mois entre juin et septembre) pourraient être nécessaires pour espérer atteindre à nouveau l'équilibre.
- Néanmoins, ces baisses pourraient s'avérer insuffisantes sur certains secteurs au niveau desquels on note d'ores et déjà un impact fort des plans d'eau, impact qui devrait s'accroître sous l'effet du changement climatique.

Ainsi, **des adaptations d'usages devront être réfléchies collégialement pour limiter et atténuer ces potentielles tensions, et assurer une gestion pérenne de la ressource dans les décennies à venir.**

La phase 4 de l'étude, objet du présent rapport, vise à esquisser des pistes d'actions en concertation avec les acteurs du territoire. Pour cela, la démarche a comporté :

- L'animation d'ateliers territorialisés de co-construction.
- L'élaboration d'un recueil de pistes d'action citées durant les ateliers ou issues de la bibliographie.
- Une analyse par bassin de la pertinence des actions en fonction des enjeux présents et une priorisation des actions selon leur efficacité potentielle.

2.1 Ateliers territorialisés de co-construction

Quatre ateliers ont été organisés :

- à Charolles le 3 novembre 2025, pour les bassins Loire, Somme-Cressonne, Arconce et Sornin.
- à Autun le 4 novembre 2025, pour les bassins Arroux, Bourbince et Dheune (partie amont)
- à Mâcon le 6 novembre 2025, pour les bassins Saône (partie médiane et aval), Grosne et Seille
- à Châtenoy-le-Royal le 24 novembre 2025, pour les bassins Saône (partie médiane et amont), Corne, Dheune (partie aval) et Doubs & Guyotte.

Ces ateliers ont d'abord comporté un temps de partage des enseignements des phases 2 et 3 ciblé sur le territoire correspondant. Ensuite trois temps de travail ont conduit les acteurs à réfléchir sur les actions qui leur semblent prioritaires pour faire face aux enjeux de leur territoire, et à échanger entre eux sur ce sujet. Les temps consacrés aux actions des deux premiers thèmes d'actions (sobriété et amélioration des pratiques, adaptation et résilience) ont été menés en petits groupes, les temps consacrés aux actions de gouvernance ont été animés en petits groupes ou avec l'ensemble des acteurs présents. L'animation des temps en petits groupes a comporté trois étapes :

- une mise en place : tour de présentation des participants, définition du thème d'action concerné, consignes pour les étapes suivantes ;
- l'apport par chaque participant de 5 idées d'actions rédigées sur des post-it, regroupées par les animateurs en actions plus génériques ;
- un « vote » via un système de gommettes permettant à chaque participant de désigner la ou les actions qui lui semblent prioritaires pour le territoire.

ETUDE PROSPECTIVE RESSOURCES / USAGES DE L'EAU

SAÔNE & LOIRE DÉPARTEMENT Ecodecision conseil en environnement suez

Sobriété & Pratiques

Actions	Priorité
↑ rendements réseaux AEP	11
Dispositifs irrigation + paiements	3
Adaptation type de cultures	7
Sensibilisation des usagers pour la conso.	8
Adapter la tarification	8
Adapter la navigation.	

Figure 3 : Exemple de tableau élaboré durant un temps d'atelier : actions citées et vote de priorisation avec des gommettes

Chaque temps de travail en petits groupes a été suivi d'une restitution comparée des actions les plus mises en avant.

Actions	G1	G2	G3
Réduire les fuites des réseaux	10	9	11
Eau Potable : réduction de la consommation	10	11	0
Sensibilisation des particuliers aux économies d'eau	6	0	8
Adapter la tarification Eau Potable	0	7	8
Agriculture : développer cultures économes en eau	8	6	7
Dispositifs d'irrigation plus performants	0	0	3
Réduire la consommation des plans d'eau	0	8	0
Adapter la navigation	0	0	0

Figure 4 : Exemple de restitution comparée : actions citées et nombre de votes par groupe

Les comptes-rendus de ces ateliers figurent en annexe 1.

2.2 Elaboration d'un recueil de pistes d'action

Les actions citées durant les ateliers ont été listées puis reformulées de façon à en préciser le contenu et éviter ainsi les redondances. Quelques actions, issues de la bibliographie et qui semblaient particulièrement pertinentes, ont été ajoutées. Les pistes d'action ainsi traitées ont été regroupées dans les trois thèmes déjà utilisés lors des ateliers de co-construction, à savoir :

- Les pistes d'action de sobriété et d'amélioration des pratiques, visant à consommer moins d'eau en changeant les comportements, les usages ou les équipements.
- Les pistes d'action d'adaptation et de résilience, visant à mieux gérer et réorienter les flux entre les différents stocks d'eau pour rendre le système plus robuste face aux sécheresses, aux inondations et aux changements climatiques.
- Les pistes d'action de gouvernance, visant à instaurer une dynamique collective favorisant la connaissance des enjeux et la mise en œuvre coordonnée des autres actions.

Une fois arrêtée la liste des pistes d'action, des fiches descriptives ont été réalisées comprenant :

- Une présentation succincte de la piste d'action.
- L'identification des usages concernés, répartie en différents groupes comme suit : eau potable, agriculture, industrie, canaux, plans d'eau et milieux naturels.
- Une liste de porteurs potentiels parmi les acteurs suivants présents sur le territoire : agriculteurs, collectivités (AEP), collectivités (GEMAPI), collectivités (Ressources), collectivités (Urbanisme et divers), particuliers, industrie, VNF, autres professionnels.

- Le thème et l'objectif de la piste d'action, selon les intitulés suivants.

Tableau 2 : Thèmes et objectifs des actions

Thème	Objectif
Sobriété et amélioration des pratiques	Economiser nos ressources Lutter contre les pertes
Adaptation et résilience	Favoriser la recharge et l'infiltration Diversifier les ressources en eau Sécuriser l'approvisionnement Réduire les pressions sur l'environnement
Gouvernance	Améliorer la connaissance Structurer la gouvernance

- Des niveaux indicatifs de coût, de délai de mise en œuvre et d'efficacité.
- Des observations éventuelles, notamment sur les liens entre actions différentes.

Ces fiches sont jointes en annexe, ainsi que les principales références bibliographiques mobilisées pour leur élaboration.

2.3 Analyse et priorisation territoriales des pistes d'action

Comme la méthode d'analyse et de priorisation territoriale des pistes d'action dépend fortement de la nature et de l'organisation de ces pistes d'action, elle est présentée en tête du chapitre 4, juste à la suite du chapitre 3 destiné à la présentation des pistes d'actions.

3 PRESENTATION DES PISTES D'ACTION

3.1 Pistes d'action de sobriété et d'amélioration des pratiques

Le tableau suivant présente la liste des fiches de ce thème, réparties entre deux objectifs :

- Economiser nos ressources : ces actions visent à réduire directement les besoins en eau par des changements de comportements et/ou d'équipements.
- Lutter contre les pertes : ces actions visent à réduire les pertes, donc les prélèvements ; comme une partie importante des pertes est restituée au milieu, leur impact sur l'état quantitatif de la ressource est souvent limité mais, dans certains contextes (ressource prélevée en tension, ressource bénéficiaire des restitutions moins exploitée) l'impact peut s'avérer fort.,

Tableau 3 : Pistes d'action du thème « Sobriété et amélioration des pratiques »

Objectif	Code	Action
Economiser nos ressources	S1	Généraliser les équipements hydro-économes
	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés
	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau
	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable
	S5	Garantir le respect des arrêtés sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques
	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau
	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements
	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation
	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies
Lutter contre les pertes	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite
	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable
	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation
	S13	Développer la métrologie des canaux
	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux
	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux

3.1.1 Economiser nos ressources

Pour ces pistes d'action, l'efficacité traduit l'importance potentielle des réductions de prélèvements. L'impact final sur la ressource, lié aux prélèvements nets, dépend fortement de l'usage concerné (et de son taux de restitution) et de la différence éventuelle entre l'entité du prélèvement et celle de la restitution, du fait notamment des transferts d'eau potable ou via les canaux. Les premières pistes d'action concernent en priorité l'usage eau potable, mais également les usages agriculture, industrie, voire canaux (actions S3 et S5).

S1 Généraliser les équipements hydro-économiques

Des équipements (mousseurs sur les robinets, douchettes, chasse d'eau à double débit, robinets temporisateurs, réducteurs de pression) permettent de réduire les volumes utilisés pour un confort d'utilisation équivalent.

Points forts

- Forte efficacité : les économies peuvent dépasser 10% des consommations chez les usagers qui s'équipent.
- Coût modéré
- Mise en œuvre rapide

Points faibles

- Action basée sur le volontariat des usagers, donc pas mise en œuvre par tous
- L'efficacité de cette action dépend de la sensibilisation menée en parallèle (voir fiche S3)

S2 Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés

La pose de compteurs connectés permet de suivre en temps réel les consommations. C'est utile pour les abonnés qui peuvent ainsi être plus vite conscients des fuites et donc à même de les réparer. C'est aussi utile pour le service qui peut ainsi mieux suivre la performance du réseau.

Points forts

- Outil de gestion utile aux consommateurs et au service d'eau, notamment la réparation des fuites chez les particuliers ou dans le réseau (voir fiche S11)
- Technique et coût maîtrisés

Points faibles

- Action nécessitant une planification technique et financière
- L'efficacité de cette action dépend de la sensibilisation menée en parallèle (voir fiche S3) et nécessite des suites en termes de pratiques et de travaux

S3 Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau

La sensibilisation des acteurs aux économies d'eau a pour objectif de les inciter à adopter des comportements et des équipements aptes à faire baisser leur consommation d'eau.

Points forts

- Action utile pour la mise en œuvre efficace d'actions concrètes comme l'installation de compteurs connectés (voir fiche S2) et d'équipements hydro-économiques (voir fiche S1).
- Appui possible des chambres consulaires
- Coût modéré
- Mise en œuvre rapide

Points faibles

- Difficulté de toucher tous les usagers ciblés, qui ne sont pas tous en mesure de recevoir les messages
- Action à mener dans la durée en variant les discours et les formes

S4 Appliquer une tarification incitative de l'eau potable

Suivant les contextes, deux types de tarification peuvent être appliqués : la tarification progressive et la tarification saisonnière. Une tarification sociale peut en complément venir compenser les difficultés induites pour les plus fragiles ;

Points forts

- Responsabilise les consommateurs par rapport à leur consommation
- Rapproche les paiements des coûts générés pour le service
- Coût modéré
- Mise en œuvre plutôt rapide

Points faibles

- Des réactions fortes au changement tarifaire peuvent remettre en cause les équilibres financiers du service
- L'efficacité de la tarification saisonnière dépend de l'installation de compteurs connectés (voir fiche S2)

S5 Garantir le respect des arrêtés sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques

L'efficacité des arrêtés sécheresse passe par le respect des restrictions décidées. Il est donc important de favoriser leur respect par tous les acteurs, notamment les particuliers.

Points forts

- Mesure de justice par rapport à ceux qui respectent les arrêtés, qui évite leur démotivation
- Coût modéré
- Mise en œuvre rapide

Points faibles

- Mobilisation parfois difficile en période de tension sur la ressource
- L'efficacité de cette action dépend de la capacité des services de l'Etat à assurer des contrôles

Les pistes d'action suivantes concernent plus particulièrement un groupe d'usagers : agriculteurs (fiche S6), industriels (fiche S7), propriétaires fonciers (fiche S8) et exploitants forestiers (fiche S9).

S6 Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau

Il est possible de réduire les besoins d'irrigation en adaptant les cultures, les prairies et la gestion de la couverture du sol. De même, des choix relatifs à l'élevage (orientation lait ou viande, races) peuvent faire baisser les besoins pour l'abreuvement du bétail.

Points forts

- Forte efficacité potentielle selon les choix opérés
- Coût modéré
- Mise en œuvre rapide

Points faibles

- Action basée sur le volontariat des usagers, donc pas mise en œuvre par tous
- Action nécessitant un soutien technique (expérimentation, partage d'expérience, conseils individualisés)

S7 Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements

Dans les procédés industriels, certaines étapes peuvent nécessiter des volumes d'eau importants, notamment le nettoyage et le refroidissement. Des technologies alternatives moins consommatrices d'eau peuvent être disponibles, et occasionner d'importantes économies d'eau.

Points forts

- Forte efficacité, surtout chez les plus gros consommateurs d'eau

Points faibles

- Coûts parfois importants, même si l'économie d'eau peut se traduire aussi par des économies
- Délais souvent longs du fait du temps d'étude et des contraintes de planification des travaux.

S8 Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation

En période estivale, la surévaporation des plans d'eau connectés aux cours d'eau peut aggraver de façon très sensible les étiages, surtout en cas de cumul de l'effet de plusieurs plans d'eau successifs. Pour réduire l'impact des plans d'eau connectés sur les cours d'eau, il est possible de les déconnecter, voire de les effacer.

Points forts

- Forte efficacité surtout dans les bassins où l'évaporation dans les plans d'eau représente une part élevée des consommations.

Points faibles

- Action susceptible de rencontrer une forte réticence des propriétaires
- Coût possiblement élevé, plus particulièrement pour la déconnection

S9 Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies

Les forêts jouent un rôle important dans le cycle de l'eau. Par les propriétés de leurs sols, elles contribuent à réduire les ruissellements et à favoriser l'infiltration. Il est important de prévenir le dépérissement des arbres sensibles à la sécheresse ou la destruction des forêts par les incendies, de façon à toujours bénéficier de ces services rendus par les forêts.

Points forts

- Forte efficacité
- Problématique identifiée par les professionnels, objet d'études et d'expérimentation

Points faibles

- Manque d'expérience et de connaissance locale des solutions techniques contrairement au sud de la France.
- Intégration lente de nouvelles essences ou pratiques du fait de cycle sur 50 à 150 ans.
- Morcellement des propriétés sans coordination globale des pratiques sur les aspects incendie
- Coûts potentiellement élevés

3.1.2 Lutter contre les pertes

Pour ces actions, l'efficacité correspond à la réduction potentielle de pertes. L'impact sur la ressource de cette réduction va dépendre fortement du contexte : si le prélèvement correspondant est situé dans la même entité hydrographique, le bilan volumique est faible mais il peut y avoir des enjeux si prélèvements et restitutions ne concernent pas les mêmes ressources.

Les deux premières pistes d'action concernent l'usage eau potable.

S10 Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite

La sectorisation d'un réseau de distribution d'eau potable consiste à le diviser en secteurs géographiques sur lesquels les volumes mis en distribution sont mesurés et analysés pour suivre la performance du réseau. Pour cela, des appareils de comptage sont installés à différents endroits stratégiques du réseau.

Points forts

- Efficacité moyenne voire forte selon le rendement du réseau
- Coût plutôt modéré
- Mise en œuvre assez rapide

Points faibles

- L'efficacité de cette action dépend de la réalisation de travaux de réparation de fuites (voir fiche S11)

S11 Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable

Différentes actions permettent de réduire les pertes des réseaux d'eau potable, dont la réduction de la pression de service dans les secteurs les plus bas, la recherche et la réparation des fuites, le remplacement des conduites les plus fragiles.

Points forts

- Forte efficacité

Points faibles

- Coûts potentiellement élevés
- Effort à maintenir dans la durée, qui gagne à être planifié
- L'efficacité de cette action peut nécessiter la sectorisation du réseau (voir fiche S10)

La piste d'action suivante concerne les agriculteurs.

S12 Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation

Il est possible de réduire les besoins pour l'irrigation en adoptant des équipements plus performants, en surveillant les fuites et en utilisant des outils permettant un ajustement plus fin des apports d'eau en fonction du besoin des plantes.

Points forts

- Efficacité moyenne
- Coût modéré

Points faibles

- Action basée sur le volontariat des agriculteurs, donc pas mise en œuvre par tous dans les mêmes délais
- Besoin de mutualiser certains outils pour réduire les coûts

Les trois dernières pistes d'action concernent l'usage canaux.

S13 Développer la métrologie des canaux

Une métrologie plus complète des prises d'eau et l'automatisation des écluses peut permettre de réduire l'usage des cours d'eau comme vecteur d'approvisionnement du canal, d'optimiser la gestion des réservoirs et de réduire les surverses des canaux vers les milieux naturels et les cours d'eau, induisant de moindres besoins pour d'alimentation du canal.

Points forts

- Coût plutôt modéré
- Efficacité forte
- Action utile en vue de prioriser les travaux de réhabilitation et de préparer les réflexions d'avenir (pistes d'actions S14 et S15 ci-après).

Points faibles

- Action engagée dans le cadre d'un vaste programme d'instrumentation et de télégestion des équipements par VNF

S14 Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux

Les fuites et les brèches dans les canaux sont importantes. En effet, les canaux sont anciens (construction aux 18^{ème} et 19^{ème} siècles) et leur passage du gabarit Becquey initial au gabarit Freycinet a été réalisé avec des matériaux locaux, parfois peu aptes à assurer l'étanchéité des ouvrages. Les fuites et les brèches ayant des conséquences importantes à la fois sur la navigation et sur les besoins en eau des canaux, il est indispensable de poursuivre les travaux de réhabilitation.

Points forts

- Forte efficacité : les volumes estimatifs de pertes sont très importants

Points faibles

- Coûts élevés
- Dépendance par rapport aux fuites de certaines ressources et zones humides locales d'un côté et les besoins en eau du canal de l'autre

S15 Adapter la hauteur d'eau dans certains tronçons des canaux

La réduction de la hauteur d'eau sur certains tronçons peut se traduire par une forte réduction des fuites, celles-ci étant souvent plus importantes dans la partie haute des digues. En effet, la rehausse des berges des canaux pour passer du gabarit Becquey au gabarit Freycinet, dans les années 1880 à 1900, a été réalisée avec des matériaux locaux, parfois peu aptes à assurer l'étanchéité des ouvrages. En complément, l'adaptation de la gestion des éclusées (regroupement des bateaux aux écluses ou programmation des automates pour réduire les manœuvres d'écluses) peut permettre des économies d'eau supplémentaires.

Points forts

- Forte efficacité : les volumes estimatifs de pertes sont très importants
- Coût modéré
- Mise en œuvre assez rapide

Points faibles

- Actions possibles seulement dans les secteurs peu fréquentés
- Dépendance par rapport aux fuites de certaines ressources et zones humides locales d'un côté et les besoins en eau du canal de l'autre

3.2 Pistes d'action d'adaptation et de résilience

Le tableau suivant présente la liste des fiches de ce thème, réparties entre quatre objectifs :

- **Favoriser la recharge et l'infiltration** : ces actions consistent à ralentir le cycle de l'eau pour que les territoires stockent davantage d'eau en période humide dans des nappes qui pourront ainsi soit renforcer les débits d'étiage soit être disponibles davantage en période sèche.
- **Diversifier les ressources en eau** : ces actions visent à éviter de solliciter davantage les ressources et à utiliser d'autres ressources moins fragiles que celles actuellement utilisées.
- **Sécuriser l'approvisionnement en eau** : il s'agit de stocker davantage d'eau en période hivernale pour réduire la dépendance aux prélèvements en période d'étiage, de créer des infrastructures artificielles ou de les partager, notamment au moyen d'interconnexions.
- **Réduire les pressions sur l'environnement** : ces actions concernent des pressions autres que les pressions quantitatives sur l'eau, avec des bénéfices induits sur les enjeux quantitatifs.

Tableau 4 : Pistes d'action du thème « Adaptation et résilience »

Objectif	Code	Action
Favoriser la recharge et l'infiltration	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eau
	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables
	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.
	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles
	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets
	A6	Désartificialiser les sols urbains
	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme
Diversifier les ressources en eau	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins
	A9	Récupérer les eaux pluviales
	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne
Sécuriser l'approvisionnement en eau	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage
	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole
	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable
	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau de la nappe d'accompagnement
	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux
	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations
Réduire les pressions sur l'environnement	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique
	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau

3.2.1 Favoriser la recharge et l'infiltration

L'efficacité de ces actions correspond à leur capacité à augmenter les flux d'infiltration.

Les quatre premières pistes d'action concernent prioritairement les sols naturels et agricoles.

A1 Restaurer la morphologie des cours d'eau	
La restauration de la morphologie des cours d'eau permet de ralentir l'écoulement et ainsi de favoriser l'infiltration et la recharge des nappes, notamment par reméandrage des tronçons rectilignes ou par recharge sédimentaire du lit.	
Points forts • Efficacité potentiellement forte • Bénéfices connexes sur la qualité des eaux et des milieux	Points faibles • Coût souvent élevé • Mise en place rendue complexe par le statut privé des berges.

A2 Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	
La préservation des zones humides et des zones inondables vise à maintenir leur fonction d'« éponge naturelle », favorisant l'infiltration de l'eau et la recharge des nappes.	
Points forts • Efficacité potentiellement forte • Bénéfices connexes sur la qualité des eaux et des milieux, et potentiellement sur les risques liés aux inondations	Points faibles • Coût parfois élevé • Mise en place rendu complexe par le statut privé de certains terrains.

A3 Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	
La disparition progressive des éléments structurant les paysages est une des causes principales de l'augmentation des ruissellements constatés sur certaines zones. Leur protection et leur réimplantation permet l'amélioration et la préservation des capacités de micro-rétention du territoire, et ainsi de limiter le phénomène de ruissellement et favoriser l'infiltration.	
Points forts • Efficacité potentiellement forte • Bénéfices connexes sur la qualité des eaux et des milieux, et parfois même sur les risques liés aux inondations • Coût assez modéré	Points faibles • Action basée sur le volontariat des agriculteurs, donc pas mise en œuvre par tous dans les mêmes délais • Action pouvant aller à l'encontre des objectifs d'efficacité des travaux agricoles

A4 Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles

Diverses solutions permettent d'améliorer à la fois la qualité des sols agricoles et leur capacité de rétention et d'infiltration de l'eau. Ces actions favorisent la recharge des nappes et améliorent la qualité des eaux infiltrées.

Points forts

- Efficacité potentiellement forte
- Bénéfices agronomiques
- Bénéfices connexes sur la qualité des eaux et des milieux, ainsi que sur les risques liés aux inondations
- Coût assez modéré

Points faibles

- Action basée sur le volontariat des agriculteurs, donc pas mise en œuvre par tous dans les mêmes délais
- Action pouvant nécessiter un accompagnement technique ou financier.

Les actions suivantes concernent plutôt les zones artificialisées, urbaines notamment.

A5 Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets

Limiter l'artificialisation permet de ralentir les écoulements, d'éviter l'augmentation des risques d'inondations et de réduire la baisse des potentialités de recharge des nappes par infiltration.

Points forts

- Coûts modérés
- Efficacité forte
- Bénéfices connexes en biodiversité et en préservation des terres agricoles

Points faibles

- Faible connaissance des enjeux relatifs aux ressources en eau dans le milieu de l'urbanisme
- Complexité des démarches pour modifier les PLU et les SCoT

A6 Désartificialiser les sols urbains

Favoriser l'infiltration améliore la recharge des nappes et la résilience des ressources en eau. Des solutions existent pour aménager les espaces publics et les terrains des établissements publics, sans imperméabiliser les sols.

Points forts

- Coûts modérés
- Efficacité forte
- Bénéfices connexes en biodiversité et en réduction des inondations

Points faibles

- Faible connaissance des enjeux relatifs aux ressources en eau dans le milieu de l'urbanisme
- Travaux à intégrer dans les programmations urbaines

A7 Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme

Favoriser l'infiltration améliore la recharge des nappes et la résilience des ressources en eau. Au sein des règles d'urbanisme des PLU et des SCoT, il est possible d'incorporer des dispositions imposant le stockage et l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle (gestion intégrée des eaux pluviales).

Points forts

- Coûts modérés et efficacité forte
- Bénéfices connexes en biodiversité
- Peut Favoriser le stockage et l'utilisation des eaux pluviales

Points faibles

- Faible connaissance des enjeux relatifs aux ressources en eau dans le milieu de l'urbanisme
- Complexité des démarches pour modifier les PLU et les SCoT

3.2.2 Diversifier les ressources en eau

Ces pistes d'action visent à moins solliciter des ressources en tension à l'étiage en reportant des prélèvements sur d'autres ressources. Leur efficacité correspond aux réductions potentielles de prélèvements dans les ressources en tension.

A8 Surveiller l'apparition de nouveaux besoins

Pour prévenir l'apparition ou l'aggravation des tensions sur une ressource, il est utile de suivre l'évolution des besoins, les plus importants mais aussi les plus réduits s'ils sont nombreux.

Points forts

- Efficacité forte
- Coûts modérés
- Mise en place simple

Points faibles

- Nécessité de disposer d'instance de gouvernance (Commission locale de l'Eau, Parlement de l'Eau ...) afin de coordonner des acteurs de spécialités différentes, peu habitués à travailler ensemble

A9 Récupérer les eaux pluviales

L'eau pluviale peut être stockée chez les particuliers et les autres acteurs du territoire. Elle peut être mobilisée pendant les périodes de tension estivales et se substituer à des prélèvements au niveau de ressources en tension.

Points forts

- Efficacité forte
- Coûts modérés
- Mise en place souvent simple, réglementation assouplie en 2024

Points faibles

- Action basée sur le volontariat des acteurs, donc pas mise en œuvre par tous dans les mêmes délais
- Action encadrée réglementairement et réservée à des usages sans exigence qualitative forte

A10 Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne

Réutiliser une eau prélevée ayant eu un premier usage permet de réduire les prélèvements. Il est ainsi possible de satisfaire certains usages en retraitant des eaux usées, ou en procédant à du recyclage interne.

Points forts

- Le recyclage interne peut être associé à une réduction des rejets impactant la ressource
- Possibilités, selon le contexte, de faire des économies d'énergie

Points faibles

- Bilan hydrique pas toujours favorable du fait d'une réduction des restitutions
- Coûts potentiellement élevés
- Action encadrée réglementairement et réservée à des usages sans exigence qualitative forte

3.2.3 Sécuriser l'approvisionnement en eau

Alors que les pistes d'actions visant à favoriser la recharge et l'infiltration reposent principalement sur la restauration de capacités naturelles des milieux, les pistes d'action relatives à la sécurisation de l'approvisionnement en eau impliquent la mobilisation d'infrastructures. Leur efficacité correspond à l'adéquation des stockages ou des transferts ainsi créés au regard des besoins qu'elles sécurisent.

A11 Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage

Pour répondre aux problématiques d'abreuvement et de baisse du rendement fourrager la mobilisation de retenue alimentée en période d'abondance de la ressource peut permettre de limiter les tensions au creux de l'étiage. L'utilisation des retenues existantes est à rechercher en premier lieu. Il peut néanmoins dans certains cas s'avérer nécessaire de créer de nouvelles retenues collinaires, alimentées par le ruissellement et/ou donc déconnectées des cours d'eau.

Points forts

- Efficacité forte, stockages au plus près des besoins
- Sécurisation de l'élevage
- Réduction possible des tensions sur la ressource en période estivale

Points faibles

- Coûts potentiellement élevés
- Mise en place parfois complexe (études, autorisations)
- Impact possible sur le fonctionnement et la qualité des cours d'eau

A12 Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole

La création de retenues alimentées en période d'abondance de la ressource est un moyen pour réduire les prélèvements en période estivale dans les secteurs en forte tension.

Points forts

- Réduction des tensions sur la ressource en période estivale

Points faibles

- Coûts très élevés
- Démarche complexe pouvant nécessiter la mise en place préalable d'un PTGE

A13 Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable

L'interconnexion entre les réseaux d'eau potable permet de sécuriser l'alimentation des populations en sollicitant des ressources résilientes en lieu et place de ressources soumises à de fortes tensions. Ce type d'infrastructure assure un partage des ressources disponibles et améliore la résilience à moyen terme.

Points forts

- Réduction des tensions sur la ressource en période estivale

Points faibles

- Coûts très élevés

A14 Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau de la nappe d'accompagnement

Le soutien d'étiage réalisé sur la Saône via les ouvrages de régulation de la navigation et sur la Loire via le barrage de Villerest permet le maintien du niveau de la nappe d'accompagnement en période de basses eaux. La poursuite, voir l'amélioration de la gestion de ces infrastructures est indispensable au maintien de la productivité des captages garantissant ainsi la pérennité des prélèvements pour l'alimentation en eau potable et les autres usages (irrigation, industrie, abreuvement ...)

Points forts

- Coût mutualisé

Points faibles

- Gestion définie par les gestionnaires au regard des objectifs fixés par l'Etat
- Nécessité de disposer d'instance de gouvernance (Commission locale de l'Eau, Parlement de l'Eau ...) afin de coordonner des acteurs de spécialités différentes, peu habitués à travailler ensemble

A15 Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux

Une réflexion est à mener pour analyser d'une part les besoins des territoires traversés par les canaux et d'autre part la capacité des canaux, et de leur système d'alimentation, à pouvoir répondre à des besoins dans le respect des objectifs de navigation.

Points forts

- Coûts de la réflexion modérés
- Réduction des tensions sur la ressource en période estivale

Points faibles

- Coûts de certaines solutions potentiellement élevés
- Nécessité de disposer d'instance de gouvernance (Commission locale de l'Eau, Parlement de l'Eau ...) afin de coordonner des acteurs de spécialités différentes, peu habitués à travailler ensemble

A16 Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations

La préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations vise à apporter une sécurisation à long terme de l'approvisionnement en eau potable. Outre l'identification de ces ressources stratégiques, il convient de caractériser leur vulnérabilité et de définir les actions de préservation à mettre en œuvre pour maintenir la qualité et la productivité de ces ressources.

Points forts

- Coûts de la démarche modérés
- Sécurisation de l'eau potable à moyen terme

Points faibles

- Coût des actions de préservation potentiellement élevé
- Articulation à trouver avec les politiques d'urbanisme

3.2.4 Réduire les pressions sur l'environnement

Ces pistes d'action consistent à réduire les pressions qui affectent de manière indirecte la disponibilité des ressources en eau (effet du changement climatique, effet de la dégradation de la qualité des eaux ...). Ces actions peuvent avoir une portée à grande échelle (réduction d'émissions de gaz à effet de serre) ou à l'échelle locale (rejets polluants dans les eaux).

A17 S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	
La réduction des émissions de gaz à effet de serre passe par différentes solutions : moindre consommation d'énergie dans les logements et l'industrie, transports réduits et moins gourmands en énergie fossile, protection des espaces naturels fixateurs de carbone ...	
Points forts • Synergie avec la réduction des consommations d'eau • Coûts modérés	Points faibles • Action basée sur le volontariat des acteurs, donc pas mise en œuvre par tous dans les mêmes délais • Efficacité faible par rapport aux enjeux locaux de la ressource. • Synergie de tous les acteurs à l'échelle globale de la planète

A18 Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	
La poursuite des efforts de réduction de rejets polluants dans l'eau permet de réduire un des facteurs d'indisponibilité des ressources en eau. Cette action est d'autant plus importante que les milieux récepteurs des rejets vont, sous l'effet du changement climatique, perdre en capacité de dilution des polluants.	
Points forts • Efficacité forte • Bénéfices connexes pour la santé humaine, les milieux naturels et la biodiversité	Points faibles • Coûts élevés

3.3 Pistes d'action de gouvernance

Le tableau suivant présente la liste des fiches de ce thème, réparties entre deux objectifs :

- Améliorer la connaissance : la réussite de nombreuses actions en faveur de la ressource en eau passe par l'amélioration et le partage de la connaissance sur les besoins des usagers et le fonctionnement des ressources en eau, leur état, ainsi que leur évolution récente et à venir.
- Structurer la gouvernance : différentes organisations sont possibles pour la gouvernance de la politique de l'eau, favorisant le partage des enjeux, la mobilisation de tous et la conciliation des intérêts de chacun.

Tableau 5 : Pistes d'action du thème « Gouvernance »

Objectif	Code	Action
Améliorer la connaissance	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution
	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers
	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme
	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource
	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles
Structurer la gouvernance	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)
	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension
	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée
	G9	Créer des instances de concertation locales

3.3.1 Améliorer la connaissance

Les pistes d'action visant à améliorer la connaissance n'ont pas d'efficacité directe sur la ressource. Il leur a été attribué une efficacité modérée, même si elles favorisent la réussite de celles qui impactent plus directement la ressource, ou moyenne voire forte lorsqu'elles permettent d'imposer certaines dispositions.

G1 Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	
La connaissance peut être renforcée au moyen d'observations ou d'études spécialisées. Son partage nécessite un stockage des données acquises, une mise en forme des connaissances et leur diffusion. Mieux évaluer et mieux connaître favorise la sensibilisation des acteurs, l'adaptation aux tensions et éclaire les décideurs publics dans les choix politiques à mettre en œuvre.	
Points forts Des coûts modérés au regard des enjeux et des gains d'efficacité possibles	Points faibles Difficulté de mobilisation des moyens humains et financiers pour des actions à moyen et long terme sans caractère opérationnel

G2 Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers

Les usagers sont mobilisés pour co-construire une vision globale partagée de la ressource en eau et des usages en situation actuelle, et des perspectives d'évolution tenant compte du changement climatique et des dynamiques locales.

Points forts

- Des coûts modérés
- Existence d'une trajectoire climatique de référence et de données climatiques et hydrologiques correspondantes
- Démarche de concertation et de partage entre les différents acteurs

Points faibles

- Difficulté de mobilisation des moyens humains et financiers pour des actions à moyen et long terme sans caractère opérationnel
- Difficulté de projection pour certains acteurs

G3 Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme

La connaissance de l'état des ressources en eau et des perspectives les affectant, doit être intégrée dans les politiques d'aménagement du territoire, et transposée dans les documents d'urbanisme.

Points forts

- Coûts modérés

Points faibles

- Faible connaissance des enjeux relatifs aux ressources en eau dans le milieu de l'urbanisme
- Complexité des démarches pour modifier les PLU et les SCoT

G4 Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource

La sensibilisation des élus à la gouvernance de l'eau est une composante essentielle de toute démarche d'amélioration des connaissances sur la ressource en eau. C'est une action régulière à conduire auprès de cette catégorie d'acteurs amenés à changer fréquemment lors des élections.

Points forts

- Coûts modérés
- Prise de décisions éclairées
- Participe au bon fonctionnement des instances de gouvernance sur l'eau

Points faibles

- Grande variété des enjeux à prendre en compte
- Thématique comportant des aspects techniques nécessitant un niveau d'investissement significatif de la part des Élus

G5 Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles

La mise en place d'une gestion collective des prélèvements agricoles commence par le suivi régulier des prélèvements, améliorant ainsi la connaissance sur cet usage de l'eau et les pressions qu'ils génèrent sur la ressource.

Points forts

- Dynamique collective reposant sur un partage des connaissances
- Regroupement d'usagers facilitant les échanges avec les instances de gouvernance

Points faibles

- Difficulté de mobilisation des moyens humains et financiers pour des actions à moyen et long terme sans caractère opérationnel
- Réticences sur certains territoires vis-à-vis d'engagements collectifs

3.3.2 Structurer la gouvernance

Ces pistes d'action permettent de structurer le travail collectif autour des enjeux de l'eau. La structuration de la gouvernance facilite l'appropriation et le partage des enjeux entre acteur et permet ainsi la mise en œuvre de solutions adaptées issues de consensus coconstruits.

G6 Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)

Le SAGE est un document formalisant une stratégie et des dispositions à valeur réglementaire, élaboré puis piloté par une Commission locale de l'eau, instance de dialogue et de gouvernance dont les membres sont nommés par arrêté préfectoral.

Points forts

- Vision globale des enjeux liés à l'eau
- Stratégie partagée par les acteurs du territoire
- Dispositions à valeur réglementaire

Points faibles

- Démarche complexe et coûteuse
- Nécessité d'un consensus, plus facile à atteindre avant l'apparition de tension forte sur la ressource

G7 Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau)

Le PTGE est un document construit collectivement définissant les volumes prélevables par les différentes catégories d'usagers permettant d'assurer le maintien du bon état des milieux aquatiques. Le PTGE définit les actions à engager pour respecter ces volumes.

Points forts

- Vision globale des enjeux quantitatifs
- Stratégie partagée par les acteurs du territoire

Points faibles

- Démarche complexe et coûteuse
- Nécessité d'un consensus, plus facile à atteindre avant l'apparition de tension forte sur la ressource Pas de portée réglementaire directe

G8 Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée

Les contrats de territoire permettent de construire des programmes d'action multi-acteurs facilitant la mobilisation de financement public. Ils portent souvent sur la gestion morphologique des cours d'eau et des milieux associés, et tendent à être élargis aux enjeux quantitatifs plus larges.

Points forts

- Vision globale des enjeux quantitatifs
- Stratégie partagée par les acteurs du territoire
- Facilite la mobilisation de financement public pour les porteurs d'actions

Points faibles

- Engagement non contraignant des porteurs de projets
- Pas de portée réglementaire directe

G9 Créer des instances de concertation locales

Il est possible d'instaurer une instance informelle rassemblant les acteurs locaux de l'eau pour partager les connaissances et coordonner les actions.

Points forts

- Vision partagée des enjeux quantitatifs
- Stratégie partagée par les acteurs du territoire

Points faibles

- Engagement non contraignant des acteurs
- Pas de portée réglementaire directe
- Pas de pouvoir décisionnel formalisé

4 ANALYSE ET PRIORISATION PAR BASSIN VERSANT DES PISTES D'ACTION A MOBILISER

4.1 Analyse et priorisation territoriale des pistes d'action

Des recueils de pistes d'actions territorialisées à l'échelle de chaque bassin sont élaborés à partir du catalogue de pistes d'actions ainsi constitué. L'objectif est d'aboutir à un ensemble de préconisations d'actions priorisées et adaptées aux contextes et enjeux de chaque bassin.

La méthodologie suivie, de type entonnoir, comporte trois étapes, décrites sur le schéma ci-après.

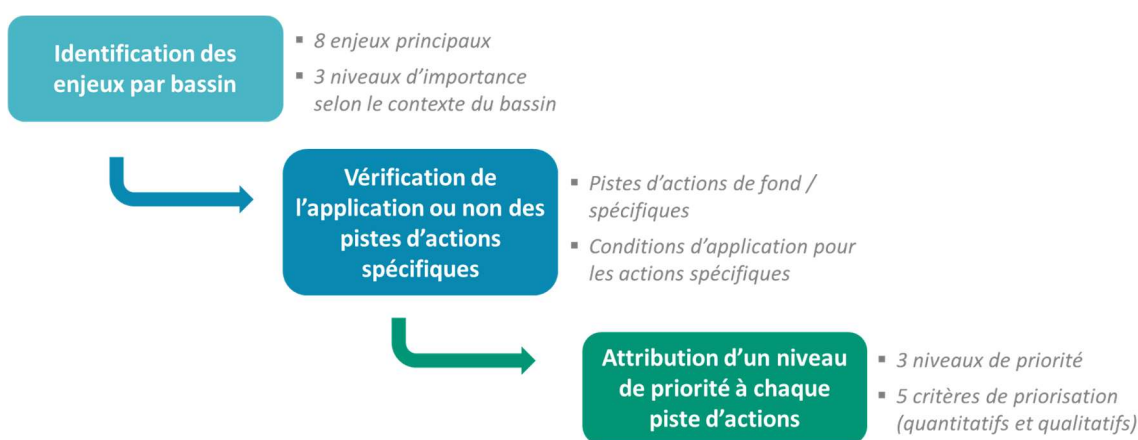


Figure 5 : Principe d'élaboration et de priorisation des recueils de pistes d'actions territorialisées par bassin

Ces étapes sont détaillées dans les paragraphes suivants. Un exemple d'application est présenté à la suite, avant présentation des résultats obtenus par bassin.

4.1.1 Identification des enjeux par bassin

Dans l'objectif de territorialiser le mieux possible les recueils de pistes d'actions, la première étape consiste à évaluer les enjeux les plus prégnants à l'échelle de chaque bassin, d'après les diagnostics établis lors des phases 2 et 3.

Ces analyses ont permis d'identifier 8 grands enjeux principaux présents à l'échelle du périmètre d'étude. Ces enjeux sont listés dans le tableau ci-après (Tableau 6), sur la page suivante.

Le Tableau 7, présenté à la suite, synthétise les enjeux identifiés et leur niveau d'importance par bassin au regard de ces critères.

Une fois les niveaux d'importance établis pour chaque enjeu sur chaque bassin versant, une première liste de pistes d'actions est constituée par bassin, comprenant l'ensemble des pistes d'actions permettant de répondre aux enjeux pour lesquels le bassin est identifié comme très concerné, concerné ou peu concerné. Les pistes d'actions se rapportant aux enjeux pour lesquels le bassin n'est pas concerné ne sont donc pas considérées comme pertinentes et sont écartées.

Tableau 6 : Critères d'attribution des niveaux d'importance des enjeux par bassin

CODE	ENJEU	NIVEAU D'IMPORTANCE - CRITERES			
		Bassin très concerné	Bassin concerné	Bassin peu concerné	Non concerné
E1	Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels pour minimiser l'impact du changement climatique	Bassins déjà en tension ou susceptible de le devenir (TxMaxVP > 70%)	Etat écologique à un niveau majoritairement moyen ou en-deçà	Autres bassins	
E2	Surveiller et limiter les consommations d'eau en étiage	Bassins déjà en tension ou susceptible de le devenir (TxMaxVP > 70%)	Bassin à l'équilibre mais avec une pression à l'étiage soutenue (TxMaxVP > 50%)	Autres bassins	
E3	Adapter les pratiques et systèmes agricoles (irrigation et/ou abreuvement)	Prélèvements agricoles existants + Bassins déjà en tension ou susceptible de le devenir (TxMaxVP > 70%)	Poids significatif des consommations agricoles dans le bilan à l'étiage (>20% prél estival)	Autres bassins	
E4	Identifier des ressources alternatives & de substitution en étiage	Bassins déjà en tension ou susceptible de le devenir (TxMaxVP > 70%)	Bassin à l'équilibre mais avec une pression à l'étiage soutenue (TxMaxVP > 50%)	Autres bassins	
E5	Engager une réflexion sur la gestion et le devenir de la navigation et des canaux	Secteurs concernés par des prélèvements pour l'alimentation des canaux	Secteurs traversés par des canaux sans prélèvement dans le milieu		Autres bassins
E6	Préserver la ressource pour répondre à l'ensemble des besoins des bassins adjacents	Axes Saône et Loire	Bassin fortement exportateurs (plus de 1 million de m3/an) hors axes Saône et Loire	Autres bassins	
E7	Renforcer la gouvernance de l'eau pour répondre à l'amoindrissement de la ressource et à la multiplication des crises	Bassins déjà en tension ou susceptible de le devenir (TxMaxVP > 70%)	Score de pression actuel ou futur supérieur à la moyenne du département	Autres bassins	
E8	Réduire les pressions sur l'environnement (hors quantitatif)		Commun à tous les bassins		

Tableau 7 : Identification et priorisation des enjeux par bassin

CODE	ENJEU	Sornin	Arconce	Bourbince	Arroux	Somme & Cressonne	Loire	Doubs & Guyotte	Dheune	Corne	Grosne	Seille	Saône
E1	Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels pour minimiser l'impact du changement climatique												
E2	Surveiller et limiter les consommations d'eau en étiage												
E3	Adapter les pratiques et systèmes agricoles (irrigation et/ou abreuvement)												
E4	Identifier des ressources alternatives & de substitution en étiage												
E5	Engager une réflexion sur la gestion et le devenir de la navigation et des canaux	nc	nc			nc					nc	nc	nc
E6	Préserver la ressource pour répondre à l'ensemble des besoins des bassins adjacents												
E7	Renforcer la gouvernance de l'eau pour répondre à l'amoindrissement de la ressource et à la multiplication des crises												
E8	Réduire les pressions sur l'environnement (hors quantitatif)												

4.1.2 Vérification de l'application des pistes actions spécifiques

Une première liste de pistes d'actions pouvant répondre aux enjeux identifiés ayant été constituée, la deuxième étape consiste à vérifier l'applicabilité et la pertinence de ces actions sur chaque bassin.

On peut distinguer à ce stade deux types de pistes d'actions :

- **Les pistes d'actions de fond** : il s'agit de pistes d'actions applicables sur l'ensemble du territoire, souvent multifactorielles et à portée générale. Elles sont à mettre en œuvre dès lors que l'enjeu est identifié sur le bassin. Cette catégorie concerne 26 pistes d'actions.
- **Les pistes d'actions spécifiques** : il s'agit de pistes d'actions plus ciblées, à appliquer selon les usages en présence et/ou selon leur niveau d'efficacité au regard de la situation actuelle et future du territoire. Cette catégorie concerne 16 pistes d'actions, listées dans le Tableau 8 (page suivante).

Une fois cette distinction effectuée, il convient d'effectuer un tri concernant les pistes d'actions spécifiques à retenir à l'échelle du bassin.

Pour ce faire, différentes conditions d'application ont été définies, fonction du contexte du bassin d'après les résultats des phases 2 & 3 (diagnostics en état actuel et à moyen terme). Elles permettent in fine de juger du niveau de pertinence de chacune des pistes d'actions présélectionnées sur un bassin particulier.

Les conditions d'application retenues pour chacune des 16 pistes d'actions spécifiques sont présentées dans le Tableau 8 à la page suivante.

Phase 4 – Pistes d'adaptation territorialisées et partage des conclusions de l'étude

Etude prospective ressources / usages à l'échelle du département de Saône-et-Loire

Tableau 8 : Conditions d'application pour les pistes d'actions spécifiques

Axe	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Type	Conditions d'application
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	S	Prélèvement industriel existant en étiage
		E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	S	Nombreux plans d'eau connectés au réseau hydrographique, niveau de tension élevé en étiage
	Lutter contre les pertes	E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux AEP	S	Rendement moyen < 75%
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	S	Prélèvement pour l'irrigation significatif en étiage
		E2	S13	Développer la métrologie des prises d'eau pour limiter les surverses des canaux	S	Prise d'eau existante pour l'alimentation des canaux et/ou secteur traversé par des canaux
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	S	Secteur traversé par des canaux
		E5, E2	S15	Adapter le niveau de service et la hauteur d'eau dans certains tronçons des canaux	S	Secteur traversé par des canaux
ADAPTATION ET RESILIENCE	Sécuriser l'approvisionnement	E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usages	S	Prélèvement estivaux importants, et bassin pour lesquels l'arrêt des prélèvements anthropique ne permet pas de respecter le besoin des
		E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	S	Prélèvement agricoles estivaux importants, et bassin pour lesquels l'arrêt des prélèvements anthropique ne permet pas de respecter le besoin des
		E4	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	S	Volumes actuels d'export/import significatif, et/ou proximité d'un bassin en forte tension
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau de la nappe	S	Axes Saône et Loire
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	S	Niveau de tension du bassin, volumes actuels d'export/import et/ou proximité immédiate d'un bassin en forte tension
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	S	Forte concurrence pour la satisfaction des besoins - usages anthropiques et milieux (TauxVP >70%)
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective de l'irrigation (OUGC)	S	Prélèvement agricole élevé en étiage
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	S	Forte concurrence pour la satisfaction des besoins - usages anthropiques et milieux (TauxVP >70%)
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en	S	Forte concurrence pour la satisfaction des besoins - usages anthropiques et milieux (TauxVP >70%)

4.1.3 Priorisation des pistes d'actions retenues

Les deux étapes précédentes ont permis d'aboutir à un recueil de pistes d'action spécifiques à chaque bassin. Dans l'objectif de hiérarchiser les pistes d'actions à privilégier pour répondre aux enjeux, une priorisation de ces pistes d'actions est ensuite réalisée selon trois niveaux de priorité :

- **Priorité 1** : Pistes d'actions apparaissant comme **particulièrement recommandées** et adaptées pour répondre aux enjeux du bassin, que ce soit en termes de préservation de la situation ou de résorption des tensions ;
- **Priorité 2** : Pistes d'actions représentant également **des leviers d'actions intéressants** mais plus limités, car ciblant des enjeux moins essentiels ou des usages moins prépondérants ;
- **Priorité 3** : Pistes d'actions plus générales allant globalement dans le sens de l'amélioration des pratiques et de la préservation de la ressource, **dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une tendance de fond.**

L'ensemble des pistes d'actions répondant à des enjeux pour lesquels le bassin reste « peu concerné » sont automatiquement classées en priorité d'ordre 3.

Pour les autres pistes d'actions, cette priorisation est réalisée sur la base d'une analyse multicritère portant sur les éléments suivants :

- **Critères quantitatifs « objectifs » évalués d'après les résultats des phases 2 & 3 :**
 - Niveau d'importance de l'enjeu auquel cette piste d'action répond, tel que défini lors de la première étape (**très concerné** / **concerné** / **peu concerné**) ;
 - Niveau de tension sur le bassin, d'après les risques de concurrence évalués entre les usages et les milieux (taux de sollicitation maximal du volume prélevable en situation actuelle ou à moyen terme : supérieur à 70% – soit un risque critique de concurrence entre besoins des milieux et besoins anthropiques ; supérieur à 50% – soit un risque fort de concurrence ; ou inférieur – soit un risque faible à modéré ; cf. rapports des phases 2 et 3) ;
 - Pour les pistes d'actions ciblant un usage précis, importance de l'usage associé sur le bassin, estimée d'après la part du volume prélevé en étiage en situation actuelle ou à moyen terme (supérieur à 20%, à 10% ou inférieur – seuils empiriques adaptés à l'ensemble du territoire).
- **Critères qualitatifs, évalués de manière, plus « subjective » en fonction notamment :**
 - Du niveau d'efficacité attendu au regard du contexte du territoire (forte, moyenne, modérée) ;
 - De la volonté locale et des besoins exprimés en atelier (piste d'actions **plébiscitée**, ou **évoquée** lors de l'atelier propre au bassin en question – cf. partie 2.1 ci-avant).

Chaque critère est évalué individuellement, avec attribution d'une note qualitative : ++, +, - ou, le cas échéant, absence de notation (critères associés au niveau d'usage ou aux retours d'atelier). Les seuils choisis pour l'attribution des notes sont précisés dans le Tableau 10 (page 38).

Tableau 9 : Catalogue de pistes d'actions – Actions de fond / spécifiques, retours des ateliers et efficacité (Source : SUEZ consulting, d'après Ecodecision)

Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Type*	A1**	A2**	A3**	A4**	Efficacité
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économiques	F	P	P	(ne)	P	++
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	F	E	P	P	E	+
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	F	P	P	P	P	+
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	F	P	E	E	E	-
		E2	S5	Garantir le respect des arrêtés sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	F	(ne)	E	(ne)	(ne)	-
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	F	P	P	P	E	++
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	S	E	E	(ne)	E	++
		E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	S	E	P	(ne)	E	++
		E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	F	(ne)	(ne)	E	(ne)	+
	Lutter contre les pertes	E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	F	(ne)	(ne)	E	(ne)	++
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	S	P	E	P	P	++
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	S	E	E	E	P	+
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	S	(ne)	(ne)	(ne)	E	++
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	S	E	(ne)	(ne)	E	++
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	S	E	E	(ne)	(ne)	++
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	F	P	P	P	P	+
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	F	P	P	P	P	+
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	F	P	P	E	(ne)	+
		E3	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	F	P	E	E	P	+
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	F	E	(ne)	E	P	+
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	F	(ne)	E	E	P	+
		E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	F	E	E	(ne)	(ne)	+
	Diversifier les ressources en eau	E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	F	(ne)	(ne)	P	(ne)	+
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	F	P	P	E	P	+
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	F	E	E	E	E	+
		E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	S	E	E	E	E	++
	Sécuriser l'approvisionnement	E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	S	E	(ne)	(ne)	(ne)	++
		E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	S	E	E	(ne)	E	++
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	S	(ne)	(ne)	E	(ne)	++
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	S	(ne)	E	(ne)	(ne)	++
		E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	F	(ne)	(ne)	(ne)	(ne)	++
	Réduire les pressions sur	E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	F	E	(ne)	E	(ne)	+
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	F	E	E	E	E	+
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	F	E	E	E	E	-
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	S	(ne)	E	(ne)	(ne)	+
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	F	(ne)	(ne)	E	(ne)	+
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	F	E	E	(ne)	(ne)	+
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	S	(ne)	(ne)	(ne)	(ne)	++
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	S	(ne)	(ne)	(ne)	(ne)	++
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	S	(ne)	(ne)	E	E	++
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	F	(ne)	(ne)	(ne)	(ne)	+
		E7	G9	Créer des instances de concertation locales	S	E	E	(ne)	(ne)	+

*Type - S : piste d'action Spécifique, F : piste d'action de Fond

**Retours d'ateliers - A1 : Charolles (Loire, Somme-Cressonne, Arconce, Sornin), A2 : Autun (Arroux, Bourbince, Dheune *partie amont*), A3 : Mâcon (Saône *partie médiane et aval*, Grosne, Seille), A4 : Châtenoy-le-Royal (Saône *partie amont et médiane*, Corne, Dheune *partie aval*, Doubs & Guyotte)

Phase 4 – Pistes d'adaptation territorialisées et partage des conclusions de l'étude

Etude prospective ressources / usages à l'échelle du département de Saône-et-Loire

Tableau 10 : Seuils retenus pour l'analyse multicritère

CRITERE	NOTE ATTRIBUEE			
	++	+	-	Sans notation
Niveau de priorisation de l'enjeu	Très concerné	Concerné	Peu concerné	/
Niveau d'importance de l'usage**	Prélèvements en étiage $\geq 20\%$	$20\% > \text{Prélèvements en étiage} \geq 10\%$	Prélèvements en étiage $< 10\%$	Pas d'usage directement associé
Niveau de tension sur le bassin	TxSollmaxVP $\geq 70\%$ actuellement ou à moyen terme sur au moins une partie du bassin	$70\% > \text{TxSollmaxVP} \geq 50\%$ actuellement ou à moyen terme sur au moins une partie du bassin	TxSollmaxVP $< 50\%$ actuellement ou à moyen terme sur l'ensemble du bassin	/
Efficacité de la piste d'action*	Forte	Moyenne	Modérée	/
Volonté locale	Plébiscité	Evoqué	/	Non évoqué

*D'après Ecodecision

** Cas particuliers :

Action	++	+	-
S5	TxSollmaxVP $\geq 70\%$ actuellement ou à moyen terme sur au moins une partie du bassin	$70\% > \text{TxSollmaxVP} \geq 50\%$ actuellement ou à moyen terme sur au moins une partie du bassin	TxSollmaxVP $< 50\%$ actuellement ou à moyen terme sur l'ensemble du bassin
S9	Surface du bassin courverte par des forêts $\geq 30\%$	$30\% > \text{Surface du bassin courverte par des forêts} \geq 20\%$	Surface du bassin courverte par des forêts $< 20\%$
S11	Rendement $< 75\%$	/	Rendement $\geq 75\%$
A1	Pression exercée sur la « morphologie et la continuité » significative sur plus de 80% du linéaire	Pression exercée sur la « morphologie et la continuité » significative sur plus de 50% du linéaire	Pression exercée sur la « morphologie et la continuité » significative sur moins de 50% du linéaire
A13	Volume importé $\geq 40\%$ volume distribué ou export $\geq 20\%$	Volume importé $< 40\%$ volume distribué et export $< 20\%$	/

Phase 4 – Pistes d'adaptation territorialisées et partage des conclusions de l'étude

Etude prospective ressources / usages à l'échelle du département de Saône-et-Loire



Une note sur 5 est alors attribuée à chaque piste d'actions (un point par note ++ obtenue), qui détermine le niveau de priorité attribué d'après les seuils présentés sur le tableau suivant.

Tableau 11 : Seuils d'attribution des niveaux de priorité aux pistes d'actions

Priorisation	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3
Pour les territoires avec tension, actuellement ou à moyen terme (hors Sornin)	Note ≥ 4	$4 > \text{Note} \geq 3$	$3 > \text{Note}$
Axes Saône & Loire, Dheune, Sornin	Note ≥ 3	$3 > \text{Note} \geq 2$	$2 > \text{Note}$
Corne & Doubs-Guyotte	Note ≥ 2	$2 > \text{Note} \geq 1$	$1 > \text{Note}$

Ces seuils de note pour l'attribution varient effectivement selon les bassins en fonction de la répartition globale des notes observées.

Dans la pratique, les notes sont rebalayées de manière à abaisser ou réhausser le niveau de priorisation de certaines pistes d'actions afin d'assurer la cohérence de l'ensemble. Il s'agit notamment de contrer certains biais engendrés par les critères choisis (notamment au regard de la volonté locale, certaines pistes d'action ayant pu ne pas être évoquées bien que pertinentes, ou au contraire fortement plébiscitées sans qu'elles apparaissent être un levier majeur sur le territoire), d'assurer une distribution cohérente des niveaux de priorité sur l'ensemble des pistes d'actions retenues de manière à faire ressortir les actions qui semblent déterminantes au regard du contexte du bassin.

Des justifications sont apportées dans les tableaux de synthèse (voir paragraphe ci-après) pour chacun de ces cas particuliers.

On obtient finalement un recueil de pistes d'actions priorisées par bassin, présenté sous la forme d'un tableau de synthèse, auquel sont assorties les fiches descriptives des pistes d'actions retenues.

4.1.4 Exemple d'application et présentation des recueils de pistes d'actions

Un exemple de recueil de pistes d'actions territorialisé ainsi obtenu (exemple ici du Sornin) est présenté ci-après.

Chacune des étapes décrites précédemment est retranscrite afin d'explicitier les choix opérés à l'échelle de chaque bassin. Le tableau s'organise ainsi en quatre parties :

- Liste de l'ensemble des pistes d'actions proposées dans le cadre de la présente étude, organisées par thématique (cf. chapitre 3).
 - Les enjeux rattachés à chaque piste d'action sont rappelés en troisième colonne.
 - Les retours obtenus (action Plébiscitée, Evoquée ou non évoquée) lors de l'atelier spécifique au bassin sont rappelés en sixième colonne. Dans le cas de la Saône et de la Dheune, qui ont chacune été incluse dans deux ateliers (Autun et Mâcon pour la Dheune, Mâcon et Chatenoy-le-Royal pour la Saône), les résultats des ateliers concernés ont été mis en commun.

- Evaluation du niveau d'importance de l'enjeu. On notera que :
 - Dans le cas où plusieurs enjeux sont concernés par une même piste d'actions, le niveau d'importance le plus élevé atteint pour les différents enjeux est attribué.
 - Spécifiquement pour l'enjeu 5, en l'absence de canaux ou de prise d'eau pour leur alimentation, la mention « non concernée » est affichée pour les actions associées. Ces dernières sont de fait exclues de la liste de pistes d'actions finale.
- Evaluation de la pertinence des pistes d'actions « spécifiques » :
 - Des éléments de contexte relatifs au bassin sont précisés pour chaque piste d'action concernée afin d'évaluer la nécessité ou non de retenir ces pistes d'action.
 - Le cas échéant, les actions déterminées comme non pertinentes – ne répondant pas aux critères d'attribution présentés au Tableau 8 (voir page 35) pour ce bassin sont exclues de la liste de pistes d'actions finales.
- Analyse multicritère et priorisation des pistes d'actions retenues :
 - Pour les pistes d'actions répondant à des enjeux pour lesquels le bassin apparaît « peu concerné », une priorité d'ordre 3 (la plus faible) est directement appliquée (hors cas particuliers).
 - Pour les autres pistes actions :
 - ▶ Chaque critère est évalué selon les modalités présentées au paragraphe 4.1.3. La note résultante est présentée dans la colonne « note intermédiaire » (un point par note ++ obtenue) ;
 - ▶ Lorsque cela est jugé nécessaire, un ajustement de la note est opéré (colonne « note finale »), selon la justification apportée dans la colonne « ajustement ».
 - ▶ Le niveau de priorité retenu pour la piste d'action apparaît alors dans la dernière colonne. Les seuils retenus pour l'attribution des différents niveaux de priorité sont rappelés en dessous du tableau. Le nombre de pistes d'actions par niveau de priorité est également affiché.

Tableau 12 : Organisation des recueils de pistes d'actions territorialisées (exemple du Sornin)

Liste des 42 pistes d'actions proposées dans le cadre de l'étude										Evaluation de la pertinence des pistes d'actions spécifiques										Analyse multicritères et priorisation des pistes d'actions retenues									
										Priorisation des enjeux										Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action									
Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité											
SOBRIÉTÉ ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économiques	P	Concémé	F		Oui	+	++	+	++	++	3		3	Priorité 1											
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	E	Concémé	F		Oui	+	++	+	+	+	1	Note réhaussée au regard de l'importance de l'usage concerné.	2	Priorité 2											
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Concémé	F		Oui	+	++	+	+	++	2	Note réhaussée au regard de la volonté locale, de l'importance de l'usage concerné.	3	Priorité 1											
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	P	Concémé	F		Oui	+	++	+	-	++	2		2	Priorité 2											
		E2	S5	Garantir le respect des arrêtés sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	(ne)	Concémé	F		Oui	+	+	+	-		0		0	Priorité 3											
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	P	Concémé	F		Oui	+	++	+	++	++	3		3	Priorité 1											
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	E	Concémé	S	Prélèvement existant (mais pour un faible volume - 1%)	Oui	+	-	+	++	+	1		1	Priorité 3											
		E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	E	Concémé	S	Niveau de tension moyen à Moyen terme, 75% des plans d'eau (en termes de surface) connectés au	Oui	+	++	+	++	+	2		2	Priorité 2											
	Lutter contre les pertes	E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	(ne)	Concémé	F		Oui	+	+	+	+		0		0	Priorité 3											
		E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	(ne)	Concémé	F		Oui	+	++	+	++		2		2	Priorité 2											
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	P	Concémé	S	Rendement moyen actuel de 78,3% - faible priorité	Oui	+	-	+	++	++	2	Note abaissée au regard du rendement moyen déjà atteint sur ce bassin	1	Priorité 3											
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	E	Concémé	S	Pas de prélèvement pour l'irrigation déclaré en situation actuelle	Non	Action non retenue																			
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	(ne)	Non concerné				Action non retenue																			
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	E	Non concerné				Action non retenue																			
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	E	Non concerné				Action non retenue																			
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eau	P	Concémé	F		Oui	+	++	+	+	++	2		2	Priorité 2											
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Concémé	F		Oui	+		+	+	++	1	Note réhaussée au regard de la volonté locale exprimée et de l'efficacité de la mesure	2	Priorité 2											
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	P	Concémé	F		Oui	+		+	+	++	1		1	Priorité 3											
		E3	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	P	Concémé	F		Oui	+	++	+	+	++	2		2	Priorité 2											
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	E	Concémé	F		Oui	+		+	+	+	0		0	Priorité 3											
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	(ne)	Concémé	F		Oui	+		+	+		0		0	Priorité 3											
		E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	E	Concémé	F		Oui	+		+	+	+	0		0	Priorité 3											
	Diversifier les ressources en eau	E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	(ne)	Concémé	F		Oui	+		+	+		0	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	2	Priorité 2											
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	P	Concémé	F		Oui	+		+	+	++	1		1	Priorité 3											
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Concémé	F		Oui	+		+	+	+	0	Note abaissée au regard du niveau de tension limité sur le bassin	1	Priorité 3											
	Sécuriser l'approvisionnement	E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	E	Concémé	S	Niveau de tension limité sur le bassin, mais besoins locaux possibles pour l'abaissement des	Oui	+	++	+	++	+	2		2	Priorité 3											
		E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	E	Concémé	S	Niveau de tension limité sur le bassin et pas de prélèvements pour l'irrigation déclarée - action non	Non	Action non retenue																			
		E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	E	Concémé	S	30% du volume distribué est importé depuis l'axe Loire	Oui	+	+	+	++	+	1		1	Priorité 3											
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	(ne)	Peu concerné	S	Bassin non concerné (hors axes Loire et Saône)	Non	Action non retenue																			
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	(ne)	Non concerné				Action non retenue																			
	Réduire les pressions sur l'environnement	E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	(ne)	Concémé	F		Oui	+	++	+	++		2		2	Priorité 2											
		E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	E	Concémé	F		Oui	+		+	+	+	0		0	Priorité 3											
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concémé	F		Oui	+		+	+	+	0		0	Priorité 3											
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Concémé	F		Oui	+		+	-	+	0	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	2	Priorité 2											
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	(ne)	Concémé	S	Etude HMUC engagée sur le bassin	Oui	+		+	+	0	Note réhaussée, la poursuite de l'étude HMUC en cours apparaît indispensable	3	Priorité 1												
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	(ne)	Concémé	F		Oui	+		+	+	0		0	Priorité 3												
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	E	Concémé	F		Oui	+		+	+	+	0	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	2	Priorité 2											
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Concémé	S	Volumes prélevés pour l'abreuvement représentant 31% des prélèvements totaux en étiage	Oui	+	++	+	++		2		2	Priorité 2											
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	(ne)	Concémé	S	Niveau de tension limité sur le bassin - actuellement, mais tensions possibles à Moyen	Oui	+		+	++		1		1	Priorité 3											
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tensions	(ne)	Concémé	S	Niveau de tension limité sur le bassin - actuellement, mais tensions possibles à Moyen	Oui	+		+	++	++	2		2	Priorité 2											
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Concémé	F		Oui	+		+	+		0	Note réhaussée - Rôle important du SYMISOA dans la gestion de l'eau à l'échelle du bassin	2	Priorité 2											
		E7	G9	Créer des instances de concertation locales	E	Concémé	S	Instances existantes	Oui	+		+	+	+	0	Note réhaussée au regard de la volonté exprimée d'évolution du comité de rivière	3	Priorité 1											
Evaluation du niveau d'importance de (des) l'enjeu(x)										Seuils d'attribution des niveaux de priorité et nombre de pistes d'actions obtenues pour chacun de ces niveaux										Seuils de notes retenus : Nombre de piste d'action									
																				Priorité 1 : 3 Priorité 2 : 4 Priorité 3 : 0									

4.2 Versant Loire

4.2.1 Sornin

Surface	518 km²	Population	30 376 hbt	
Cours d'eau principaux	Le Sornin, le Botoret			
Masses d'eau souterraines	FRGG043, FRGG045, FRGG046			
Occupation du sol	73% territoires agricoles (Prairies permanentes / Bovins viande, Volaille) 23% forêts & milieux naturels 4% territoires artificialisés			

RAPPEL DES PRESSIONS ET DES ENJEUX DU TERRITOIRE

Les diagnostics menés en phase 2 (état actuel) et 3 (projection à moyen terme) ont permis d'identifier diverses pressions sur le bassin du Sornin, résumées ci-après. Les graphiques ci-dessous rappellent les usages en présence sur le bassin, en période actuelle ou à moyen terme, à l'échelle annuelle ou en période estivale (juin à septembre).

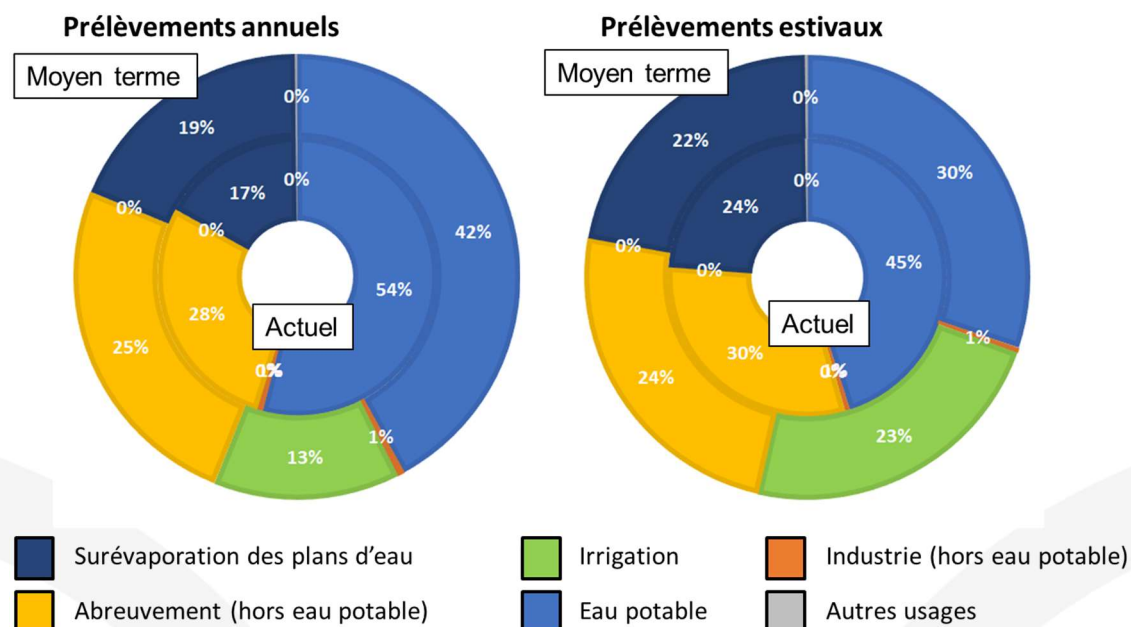


Figure 6 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Sornin

- Concernant les **pressions particulières actuelles**, on relève :
 - Des prélèvements observés sur l'ensemble de l'année (eau potable) pour un volume moyen de 2,5 millions de m³/an, avec une augmentation sensible des prélèvements à

l'étiage associée aux plans d'eau (dont 75% sont connectés au réseau hydrographique, soit avec un impact direct sur la ressource en étiage) ou à l'agriculture (abreuvement essentiellement). Le prélèvement net (soit la différence entre les prélèvements et les restitutions) est ainsi particulièrement élevé durant la période d'étiage ;

- ☐ Un étiage plutôt marqué, avec un débit caractéristique d'étiage (QMNA5) faible par rapport au débit moyen annuel ;
- ☐ Une dépendance du secteur à la Loire pour son approvisionnement en eau potable (39% de l'eau distribuée sur le bassin provient de l'axe Loire) ;
- ☐ S'agissant des milieux, une majeure partie du linéaire présente un état écologique moyen, avec des pressions sur la morphologie et la continuité constatées sur l'ensemble des masses d'eau cours d'eau ;
- ☐ Un niveau actuel de pression globale sur le bassin plutôt **moyen**, plutôt faible à l'année mais sensiblement plus prononcé en étiage.

○ Concernant les **pressions supplémentaires attendues à moyen terme**, on attend :

- ☐ Une forte baisse des débits à l'étiage (-28% du QMNA5 désinfluencé – c'est à dire du débit caractéristique d'étiage hors influence des usages et de leurs évolutions), entraînant une baisse significative des volumes potentiellement mobilisables pour les prélèvements ;
- ☐ Un impact croissant des plans d'eau, avec une augmentation de +23% de la surévaporation (soit +0,1 millions de m³) ;
- ☐ Une hausse potentielle des besoins en irrigation (les prélèvements associés à cet usage ayant été considérés nuls en période actuelle en l'absence de prélèvements déclarés associés), du fait notamment d'une augmentation des surfaces à irriguer (+0,4 millions de m³) ;
- ☐ Des niveaux de prélèvements nets supérieurs aux volumes potentiellement mobilisables (avant atteinte du débit de bon fonctionnement des milieux) en étiage, soit un risque élevé de concurrence pour la satisfaction des besoins anthropiques ou des milieux ;
- ☐ Un niveau de pression globale attendu sur le bassin à moyen terme **prononcé à l'étiage**.

ENJEUX ET PISTES D'ACTIONS

Le recueil de pistes d'actions proposé pour ce bassin est présenté à la page suivante.

L'essentiel à retenir :

Le bassin du Sornin apparaît **concerné** ou **très concerné** par **6 enjeux principaux**.

35 pistes d'actions ont été retenues pour répondre à ces enjeux, dont **5** classées en **priorité d'ordre 1**, **14** en **priorité d'ordre 2** et **16** en **priorité d'ordre 3**.

Les pistes d'actions principales (priorité 1) retenues sont les suivantes :

- ➔ S1 : Généraliser les équipements hydro-économiques ;
- ➔ S3 : Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau ;
- ➔ S6 : Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau ;
- ➔ G2 : Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers ;
- ➔ G9 : Créer des instances de concertation locales.

Tableau 13 : Recueil de pistes d’actions priorisé – SORNIN

						Priorisation des enjeux	Identification des actions spécifiques			Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action									
Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité	
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économes	P	Concerné	F	-	Oui	+	++	+	++	++	3		3	Priorité 1	
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	E	Concerné	F	-	Oui	+	++	+	+	+	1	Note réhaussée au regard de l'importance de l'usage concerné	2	Priorité 2	
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Concerné	F	-	Oui	+	++	+	+	++	2	Note réhaussée au regard de la volonté locale, de l'importance de l'usage concerné.	3	Priorité 1	
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	P	Concerné	F	-	Oui	+	++	+	-	++	2		2	Priorité 2	
		E2	S5	Garantir le respect des arrêts sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+	+	+	-		0		0	Priorité 3	
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	P	Concerné	F	-	Oui	+	++	+	++	++	3		3	Priorité 1	
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	E	Concerné	S	Prélèvement existant (mais pour un faible volume - 1%)	Oui	+	-	+	++	+	1		1	Priorité 3	
		E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	E	Concerné	S	Niveau de tension moyen à Moyen terme, 75% des plans d'eau (en termes de surface) connectés au	Oui	+	++	+	++	+	2		2	Priorité 2	
		E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+	+	+	+		0		0	Priorité 3	
	Lutter contre les pertes	E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+	++	+	++		2		2	Priorité 2	
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	P	Concerné	S	Rendement moyen actuel de 78,3% - faible priorité	Oui	+	-	+	++	++	2	Note abaissée au regard du rendement moyen déjà atteint sur ce bassin	1	Priorité 3	
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	E	Concerné	S	Pas de prélèvement pour l'irrigation déclaré en situation actuelle	Non	Action non retenue									
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	(ne)	Non concerné	Action non retenue												
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	E	Non concerné	Action non retenue												
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	E	Non concerné	Action non retenue												
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	P	Concerné	F	-	Oui	+	++	+	+	++	2		2	Priorité 2	
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Concerné	F	-	Oui	+		+	+	++	1	Note réhaussée au regard de la volonté locale exorimée et de l'efficacité de la mesure	2	Priorité 2	
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	P	Concerné	F	-	Oui	+		+	+	++	1		1	Priorité 3	
		E3	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	P	Concerné	F	-	Oui	+	++	+	+	++	2		2	Priorité 2	
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	E	Concerné	F	-	Oui	+		+	+	+	0		0	Priorité 3	
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		+	+		0		0	Priorité 3	
		E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	E	Concerné	F	-	Oui	+		+	+	+	0		0	Priorité 3	
	Diversifier les ressources en eau	E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		+	+		0	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	2	Priorité 2	
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	P	Concerné	F	-	Oui	+		+	+	++	1		1	Priorité 3	
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Concerné	F	-	Oui	+		+	+	+	0		0	Priorité 3	
	Sécuriser l'approvisionnement	E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	E	Concerné	S	Niveau de tension limité sur le bassin, mais besoins locaux possible pour l'abreuvement des élevages	Oui	+	++	+	++	+	2	Note abaissée au regard du niveau de tension limité sur le bassin	1	Priorité 3	
		E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	E	Concerné	S	Niveau de tension limité sur le bassin et pas de prélèvements pour l'irrigation déclaré - action non	Non	Action non retenue									
		E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	E	Concerné	S	39% du volume distribué est importé depuis l'axe Loire	Oui	+	+	+	++	+	1		1	Priorité 3	
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	(ne)	Peu concerné	S	Bassin non concerné (hors axes Loire et Saône)	Non	Action non retenue									
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	(ne)	Non concerné	Action non retenue												
		E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+	++	+	++		2		2	Priorité 2	
	Réduire les pressions sur l'environnem	E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	E	Concerné	F	-	Oui	+		+	+	+	0		0	Priorité 3	
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+		+	+	+	0		0	Priorité 3	
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Concerné	F	-	Oui	+		+	-	+	0	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	2	Priorité 2	
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	(ne)	Concerné	S	Etude HMUC engagée sur le bassin	Oui	+		+	+		0	Note réhaussée, la poursuite de l'étude HMUC en cours apparaît indispensable	3	Priorité 1	
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		+	+		0		0	Priorité 3	
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	E	Concerné	F	-	Oui	+		+	+	+	0	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	2	Priorité 2	
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Concerné	S	Volumes prélevés pour l'abreuvement représentant 31% des prélèvements totaux en étiage	Oui	+	++	+	++		2		2	Priorité 2	
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	(ne)	Concerné	S	Niveau de tension limité sur le bassin actuellement, mais tensions possibles à Moyen terme	Oui	+		+	++		1		1	Priorité 3	
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	(ne)	Concerné	S	Niveau de tension limité sur le bassin actuellement, mais tensions possibles à Moyen terme	Oui	+		+	++	++	2		2	Priorité 2	
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		+	+		0	Note réhaussée - Rôle important du SYMISOA dans la gestion de l'eau à l'échelle du bassin	2	Priorité 2	
		E7	G9	Créer des instances de concertation locales	E	Concerné	S	Instances existantes	Oui	+		+	+	+	0	Note réhaussée au regard de la volonté exorimée d'évolution du comité de rivière	3	Priorité 1	

	Seuils de notes retenus :	Nombre de pistes d'actions
Priorité 1	3	5
Priorité 2	2	14
Priorité 3	0	16

Les paragraphes suivants synthétisent les points marquants pour les six enjeux principaux identifiés sur le bassin :

○ **E1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels afin de minimiser l'impact du changement climatique sur la ressource ou les milieux (Concerné)**

- L'état écologique global des masses d'eau indiqué dans le SDAGE et la hausse du niveau de pression des usages sur la ressource à moyen terme (qui reste néanmoins limitée par rapport à d'autres bassins) sur ce bassin indiquent que ce dernier est concerné par cet enjeu. Il s'agit dans ce cadre de maintenir et d'améliorer autant que possible les capacités de stockage d'eau dans les milieux naturels en favorisant l'infiltration et/ou la rétention d'eau sur le territoire.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont cité une majorité des pistes d'actions s'y rapportant en atelier. Les pistes d'actions se rapportant à la restauration de la morphologie des cours d'eau (A1), à la restauration et la préservation des zones humides et zones inondables (A2) et à l'implantation et la préservation des éléments structurants du paysage (A3) ont été particulièrement plébiscitées. Certaines pistes d'actions portant sur la désartificialisation des sols urbains (A6), le renforcement de la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme (G3) et la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations (A16) n'ont pas été clairement identifiées lors de l'atelier propre au territoire du Sornin. Au vu du contexte, il apparaît cependant opportun de les préconiser dans le recueil de pistes d'actions proposé.
- Les pistes d'actions associées à cet enjeu sont classées en priorité d'ordre 2 (A1, A2 et A16), pour les actions jugées les plus efficaces et/ou fortement plébiscitées par les acteurs locaux, à 3 pour les autres pistes d'actions qui constituent plutôt des actions de fond, dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une amélioration sensible.

○ **E2 : Surveiller et limiter les consommations d'eau en étiage (Concerné)**

- La baisse des débits attendue à moyen terme en étiage va engendrer une forte baisse des volumes disponibles au prélèvement, avec un risque de concurrence avec les milieux devenant élevé. Il paraît ainsi important de diminuer la pression des prélèvements durant la période critique (étiage) en mettant en œuvre différents types de mesures permettant de diminuer les consommations d'eau.
- Cet enjeu a bien été identifié par les acteurs locaux, qui préconisent des actions destinées à l'ensemble des usages. Ont notamment été plébiscités le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse (S6), ainsi qu'une sensibilisation accrue des citoyens sur les usages et économies d'eau (S1, S3, S4). Les acteurs ont également plébiscité le développement et la poursuite des travaux pour les réductions des fuites des réseaux d'eau potable (S11). Le rendement moyen sur ces dernières décennies, de 78,3% sur ce bassin, apparaît néanmoins correct au regard de l'objectif fixé par la loi Grenelle pour les territoires ruraux. Par ailleurs, au regard du poids de la surévaporation des plans d'eau sur le bassin en période d'étiage, qui pourrait avoir tendance à s'accroître dans les prochaines décennies, les participants à l'atelier ont également évoqué la déconnexion ou l'effacement des plans d'eau sans usages (S8). L'optimisation des process industriels pour réduire les prélèvements associés ont également été évoqués, mais représentent un levier bien plus faible au regard des volumes concernés sur le bassin (moins de 1% des volumes annuels ou en étiage). Plusieurs pistes d'actions non ou peu évoquées ont été ajoutées, notamment en ce qui concerne la surveillance de l'apparition de nouveaux besoins afin de limiter les tensions (E2), mais également le

renforcement du contrôle du respect des arrêtés sécheresse pour les différents usagers en situation de crise (S5).

- Au regard des volumes associés à ces usages en étiage, les actions les plus efficaces et/ou plébiscitées visant à limiter les prélèvements pour l'eau potable et l'agriculture (S1, S3, S6) ont été classées en priorité d'ordre 1 sur ce bassin. Le niveau de tension évalué lors des diagnostics restant limité, la piste d'action visant à diminuer l'impact des plans d'eau (S8) est classée en priorité d'ordre 2. C'est aussi le cas pour les pistes d'actions S2, S4, S10, A8 et G5, également jugées très pertinentes. Les quatre autres pistes d'actions sont classées en priorité d'ordre 3.

○ E3 : Adapter les pratiques et systèmes agricoles - élevages et irrigation (Concerné)

- A ce jour, l'agriculture reste majoritairement tournée vers l'élevage sur ce bassin, avec peu d'irrigation (pas de prélèvement déclaré). Sans évolution des pratiques, le changement climatique pourrait induire une augmentation des besoins en eau agricole, qui pourrait représenter une part significative des prélèvements en étiage à moyen terme. Au regard du niveau de tension limité sur ce bassin par rapport à d'autres secteurs du département, ce bassin apparaît « concerné » par cet enjeu. Un panel de mesures peut être mis en œuvre pour réduire les consommations d'eau par les cultures et les élevages, à adapter au profil agricole local.
- Le volet agricole a été évoqué à plusieurs reprises durant l'atelier relatif au Sornin. Certains acteurs ont évoqué notamment le maintien et la régénération des prairies / bocages dans le but de favoriser la rétention et l'infiltration d'eau dans les sols (A4) et ainsi renforcer la résilience de ces territoires. Le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (choix des espèces pour les cultures fourragères et les prairies, voire choix des espèces animales) a de même été plébiscité (S6), et apparaît pertinent afin d'éviter l'émergence de besoins en irrigation. Deux pistes d'actions non évoquées lors de l'atelier ont été rajoutées, concernant le développement d'essences forestières plus résistantes aux sécheresses (S9), ainsi que la mise en place d'une gestion collective de l'irrigation (OUGC) afin d'améliorer la coordination en période de crise (G5).
- Le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (S6) a été classé en priorité d'ordre 1 afin de limiter la hausse des besoins associés (dont nouveaux besoins liés à l'irrigation) à moyen terme. Les autres actions retenues ont été classées en priorité d'ordre 2 (A4, G5) et 3 (S9).

○ E4 : Identifier les ressources alternatives et de substitution en étiage afin de pouvoir sécuriser l'eau nécessaire pour l'eau potable ou l'agriculture (Concerné)

- La diminution de la ressource en étiage à moyen terme sur ce bassin, avec l'émergence d'un risque sensible (mais limité en comparaison d'autres territoires) de concurrence pour la satisfaction des besoins en eaux anthropiques et des milieux implique également que le bassin apparaisse « concerné » par cet enjeu ». Il s'agit notamment de limiter les crises en se tournant progressivement vers des ressources peu ou non exploitées, ou encore en modifiant la temporalité des prélèvements.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont plébiscité les actions associées à la récupération d'eau (A9). Le renforcement des interconnexions pour l'alimentation en eau potable (A13) et la récupération des eaux usées traitées (A10) ont également été évoquées.

- ☐ L'ensemble des actions associées à cet enjeu a été classé en priorité d'ordre 3 au regard du niveau de pression futur sur ce bassin – significatif mais restant limité en comparaison d'autres bassins.
- **E7 : Renforcer la gouvernance de l'eau sur le territoire, afin de répondre au mieux à l'amoindrissement de la ressource et à la multiplication des crises (Concerné)**
 - ☐ Le diagnostic de phase 3 (moyen terme) a pointé une augmentation potentielle des crises en étiage dans les prochaines décennies, montrant la nécessité d'approfondir les réflexions sur la gestion de ces crises sur le territoire. A ce jour, le Syndicat Mixte des rivières du Sornin et de ses Affluents (SYMISOA) exerce la compétence GEMAPI sur le bassin, et s'est emparé de la thématique quantitative en conduisant une étude Hydrologie-Milieus-Usages-Climat (HMUC). Il s'agit sur ce territoire de maintenir la dynamique enclenchée et de continuer le dialogue avec l'ensemble des acteurs concernés.
 - ☐ Les retours d'atelier ont fait état d'un dialogue territorial fonctionnel sur la question quantitative à l'échelle du bassin. Le besoin de partager la connaissance sur la ressource en eau et son évolution auprès de la population et des élus a également été évoqué. Des outils à potentiellement mettre en œuvre dans la continuité de l'étude HMUC (PTGE, SAGE, OUGC) ont été proposés en complément dans le recueil de pistes d'actions.
 - ☐ Au regard de l'étude HMUC portée par le Sornin, la poursuite des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers (G2) a été classée en priorité d'ordre 1, de même que la création d'instances de concertations locales (G9), mesure phare issue de l'étude HMUC. Les pistes d'actions de communication auprès des usagers et décideurs politiques (G1, G4), la mise en place éventuelle d'un OUGC (G5), l'éventuel mise en œuvre d'un PTGE dans la continuité de l'étude HMUC, et le maintien du contrat de rivière existant, avec continuité de dialogue territorial porté par le SYMISOA (G8), ont quant à elles été classées en priorité d'ordre 2, tandis que les autres actions ont été classées en priorité d'ordre 3.
- **E8 : Réduire les pressions sur l'environnement hors quantitatif (Concerné)**
 - ☐ Les caractéristiques environnementales globales du bassin ont un impact plus ou moins direct sur la ressource et sa disponibilité, notamment sur les sujets liés au volet qualité ou au changement climatique. Il convient ainsi de limiter autant que possible ces impacts en traitant ces problèmes à la racine (émissions de carbone, qualité des rejets etc.).
 - ☐ La préservation de la qualité des ressources identifiées sur le bassin du Sornin apparaît nécessaire au regard de la diminution annoncée de cette dernière à moyen terme, et a de ce fait été classée en priorité d'ordre 2. La lutte contre le changement climatique et la diminution des rejets susceptibles de dégrader la ressource ont quant à elles été classées en priorité d'ordre 3.

Les fiches de présentation propres à chaque piste d'actions sont disponibles en annexe.

NB : On rappellera que les différents éléments présentés ne constituent qu'un tout premier pas vers une déclinaison opérationnelle. Il reviendra aux acteurs locaux, dans un premier temps, de s'approprier les résultats de l'étude et les préconisations qui en résultent, de les mettre en perspective de l'étude existante sur ce territoire, pour les décliner ensuite finement à l'échelle du bassin.

4.2.2 Arconce

Surface	663 km ²	Population	14 946 hbt	
Cours d'eau principaux	L'Arconce, la Semence, l'Ozolette			
Masses d'eau souterraines	FRGG043, FRGG045, FRGG046			
Occupation du sol	81% territoires agricoles (Prairies permanentes / Bovins viande) 17% forêts & milieux naturels 2% territoires artificialisés			

RAPPEL DES PRESSIONS ET DES ENJEUX DU TERRITOIRE

Les diagnostics menés en phase 2 (état actuel) et 3 (projection à moyen terme) ont permis d'identifier diverses pressions sur le bassin de l'Arconce, résumées ci-après. Les graphiques ci-dessous rappellent les usages en présence sur le bassin, en période actuelle ou à moyen terme, à l'échelle annuelle ou en période estivale (juin à septembre).

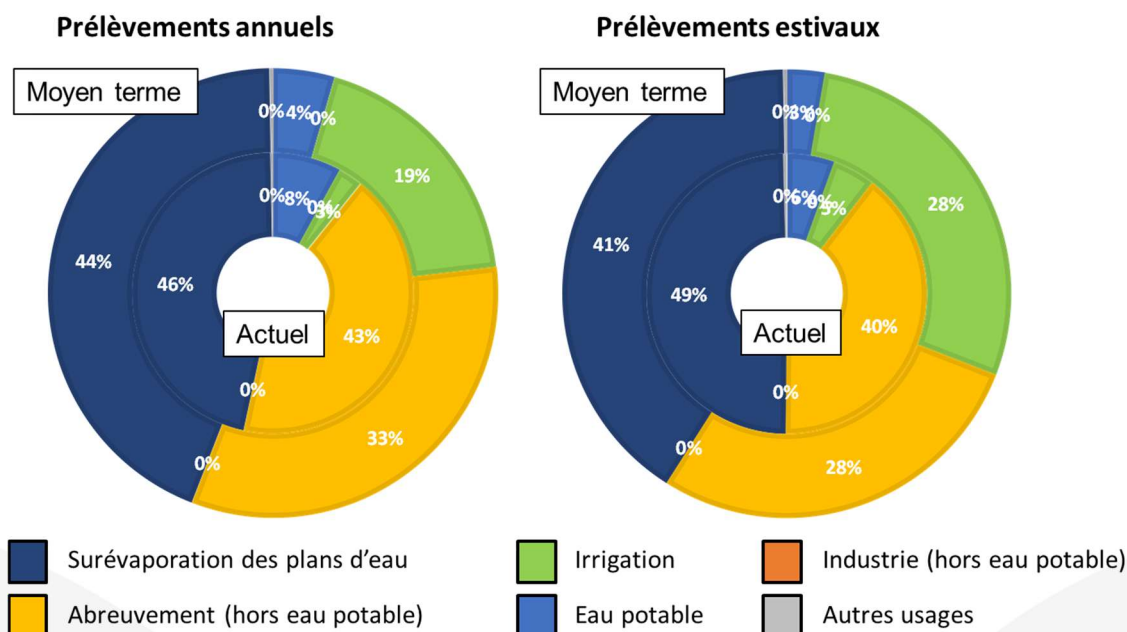


Figure 7 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Arconce

- Concernant les **pressions particulières actuelles**, on relève :
 - Des prélèvements observés sur l'ensemble de l'année (abreuvement et eau potable) pour un volume moyen de 2,4 millions de m³/an, significativement plus élevés à l'étiage du fait de la surévaporation des plans d'eau (dont 75% sont connectés au réseau hydrographique, soit avec un impact direct sur la ressource en étiage) ou de l'agriculture.

Le prélèvement net (soit la différence entre les prélèvements et les restitutions) est ainsi particulièrement élevé durant la période d'étiage ;

- ☐ Un étiage plutôt marqué, avec un débit caractéristique d'étiage (QMNA5) faible par rapport au débit moyen annuel ;
- ☐ Une forte dépendance à la Loire pour l'approvisionnement en eau potable (87% de l'eau distribuée sur le bassin provient de l'axe Loire ou de la Bourbince) ;
- ☐ S'agissant des milieux, une majeure partie du linéaire présente un état écologique moyen et médiocre, avec des pressions sur la morphologie et/ou associées à l'agriculture (élevages, drainage) ;
- ☐ Un niveau actuel de pression globale sur le bassin plutôt **moyen**, plutôt faible à l'année mais sensiblement plus prononcé en étiage.

○ Concernant les **pressions supplémentaires attendues à moyen terme**, on attend :

- ☐ Une forte baisse des débits à l'étiage (-35% du QMNA5 désinfluencé – c'est à dire du débit caractéristique d'étiage hors influence des usages et de leurs évolutions), entraînant une baisse drastique des volumes potentiellement mobilisables pour les prélèvements ;
- ☐ Une hausse potentielle des besoins en irrigation, du fait notamment d'une augmentation des surfaces à irriguer, soit une hausse de +89% du volume (+0,5 millions de m³) ;
- ☐ Un impact croissant des plans d'eau, avec une augmentation de +23% de la surévaporation (soit +0,3 millions de m³) ;
- ☐ Des niveaux de prélèvements nets supérieurs aux volumes potentiellement mobilisables (avant atteinte du débit de bon fonctionnement des milieux) en étiage, soit un risque élevé de concurrence pour la satisfaction des besoins anthropiques ou des milieux ;
- ☐ Un niveau de pression globale attendu sur le bassin à moyen terme **très prononcé à l'étiage**.

ENJEUX ET PISTES D'ACTIONS

Le recueil de pistes d'actions proposé pour ce bassin est présenté à la page suivante.

L'essentiel à retenir :

Le bassin de l'Arconce apparaît **concerné** ou **très concerné** par **6 enjeux principaux**.

36 pistes d'actions ont été retenues pour répondre à ces enjeux, dont **4** classées en **priorité d'ordre 1**, **13** en **priorité d'ordre 2** et **19** en **priorité d'ordre 3**.

Les pistes d'actions principales (priorité 1) retenues sont les suivantes :

- ➔ S6 : Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau ;
- ➔ S8 : Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation ;
- ➔ A1 : Restaurer la morphologie des cours d'eau ;
- ➔ G9 : Créer des instances de concertation locales.

Tableau 14 : Recueil de pistes d’actions priorisé – ARCONCE

						Priorisation des enjeux	Identification des actions spécifiques				Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action								
Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité	
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économes	P	Très concerné	F	-	++	++	-	++	++	++	4	Note abaissée au regard des faibles prélèvements en eau potable sur le bassin en	3	Priorité 2	
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	E	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	+	++	3	Note abaissée au regard des faibles prélèvements en eau potable sur le bassin en	2	Priorité 3	
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	-	++	3	Note abaissée au regard des faibles prélèvements en eau potable sur le bassin en	2	Priorité 3	
		E2	S5	Garantir le respect des arrêtés sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	-		3		3	Priorité 2	
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	P	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	++	++	5		5	Priorité 1	
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	E	Très concerné	S	Pas de prélèvement industriel observé hors réseau d'eau potable	Non	Action non retenue									
	Lutter contre les pertes	E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	E	Très concerné	S	Niveau de tension élevé à Moyen terme, 66% des plans d'eau (en termes de surface) connectés au	Oui	++	++	++	++	+	4		4	Priorité 1	
		E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	+		2		2	Priorité 3	
		E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	++		3	Note abaissée au regard des faibles prélèvements en eau potable sur le bassin en	2	Priorité 3	
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	P	Très concerné	S	Rendement moyen actuel de 78,2% - faible priorité	Oui	++	-	++	++	++	4	Note abaissée au regard du rendement moyen déjà atteint sur ce bassin	2	Priorité 3	
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	E	Très concerné	S	Prélèvements représentant 5% du volume total en étiage (besoins susceptibles d'augmenter à moyen	Oui	++	-	++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	(ne)	Non concerné	Action non retenue												
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	E	Non concerné	Action non retenue												
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	E	Non concerné	Action non retenue												
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	P	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	+	++	4		4	Priorité 1	
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2	
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3	Note abaissée au regard de la faible part de terres arables sur le secteur	2	Priorité 3	
		E3	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2	
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3	
	Diversifier les ressources en eau	E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	3	Priorité 2	
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2	
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	E	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur le bassin à moyen terme	Oui	++		++	++	+	3		3	Priorité 2	
		E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	E	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur le bassin à moyen terme	Oui	++	++	++	++	+	4	Note abaissée au regard des faibles surfaces irriguées actuelles sur le bassin	2	Priorité 3	
	Sécuriser l'approvisionnement	E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	E	Très concerné	S	87% du volume distribué est importé depuis l'axe Loire	Oui	++	++	++	++	+	4	Note abaissée au regard du nombre d'interconnexions existantes et du très bon	3	Priorité 2	
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	(ne)	Peu concerné	S	Bassin non concerné (hors axes Loire et Saône)	Non	Action non retenue									
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	(ne)	Non concerné	Action non retenue												
		E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	++		3	Note abaissée au regard du peu de ressources existantes sur le secteur (import	2	Priorité 3	
	Réduire les pressions sur l'environnem	E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	E	Concerné	F	-	Oui	+		++	+	+	1		1	Priorité 3	
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+		++	+	+	1		1	Priorité 3	
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	-	+	2		2	Priorité 3	
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension limité sur le bassin actuellement, mais tensions possibles à Moyen terme	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	3	Priorité 2	
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3	
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Très concerné	S	Volumes prélevés pour l'agriculture (irrigation & abreuvement) représentant 45% des prélèvements	Oui	++	++	++	++		4	Note abaissée au regard de l'usage abreuvement majoritaire, avec prélèvements	3	Priorité 2	
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension limité sur le bassin actuellement, mais tensions possibles à Moyen terme	Oui	++		++	++		3		3	Priorité 2	
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension limité sur le bassin actuellement, mais tensions possibles à Moyen terme	Oui	++		++	++		3		3	Priorité 2	
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée - Gouvernance existante à assoir au regard des possibles tensions à	3	Priorité 2	
		E7	G9	Créer des instances de concertation locales	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	4	Priorité 1	

	Seuils de notes retenus :	Nombre de pistes d'actions
Priorité 1	4	4
Priorité 2	3	13
Priorité 3	0	19

Les paragraphes suivants synthétisent les points marquants pour les six enjeux principaux identifiés sur le bassin :

○ **E1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels afin de minimiser l'impact du changement climatique sur la ressource ou les milieux (Très concerné)**

- Les fortes tensions attendues à moyen terme, en raison notamment des baisses de débit induisant une forte baisse des volumes prélevables, et l'état écologique global des masses d'eau indiqué dans le SDAGE indiquent que ce bassin est très concerné par cet enjeu. Il s'agit notamment d'exploiter au maximum les capacités de stockage d'eau dans les milieux naturels en favorisant l'infiltration et/ou la rétention d'eau sur le territoire.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont cité une majorité des pistes d'actions s'y rapportant en atelier. Les pistes d'actions se rapportant à la restauration de la morphologie des cours d'eau (A1), à la restauration et la préservation des zones humides et zones inondables (A2) et à l'implantation et la préservation des éléments structurants du paysages (A3) ont été particulièrement plébiscitées. Certaines pistes d'actions portant sur la désartificialisation des sols urbains (A6), le renforcement de la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme (G3) et la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations (A16) n'ont pas été clairement identifiées lors de l'atelier propre au territoire de l'Arconce. Au vu du contexte, il apparaît cependant pertinent de les préconiser dans le recueil de pistes d'actions proposé.
- Les pistes d'actions associées à cet enjeu sont classées en priorité d'ordre 1 et 2 (respectivement A1 et A2), pour les actions jugées les plus efficaces et/ou fortement plébiscitées par les acteurs locaux, à 3 pour les autres pistes d'actions qui constituent plutôt des actions de fond, dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une amélioration sensible.

○ **E2 : Surveiller et limiter les consommations d'eau en étiage (Très concerné)**

- La baisse des débits attendue à moyen terme en étiage va engendrer une forte baisse des volumes disponibles au prélèvement, avec un fort risque de concurrence avec les milieux. Il devient ainsi prioritaire de diminuer la pression des prélèvements durant la période critique (étiage) en mettant en œuvre tout type de mesures permettant de diminuer les consommations d'eau.
- Cet enjeu a bien été identifié par les acteurs locaux, qui préconisent des actions destinées à l'ensemble des usages observés sur le territoire. Ont notamment été plébiscités le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse (S6), ainsi qu'une sensibilisation accrue des citoyens sur les usages et économies d'eau (S1, S3, S4). Les acteurs ont également plébiscité le développement et la poursuite des travaux pour les réductions des fuites des réseaux d'eau potable (S11). Le rendement moyen sur ces dernières décennies, de 78,2% sur ce bassin, apparaît néanmoins correct au regard de l'objectif fixé par la loi Grenelle pour les territoires ruraux. Par ailleurs, au regard du poids de la surévaporation des plans d'eau sur le bassin en période d'étiage, qui pourrait avoir tendance à s'accroître dans les prochaines décennies, les participants à l'atelier ont également évoqué la déconnexion ou l'effacement des plans d'eau sans usages (S8). L'amélioration des pratiques et techniques d'irrigation a également été évoquée, mais elle représente un levier bien plus faible au regard des volumes concernés sur le bassin (moins de 5% des volumes annuels ou en étiage). Plusieurs pistes d'actions non ou peu évoquées ont été ajoutées, notamment en ce qui concerne la surveillance de l'apparition de nouveaux besoins afin de limiter les tensions (E2), mais également le renforcement

du contrôle du respect des arrêtés sécheresse pour les différents usagers en situation de crise (S5).

- Au regard des volumes associés à ces usages en étiage, les actions les plus efficaces et/ou plébiscitées visant à limiter les prélèvements agricoles ou associés aux plans d'eau (S6, S8) ont été classées en priorité d'ordre 1 sur ce bassin. Les pistes d'actions S1, S5, A8 et G5 ont également été jugées pertinentes. Les sept autres pistes d'actions sont classées en priorité d'ordre 3.

○ **E3 : Adapter les pratiques et systèmes agricoles - élevages et irrigation (Très concerné)**

- A ce jour, l'agriculture reste majoritairement tournée vers l'élevage sur ce bassin, avec peu d'irrigation. Sans évolution des pratiques, le changement climatique pourrait induire une augmentation des besoins en eau agricole, ce qui pourrait augmenter leur impact en étiage à moyen terme. De ce fait cet enjeu est classé en priorité d'ordre 1 sur ce territoire. Un panel de mesures peut être mis en œuvre pour réduire les consommations d'eau par les cultures et les élevages, à adapter au profil agricole local.
- Le volet agricole a été évoqué à plusieurs reprises durant l'atelier relatif à l'Arconce, avec un fort plébiscite du développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (choix des espèces pour les cultures fourragères et les prairies, voire choix des espèces animales) - S6. Certains acteurs ont évoqué par ailleurs le maintien et la régénération des prairies / bocages dans le but de favoriser la rétention et l'infiltration d'eau dans les sols (A4) et ainsi renforcer la résilience de ces territoires. L'amélioration des pratiques et techniques d'irrigation a également été évoquée, bien que cet usage reste peu répandu sur le bassin à ce jour. Deux pistes d'actions non évoquées lors de l'atelier ont été rajoutées, concernant le développement d'essences forestières plus résistantes aux sécheresses (S9), ainsi que la mise en place d'une gestion collective de l'irrigation (OUGC) afin d'améliorer la coordination en période de crise (G5).
- Le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (S6) a été classé en priorité d'ordre 1 afin de limiter la hausse des besoins associés (dont nouveaux besoins liés à l'irrigation) à moyen terme. Les autres actions ont été classées en priorité d'ordre 2 (A4, G5) et 3 (S9, S12).

○ **E4 : Identifier les ressources alternatives et de substitution en étiage afin de pouvoir sécuriser l'eau nécessaire pour l'eau potable ou l'agriculture (Très concerné)**

- La raréfaction de la ressource en étiage à moyen terme apparaît comme une problématique majeure sur ce bassin. Il s'agit notamment de limiter les crises en se tournant progressivement vers des ressources peu ou non exploitées, ou encore en modifiant la temporalité des prélèvements.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont plébiscité les actions associées à la récupération d'eau pluviale (A9). Le renforcement des interconnexions pour l'alimentation en eau potable (A13), la récupération des eaux usées traitées (A10) ainsi que la création de retenues ou réserves de substitution à vocation agricole ou multiusages (A11, A12), déconnectées du réseau hydrographique afin de décaler la temporalité des prélèvements, ont également été évoqués.
- Au regard de la forte dépendance de bassin aux apports d'eau de la Loire pour la sécurisation de son eau potable, le renforcement des interconnexions (A13) a été classé en priorité d'ordre 2, de même que la récupération des eaux pluviales (A9), plébiscitée

par les acteurs, et la création de retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multiusage (A11). Les autres pistes d'action ont été classées en priorité d'ordre 3.

○ E7 : Renforcer la gouvernance de l'eau sur le territoire, afin de répondre au mieux à l'amoindrissement de la ressource et à la multiplication des crises (**Très concerné**)

- Le diagnostic de phase 3 (moyen terme) a pointé une intensification potentielle des crises en étiage dans les prochaines décennies, montrant la nécessité d'instaurer une réflexion sur la gestion de ces crises sur le territoire. A ce jour, le Syndicat mixte d'aménagement de l'Arconce et de ses affluents (SMAAA) exerce la compétence GEMAPI sur le bassin. Il s'agit sur ce territoire de faire émerger et/ou de renforcer les instances et outils permettant de traiter les problématiques quantitatives avec l'ensemble des acteurs concernés et à une échelle appropriée.
- Les retours d'atelier ont fait état d'un manque de dialogue général entre les usagers et les différentes structures en place, et ont souligné l'urgence d'organiser une gestion de crise sur le bassin avec des instances de concertations locales. Le besoin de partager la connaissance sur la ressource en eau et son évolution auprès de la population et des élus a également été évoqué. Des outils à potentiellement mettre en œuvre (PTGE, SAGE, OUGC) ont été proposés en complément dans le recueil de pistes d'actions.
- Suite à ce constat, l'émergence d'instances de concertation locale (G9) a été classée en priorité d'ordre 1. Le lancement de démarches prospectives (G2), la mise en place d'un OUGC (G5) sur ce secteur à dominante agricole, l'élargissement du contrat territorial en place (G8), voire la mise en place de PTGE ou SAGE (G6, G7) ont été classés en priorité d'ordre 2, tandis que les autres actions ont été classées en priorité d'ordre 3.

○ E8 : Réduire les pressions sur l'environnement hors quantitatif (**Concerné**)

- Les caractéristiques environnementales globales du bassin ont un impact plus ou moins direct sur la ressource et sa disponibilité, notamment sur les sujets liés au volet qualité ou au changement climatique. Il convient ainsi de limiter autant que possible ces impacts en traitant ces problèmes à la racine (émissions de carbone, qualité des rejets etc.).
- La préservation de la qualité des ressources identifiées sur le bassin de l'Arconce, bien que nécessaire au regard de la diminution annoncée de cette dernière à moyen terme, a été classée en priorité d'ordre 3 au regard du peu de ressources existantes sur ce secteur (l'eau distribuée sur le territoire est majoritairement importée depuis le val de Loire). La lutte contre le changement climatique et la diminution des rejets susceptibles de dégrader la ressource ont également été classées en priorité d'ordre 3.

Les fiches de présentation propres à chaque piste d'actions sont disponibles en annexe.

NB : On rappellera que les différents éléments présentés ne constituent qu'un tout premier pas vers une déclinaison opérationnelle. Il reviendra aux acteurs locaux, dans un premier temps, de s'approprier les résultats de l'étude et les préconisations qui en résultent, pour les décliner ensuite finement à l'échelle du bassin

4.2.3 Bourbince

Surface	990 km ²	Population	98 132 hbt	
Cours d'eau principaux	La Bourbince, la Sorme, l'Oudrache			
Masses d'eau souterraines	FRGG043, FRGG044, FRGG045, FRGG046			
Occupation du sol	74% territoires agricoles (Prairies permanentes / Bovins viande) 16% forêts & milieux naturels 9% territoires artificialisés			

RAPPEL DES PRESSIONS ET DES ENJEUX DU TERRITOIRE

Les diagnostics menés en phase 2 (état actuel) et 3 (projection à moyen terme) ont permis d'identifier diverses pressions sur le bassin de la Bourbince, résumées ci-après. Les graphiques ci-dessous rappellent les usages en présence sur le bassin, en période actuelle ou à moyen terme, à l'échelle annuelle ou en période estivale (juin à septembre).

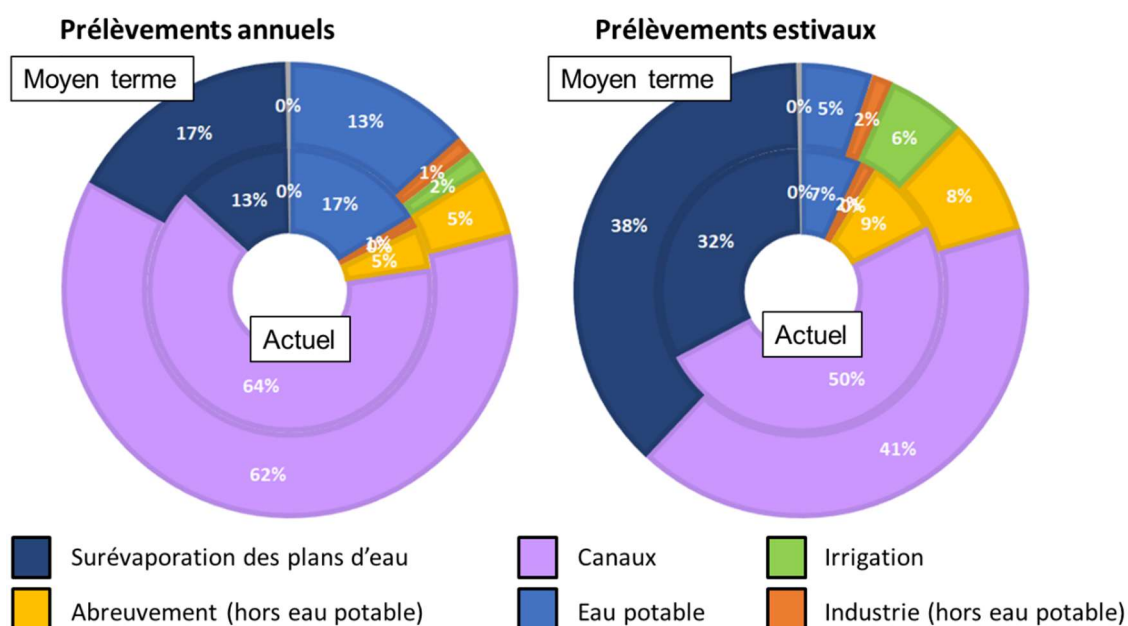


Figure 8 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Bourbince

- Concernant les **pressions particulières actuelles**, on relève :
 - Un niveau de prélèvement élevé sur l'ensemble de l'année (26,20 millions de m³/an en moyenne), du fait notamment des prélèvements pour l'alimentation des canaux, pour l'eau potable (dont remplissage des réservoirs hors d'étéage), ou du fait de la surévaporation des plans d'eau (étéage) ;
 - Une augmentation sensible des prélèvements à l'étéage associée aux plans d'eau (dont 79% sont connectés au réseau hydrographique, ce qui induit un impact direct sur la ressource en étéage) ou à l'agriculture (abreuvement essentiellement). Le prélèvement net (soit la différence entre les prélèvements et les restitutions) reste néanmoins faible

durant la période d'étiage du fait des restitutions importantes des canaux sur cette période ;

- Plusieurs transferts d'eau existants, avec notamment des exports hors du bassin via les canaux (vers l'axe Loire), et des imports pour l'alimentation en eau potable en provenance de l'axe Loire et du bassin de l'Arroux (représentant environ 40% du volume distribué sur le territoire) ;
- S'agissant des milieux, une majeure partie du linéaire présente un état écologique moyen à médiocre, avec notamment l'existence de pressions sur la morphologie ou la continuité ;
- Un niveau actuel de pression global sur le bassin plutôt **moyen**, avec des prélèvements importants toute l'année mais une pression limitée à l'étiage.

○ Concernant les **pressions supplémentaires attendues à moyen terme**, on attend :

- Une forte baisse des débits à l'étiage (-28% du QMNA5 désinfluencé – c'est à dire du débit caractéristique d'étiage hors influence des usages et de leurs évolutions), entraînant une baisse drastique des volumes potentiellement mobilisables pour les prélèvements, pouvant devenir nuls certains mois ;
- Un impact croissant des plans d'eau, avec une augmentation de +23% de la surévaporation (soit +0,7 millions de m³) ;
- Une hausse potentielle des besoins en irrigation, du fait notamment d'une augmentation des surfaces à irriguer, soit une hausse de +99% du volume (+0,4 millions de m³) ;
- Des niveaux de prélèvements nets supérieurs aux volumes potentiellement mobilisables (avant atteinte du débit de bon fonctionnement des milieux) en étiage, soit un risque élevé de concurrence pour la satisfaction des besoins anthropiques ou des milieux ;
- Un niveau de pression global attendu sur le bassin à moyen terme qui serait ainsi **prononcé** sur l'ensemble de l'année, voire **critique à l'étiage**.

ENJEUX ET PISTES D'ACTIONS

Le recueil de pistes d'actions proposé pour ce bassin est présenté à la page suivante.

L'essentiel à retenir :

Le bassin de la Bourbince apparaît **concerné** ou **très concerné** par **7 enjeux principaux**.

40 pistes d'actions ont été retenues pour répondre à ces enjeux, dont **6** classées en **priorité d'ordre 1**, **18** en **priorité d'ordre 2** et **16** en **priorité d'ordre 3**.

Les pistes d'actions principales (priorité 1) retenues sont les suivantes :

- S8 : Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation ;
- S13 : Développer la métrologie des canaux ;
- A15 : Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux ;
- G2 : Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers ;
- G7 : Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension ;
- G9 : Créer des instances de concertation locales.

Tableau 15 : Recueil de pistes d’actions priorisé – BOURBINC

Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Priorisation des enjeux	Identification des actions spécifiques			Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action								
						Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économiques	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	++	++	4	Note abaissée au regard du niveau moindre de l'usage (par rapport aux canaux et aux	3	Priorité 2
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	+	++	3	Note abaissée au regard du niveau moindre de l'usage (par rapport aux canaux et aux	2	Priorité 3
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	+	++	3		3	Priorité 2
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	E	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	-	+	2		2	Priorité 3
		E2	S5	Garantir le respect des arrêtés sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	E	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	-	+	3		3	Priorité 2
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	++	++	4	Note abaissée au regard de l'importance relative moindre de l'usage agricole	3	Priorité 2
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	E	Très concerné	S	Prélèvement existant (mais pour un volume limité - 2% des prélèvements en étiage)	Oui	++	-	++	++	+	3		3	Priorité 2
		E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	P	Très concerné	S	Niveau de tension élevé à Moyen terme, 79% des plans d'eau (en termes de surface) connectés au	Oui	++	++	++	++	++	5		5	Priorité 1
		E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	+		2		2	Priorité 3
	Lutter contre les pertes	E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	++		3	Note abaissée au regard du rendement moyen déjà atteint sur ce bassin	2	Priorité 3
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	E	Très concerné	S	Rendement moyen actuel de 79,2% - priorité limitée	Oui	++	-	++	++	+	3	Note abaissée au regard du rendement moyen déjà atteint sur ce bassin	2	Priorité 3
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	E	Très concerné	S	Prélèvements pour l'irrigation déclaré en situation actuelle inférieurs à 0.5% des prélèvements en étiage	Non	Action non retenue								
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	(ne)	Très concerné	S	Prises d'eau dans la Bourbince pour l'alimentation du canal du Centre	Oui	++	++	++	++		4		4	Priorité 1
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	(ne)	Très concerné	S	Bassin traversé par le canal du Centre	Oui	++	++	++	++		4	Note abaissée au regard des actions déjà engagées en ce sens par VNF	3	Priorité 2
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	E	Très concerné	S	Bassin traversé par le canal du Centre	Oui	++	++	++	++	+	4	Note abaissée au regard des divergences d'objectifs induits entre navigation, tourisme	3	Priorité 2
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	P	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	+	++	4	Note abaissée au regard de la portée long terme de l'action	3	Priorité 2
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3	Note abaissée au regard de la faible part de terres arables sur le secteur	2	Priorité 3
		E3	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
	Diversifier les ressources en eau	E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée au regard des fortes tensions potentielles identifiées en étiage à moyen	3	Priorité 2
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	E	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement très élevé sur le bassin à moyen terme	Oui	++		++	++	+	3		3	Priorité 2
	Sécuriser l'approvisionnement	E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement très élevé sur le bassin à moyen terme	Oui	++	-	++	++		3		3	Priorité 2
		E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	E	Très concerné	S	87% du volume distribué est importé depuis l'axe Loire et le bassin de l'Arroux	Oui	++	+	++	++	+	3		3	Priorité 2
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	(ne)	Peu concerné	S	Bassin non concerné (hors axes Loire et Saône)	Non	Action non retenue								
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	E	Très concerné	S	Bassin traversé par le canal du Centre	Oui	++		++	++	+	3	Note réhaussée au regard des fortes tensions potentielles identifiées en étiage à moyen	4	Priorité 1
	Réduire les pressions sur l'environnement	E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	+	++	++		3		3	Priorité 2
		E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		++	+		1		1	Priorité 3
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+		++	+	+	1		1	Priorité 3
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	-	+	2		2	Priorité 3
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	E	Très concerné	S	Niveau de tension limité sur le bassin actuellement, mais fortes tensions possibles à Moyen terme	Oui	++		++	+	+	2	Note réhaussée au regard des fortes tensions potentielles identifiées en étiage à moyen	4	Priorité 1
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Très concerné	S	Volumes prélevés pour l'agriculture (abreuvement) représentant 9% des prélèvements totaux en étiage	Oui	++	-	++	++		3		3	Priorité 2
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension limité sur le bassin actuellement, mais fortes tensions possibles à Moyen terme	Oui	++		++	++		3		3	Priorité 2
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension limité sur le bassin actuellement, mais fortes tensions possibles à Moyen terme	Oui	++		++	++		3	Note réhaussée au regard des fortes tensions potentielles identifiées en étiage à moyen	4	Priorité 1
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée - Gouvernance existante à associer au regard des possibles tensions à	3	Priorité 2
		E7	G9	Créer des instances de concertation locales	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2	Note réhaussée au regard des fortes tensions potentielles identifiées en étiage à moyen	4	Priorité 1

	Seuils de notes retenus :	Nombre de pistes d'actions
Priorité 1	4	6
Priorité 2	3	18
Priorité 3	0	16

Les paragraphes suivants synthétisent les points marquants pour les sept enjeux principaux identifiés sur le bassin :

○ **E1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels afin de minimiser l'impact du changement climatique sur la ressource ou les milieux (Très concerné)**

- Les fortes tensions attendues à moyen terme, en raison notamment des baisses de débit induisant certains mois un volume prélevable nul, et l'état écologique global des masses d'eau indiqué dans le SDAGE indiquent que ce bassin est très concerné par cet enjeu. Il s'agit notamment d'exploiter au maximum les capacités de stockage d'eau dans les milieux naturels en favorisant l'infiltration et/ou la rétention d'eau sur le territoire.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont cité une majorité des pistes d'actions s'y rapportant en atelier. Les pistes d'actions se rapportant à la restauration de la morphologie des cours d'eau (A1), à la restauration et la préservation des zones humides et zones inondables (A2) et à l'implantation et la préservation des éléments structurants du paysages (A3) ont été particulièrement plébiscitées. Certaines pistes d'actions portant sur la limitation de l'artificialisation des sols dans le cadre des nouveau projet (A5), le renforcement de la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme (G3) et la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations (A16) n'ont pas été clairement identifiées lors de l'atelier propre au territoire de la Bourbince. Au vu du contexte, il apparaît cependant opportun de les préconiser dans le recueil de pistes d'actions proposé.
- Les pistes d'actions associées à cet enjeu sont classées en priorité d'ordre 2 (A1, A2 et A16), pour les actions jugées les plus efficaces et/ou fortement plébiscitées par les acteurs locaux, à 3 pour les autres pistes d'actions qui constituent plutôt des actions de fond, dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une amélioration sensible.

○ **E2 : Surveiller et limiter les consommations d'eau en étiage (Très concerné)**

- La baisse des débits attendue à moyen terme en étiage va engendrer une forte baisse des volumes disponibles au prélèvement, avec un fort risque de concurrence avec les milieux. Il devient ainsi prioritaire de diminuer la pression des prélèvements durant la période critique (étiage) en mettant en œuvre tout type de mesure permettant de diminuer les consommations d'eau.
- Cet enjeu, particulièrement prégnant sur ce territoire, a bien été identifié par les acteurs locaux, qui préconisent des actions destinées à l'ensemble des usages. Ont notamment été plébiscités une meilleure connaissance des prélèvements et consommations, avec un meilleur suivi de ces derniers (S2), le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse (S6), ainsi qu'une sensibilisation accrue des citoyens sur les usages et économies d'eau (S1, S2, S3). Le poids de la surévaporation des plans d'eau sur le bassin reste significatif en période d'étiage (bien que moindre au regard d'autres usages) et pourrait avoir tendance à s'accroître dans les prochaines décennies : les participants à l'atelier ont ainsi également priorisé la déconnexion ou l'effacement des plans d'eau sans usages (S8). Plusieurs pistes d'actions non ou peu évoquées ont été ajoutées, notamment en ce qui concerne les canaux (S13, S14), ces pistes constituant un levier particulièrement important pour abaisser les consommations en étiage au regard des volumes en jeu. Les situations de crises étant amenées à se multiplier, l'importance d'un contrôle renforcé du respect des potentiels arrêts sécheresses en étiage a été également souligné en atelier (S5). Dans le même esprit, il convient de surveiller et limiter l'émergence de nouveaux besoins (dont irrigation) sur ce bassin.

- ☐ Au regard des volumes associés à ces usages en étiage, le développement de la métrologie des canaux (S8) et la limitation de l'impact des plans d'eau ont été classés en priorité d'ordre 1 sur ce bassin. Les autres actions relatives aux canaux (S14, S15) et sept pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 2 (S1, S3, S5, S6, S7, A8, G5), car jugées également très pertinentes. Les cinq autres pistes d'actions sont classées en priorité d'ordre 3.
- ☒ **E3 : Adapter les pratiques et systèmes agricoles - élevages et irrigation (Très concerné)**
 - ☐ A ce jour, l'agriculture reste majoritairement tournée vers l'élevage sur ce bassin, avec peu d'irrigation. Sans évolution des pratiques, le changement climatique pourrait induire une augmentation des besoins en eau agricole, qui pourrait représenter une part significative des prélèvements en étiage à moyen terme. Un panel de mesures peut être mis en œuvre pour réduire les consommations d'eau par les cultures et les élevages, à adapter au profil agricole local.
 - ☐ Le volet agricole a été évoqué à plusieurs reprises durant l'atelier relatif à la Bourbince. Certains acteurs ont évoqué notamment le maintien d'une agriculture à dominante d'élevage, avec un maintien des prairies / bocages dans le but de favoriser la rétention et l'infiltration d'eau dans les sols (A4) et ainsi renforcer la résilience de ces territoires. Le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (choix des espèces pour les cultures fourragères et les prairies, voire choix des espèces animales) a par ailleurs été plébiscité (S6). Deux pistes d'actions non évoquées lors de l'atelier ont été rajoutées, concernant le développement d'essences forestières plus résistantes aux sécheresses (S9), ainsi que la mise en place d'une gestion collective de l'irrigation (OUGC) afin d'améliorer la coordination en période de crise (G5).
 - ☐ Au regard du poids limité de l'agriculture en étiage par rapport à d'autres usages, ces actions ont été classées en priorité d'ordre 2 (S6, G5) à 3 (S9, A4).
- ☒ **E4 : Identifier les ressources alternatives et de substitution en étiage afin de pouvoir sécuriser l'eau nécessaire pour l'eau potable ou l'agriculture (Très concerné)**
 - ☐ La raréfaction de la ressource en étiage à moyen terme sur ce bassin implique également un classement en priorité d'ordre 1 de cet enjeu. Il s'agit notamment de limiter les crises en se tournant progressivement vers des ressources peu ou non exploitées, ou encore en modifiant la temporalité des prélèvements.
 - ☐ Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont plébiscité les actions associées à la récupération d'eau pluviale. Le renforcement des interconnexions pour l'alimentation en eau potable, la possibilité de développer une approche multiusages sur des structures existantes (canaux, plans d'eau déconnectés) voire la mise en place de petites structures de stockage déconnectées du réseau hydrographique (retenues collinaires à vocation agricole par exemple) ont également été évoqués.
 - ☐ La piste d'action relative à l'engagement d'une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux a été classée en priorité d'ordre 1 au regard du niveau de tension potentiel futur sur ce bassin. Les autres pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 2, hormis la piste d'action relative à la réutilisation des eaux usées traitées (ou recyclage interne), classée en priorité d'ordre 3 au regard de son efficacité relative et de l'engouement limité observé pour cette mesure en atelier.

○ **E5 : Engager une réflexion sur l'impact et le devenir de la navigation et des canaux (Très concerné)**

- Le poids des prélèvements pour l'alimentation des canaux au regard des prélèvements totaux constatés sur ce bassin appuie la nécessité de réfléchir sur le devenir de ces ouvrages et des usages qui en sont faits. Il convient toutefois de garder en mémoire, que ces ouvrages représentent aussi une potentielle source d'alimentation de la nappe sur les zones traversées. En tenant compte de la mutation progressive de la vocation de ces ouvrages, il apparaît nécessaire d'engager une réflexion quant à la possibilité de réduire leur consommation d'eau en étiage, ou de desservir de nouveaux usages tout en préservant leur fonction de soutien des nappes.
- Les actions associées à cet enjeu n'ont été que peu évoquées en atelier, sans être particulièrement plébiscitées, malgré leur intérêt. Le développement de la métrologie au droit des prises d'eau (et sur les nœuds majeurs du linéaire), non évoqué, apparaît notamment d'un grand intérêt pour améliorer la connaissance sur les prélèvements réellement faits et optimiser ces derniers.
- Au regard des volumes en jeu concernant cet usage, les pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 1 (S13, A15) à 2 (S14, S15).

○ **E7 : Renforcer la gouvernance de l'eau sur le territoire, afin de répondre au mieux à l'amoindrissement de la ressource et à la multiplication des crises (Très concerné)**

- Le diagnostic de phase 3 (moyen terme) a pointé une intensification potentielle des crises en étiage dans les prochaines décennies, montrant la nécessité d'instaurer une réflexion sur la gestion de ces crises sur le territoire. A ce jour, le syndicat mixte de la Bourbince (SMi2B) exerce la compétence GEMAPI sur le bassin. Il s'agit sur ce territoire de faire émerger et/ou de renforcer les instances et outils permettant de traiter les problématiques quantitatives avec l'ensemble des acteurs concernés et à une échelle appropriée.
- Les retours d'atelier ont ciblé l'urgence d'instaurer un dialogue territorial sur les questions de l'eau à l'échelle du bassin. La mise en place d'un Projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) a notamment été fléchée par le SMi2B en marge des ateliers. Le besoin de partager la connaissance sur la ressource en eau et son évolution auprès de la population, mais aussi auprès des élus, a également été évoqué. Des outils non évoqués lors des ateliers (SAGE, OUGC) ont été proposés en complément dans le recueil de pistes d'actions.
- Au regard de la dynamique émergente autour de la mise en place d'un PTGE à l'échelle du bassin, la piste d'action associée (G7) a été classée en priorité d'ordre 1, de même les pistes d'actions visant à engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers (G2) et la création d'instances de concertation locales (G9). Les pistes d'actions G5, G6 et G8 ont quant à elle été classées en priorité d'ordre 2, tandis que les autres actions ont été classées en priorité d'ordre 3.

○ **E8 : Réduire les pressions sur l'environnement hors quantitatif (Concerné)**

- Les caractéristiques environnementales globales du bassin ont un impact plus ou moins direct sur la ressource et sa disponibilité, notamment sur les sujets liés au volet qualité ou au changement climatique. Il convient ainsi de limiter autant que possible ces impacts en traitant ces problèmes à la racine (émissions de carbone, qualité des rejets etc.).
- La préservation de la qualité des ressources identifiées sur le bassin de la Bourbince apparaît essentielle au regard de la diminution annoncée de cette dernière à moyen terme, et a de ce fait été classée en priorité d'ordre 2. La lutte contre le changement

Phase 4 – Pistes d'adaptation territorialisées et partage des conclusions de l'étude

Etude prospective ressources / usages à l'échelle du département de Saône-et-Loire



climatique et la diminution des rejets susceptibles de dégrader la ressource ont quant à elles été classées en priorité d'ordre 3.

Les fiches de présentation propres à chaque piste d'actions sont disponibles en annexe.

NB : On rappellera que les différents éléments présentés ne constituent qu'un tout premier pas vers une déclinaison opérationnelle. Il reviendra aux acteurs locaux, dans un premier temps, de s'approprier les résultats de l'étude et les préconisations qui en résultent, pour les décliner ensuite finement à l'échelle du bassin

4.2.4 Arroux

Surface	2 300 km ²	Population	61 479 hbt	
Cours d'eau principaux	L'Arroux, la Braconne, le Mesvrin			
Masses d'eau souterraines	FRGG043, FRGG044, FRGG045, FRGG046, FRGG102			
Occupation du sol	64% territoires agricoles (Prairies permanentes et temporaires / Bovins) 34% forêts & milieux naturels 2% territoires artificialisés			

RAPPEL DES PRESSIONS ET DES ENJEUX DU TERRITOIRE

Les diagnostics menés en phase 2 (état actuel) et 3 (projection à moyen terme) ont permis d'identifier diverses pressions sur le bassin de l'Arroux, résumées ci-après. Les graphiques ci-dessous rappellent les usages en présence sur le bassin, en période actuelle ou à moyen terme, à l'échelle annuelle ou en période estivale (juin à septembre).

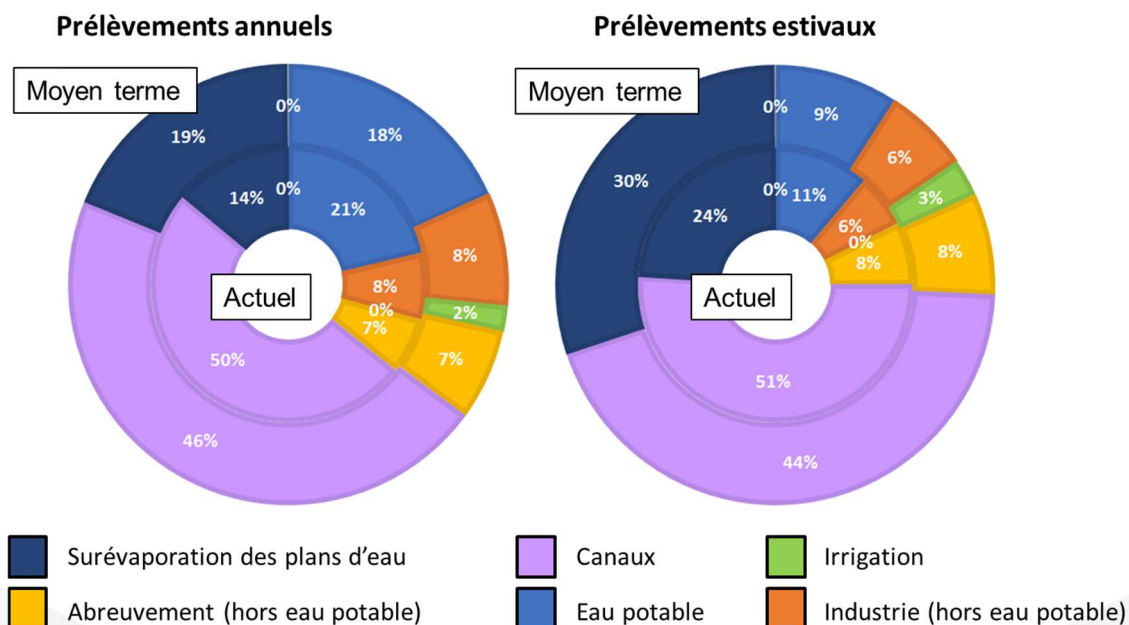


Figure 9 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Arroux

- Concernant les **pressions particulières actuelles**, on relève :
 - Un niveau de prélèvement très élevé sur l'ensemble de l'année (39,84 millions de m³/an en moyenne), du fait notamment des prélèvements pour l'alimentation des canaux (aval du bassin), pour l'eau potable (dont remplissage des réservoirs hors d'étéage), et pour l'industrie ;
 - Une augmentation sensible des prélèvements à l'été associée aux plans d'eau (dont 89% sont connectés au réseau hydrographique, soit avec un impact direct sur la

ressource en étiage), aux canaux ou à l'agriculture (abreuvement essentiellement). Le prélèvement net (soit la différence entre les prélèvements et les restitutions) apparaît ainsi élevé durant la période d'étiage, le bassin ne bénéficiant que peu des restitutions associées aux canaux (transfert vers le canal du Centre et la Loire) ;

- Plusieurs transferts d'eau existants, avec notamment des exports hors du bassin via les canaux (vers l'axe Loire), ou pour l'alimentation en eau potable des bassins voisins (26% du volume prélevé sur le bassin étant ainsi exporté vers la Bourbince, la Dheune ou les départements voisins) ;
- Un étiage plutôt marqué, avec un débit caractéristique d'étiage (QMNA5) faible par rapport au débit moyen annuel ;
- S'agissant des milieux, une majeure partie du linéaire présente un état écologique médiocre à mauvais, avec notamment existence de pressions sur la morphologie ou la continuité ;
- Le niveau actuel de pression globale sur le bassin apparaît ainsi plutôt **moyen**, avec des prélèvements importants toute l'année, et une pression relativement prononcée à l'étiage.

○ Concernant les **pressions supplémentaires attendues à moyen terme**, on attend :

- Une forte baisse des débits à l'étiage (-42% du QMNA5 désinfluencé – c'est à dire du débit caractéristique d'étiage hors influence des usages et de leurs évolutions), entraînant une baisse drastique des volumes potentiellement mobilisables pour les prélèvements ;
- Un impact croissant des plans d'eau, avec une augmentation de +24% de la surévaporation (soit +1,8 millions de m³) ;
- Une hausse potentielle des besoins en irrigation, du fait notamment d'une augmentation des surfaces à irriguer, soit une hausse de +99% du volume (+0,7 millions de m³) ;
- Des niveaux de prélèvements nets supérieurs aux volumes potentiellement mobilisables (avant atteinte du débit de bon fonctionnement des milieux) en étiage, ce qui occasionne un risque élevé de concurrence pour la satisfaction des besoins anthropiques ou des milieux ;
- Le niveau de pression globale attendu sur le bassin à moyen terme serait ainsi **prononcé** sur l'ensemble de l'année, voire critique à l'étiage.

ENJEUX ET PISTES D'ACTIONS

Le recueil de pistes d'actions proposé pour ce bassin est présenté à la page suivante.

L'essentiel à retenir :

Le bassin de l'Arroux apparaît **concerné** ou **très concerné** par **8 enjeux principaux**.

37 pistes d'actions ont été retenues pour répondre à ces enjeux, dont **5** classées en **priorité d'ordre 1**, **17** en **priorité d'ordre 2** et **15** en **priorité d'ordre 3**.

Les pistes d'actions principales (priorité 1) retenues sont les suivantes :

- ➔ S8 : Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation ;
- ➔ S13 : Développer la métrologie des canaux ;
- ➔ G2 : Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers ;
- ➔ G7 : Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension ;
- ➔ G9 : Créer des instances de concertation locales.

Tableau 16 : Recueil de pistes d’actions priorisé – ARROUX

Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Priorisation des enjeux	Identification des actions spécifiques			Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action								
						Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économes	P	Très concerné	F	-	Oui	++	+	++	++	++	4	Note abaissée au regard du niveau moindre de l'usage (par rapport aux canaux et aux	3	Priorité 2
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	P	Très concerné	F	-	Oui	++	+	++	+	++	3	Note abaissée au regard du niveau moindre de l'usage (par rapport aux canaux et aux	2	Priorité 3
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Très concerné	F	-	Oui	++	+	++	+	++	3	Note abaissée au regard du niveau moindre de l'usage (par rapport aux canaux et aux	3	Priorité 2
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	E	Très concerné	F	-	Oui	++	+	++	-	+	2		2	Priorité 3
		E2	S5	Garantir le respect des arrêts sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	E	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	-	+	3		3	Priorité 2
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	++	++	4	Note abaissée au regard de l'importance relative moindre de l'usage agricole v	3	Priorité 2
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	E	Très concerné	S	Prélèvements existants (6% des prélèvements en étiage), entreprise APERAM fléchée au niveau régional	Oui	++	-	++	++	+	3		3	Priorité 2
		E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	P	Très concerné	S	Niveau de tension élevé à Moyen terme, 89% des plans d'eau (en termes de surface) connectés au	Oui	++	++	++	++	++	5		5	Priorité 1
		E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	+		3		3	Priorité 2
	Lutter contre les pertes	E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	+	++	++		3		3	Priorité 2
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	E	Très concerné	S	Rendement moyen actuel de 76,7% - priorité limitée	Oui	++	-	++	++	+	3	Note abaissée au regard du rendement moyen déjà atteint sur ce bassin	2	Priorité 3
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	E	Très concerné	S	Pas de prélèvement pour l'irrigation déclaré en situation actuelle	Non	Action non retenue								
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	(ne)	Très concerné	S	Prise d'eau sur l'aval pour l'alimentation du canal du Centre et du canal latéral à la Loire	Oui	++	++	++	++		4		4	Priorité 1
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	(ne)	Très concerné	S	Absence de canaux	Non	Action non retenue								
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	E	Très concerné	S	Absence de canaux	Non	Action non retenue								
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	P	Très concerné	F	-	Oui	++	+	++	+	++	3		3	Priorité 2
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3	Note abaissée au regard de la faible part de terres arables sur le secteur	2	Priorité 3
		E3	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
	Diversifier les ressources en eau	E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée au regard des tensions actuelles en étiage, potentiellement accrues	3	Priorité 2
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
	Sécuriser l'approvisionnement	E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	E	Très concerné	S	Niveau de tension plutôt élevé sur le bassin actuellement, tensions accrues à Moyen terme	Oui	++		++	++	+	3		3	Priorité 2
		E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension plutôt élevé sur le bassin actuellement, tensions accrues à Moyen terme	Oui	++	-	++	++		3		3	Priorité 2
		E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	E	Très concerné	S	26% du volume prélevé est exporté vers les bassins de la Bourbince et de la Dheune	Oui	++	+	++	++	+	3		3	Priorité 2
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	(ne)	Concerné	S	Bassin non concerné (hors axes Loire et Saône)	Non	Action non retenue								
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	E	Très concerné	S	Absence de canaux (uniquement canal d'amenée vers le canal du centre)	Non	Action non retenue								
	Réduire les pressions sur l'environnem	E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	+	++	++		3		3	Priorité 2
		E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		++	+		1		1	Priorité 3
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+		++	+	+	1		1	Priorité 3
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	-	+	2		2	Priorité 3
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	E	Très concerné	S	Niveau de tension plutôt élevé sur le bassin actuellement, tensions accrues à Moyen terme	Oui	++		++	+	+	2	Note réhaussée au regard des tensions actuelles en étiage, potentiellement accrues	4	Priorité 1
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Très concerné	S	Volumes prélevés pour l'agriculture (abreuvement) représentant 7% des prélèvements totaux en étiage	Oui	++	-	++	++		3		3	Priorité 2
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension plutôt élevé sur le bassin actuellement, tensions accrues à Moyen terme	Oui	++		++	++		3		3	Priorité 2
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension plutôt élevé sur le bassin actuellement, tensions accrues à Moyen terme	Oui	++		++	++		3	Note réhaussée au regard de la volonté exprimée par les services de l'Etat	4	Priorité 1
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3
		E7	G9	Créer des instances de concertation locales	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2	Note réhaussée au regard des tensions actuelles en étiage, potentiellement accrues	4	Priorité 1

	Seuils de notes retenus :	Nombre de pistes d'actions
Priorité 1	4	5
Priorité 2	3	17
Priorité 3	0	15

Les paragraphes suivants synthétisent les points marquants pour les huit enjeux identifiés sur le bassin :

○ **E1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels afin de minimiser l'impact du changement climatique sur la ressource ou les milieux (Très concerné)**

- Les fortes tensions attendues à moyen terme, en raison notamment des baisses de débit induisant une forte baisse des volumes prélevables, et l'état écologique global des masses d'eau indiqué dans le SDAGE indiquent que ce bassin est très concerné par cet enjeu. Il s'agit notamment d'exploiter au maximum les capacités de stockage d'eau dans les milieux naturels en favorisant l'infiltration et/ou la rétention d'eau sur le territoire.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont cité une majorité des pistes d'actions s'y rapportant en atelier. Les pistes d'actions se rapportant à la restauration de la morphologie des cours d'eau (A1), à la restauration et la préservation des zones humides et zones inondables (A2) et à l'implantation et la préservation des éléments structurants du paysages (A3) ont été particulièrement plébiscitées. Certaines pistes d'actions portant sur la limitation de l'artificialisation des sols dans le cadre des nouveau projet (A5), le renforcement de la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme (G3) et la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations (A16) n'ont pas été clairement identifiées lors de l'atelier propre au territoire de l'Arroux. Au vu du contexte, il apparaît cependant opportun de les préconiser dans le recueil de pistes d'actions proposé.
- Les pistes d'actions associées à cet enjeu sont classées en priorité d'ordre 2 (A1, A2 et A16), pour les actions jugées les plus efficaces et/ou fortement plébiscitées par les acteurs locaux, à 3 pour les autres pistes d'actions qui constituent plutôt des actions de fond, dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une amélioration sensible.

○ **E2 : Surveiller et limiter les consommations d'eau en étiage (Très concerné)**

- La baisse des débits attendue à moyen terme en étiage va engendrer une forte baisse des volumes disponibles au prélèvement, et un fort risque de concurrence avec les milieux. Il devient ainsi prioritaire de diminuer la pression des prélèvements durant la période critique (étiage) en mettant en œuvre tout type de mesure permettant de diminuer les consommations d'eau.
- Cet enjeu, particulièrement prégnant sur ce territoire, a bien été identifié par les acteurs locaux, qui préconisent des actions destinées à l'ensemble des usages. Ont notamment été plébiscités une meilleure connaissance des prélèvements et consommations, avec un meilleur suivi de ces derniers (S2), le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse (S6), ainsi qu'une sensibilisation accrue des citoyens sur les usages et économies d'eau (S1, S2, S3). Le poids de la surévaporation des plans d'eau sur le bassin est significatif en période d'étiage et pourrait avoir tendance à s'accroître dans les prochaines décennies : les participants à l'atelier ont ainsi également priorisé la déconnexion ou l'effacement des plans d'eau sans usages (S8). L'amélioration des process industriels (S7) et le renforcement des travaux pour la réduction des fuites dans les réseaux AEP (S11) ont également été évoqués, bien que représentant des leviers moins importants au regard respectivement du poids de l'usage en étiage et du niveau de rendement moyen d'ores et déjà atteint sur le bassin (76,7%) qui apparaît correct pour ce territoire rural. Plusieurs pistes d'actions non ou peu évoquées ont été ajoutées, notamment en ce qui concerne la métrologie au niveau de la prise d'eau effectuée dans l'Arroux en aval du bassin pour l'alimentation des canaux (S13), qui constitue un levier

particulièrement important pour abaisser les consommations en étiage au regard des volumes en jeu. Les situations de crise étant amenées à se multiplier, l'importance d'un contrôle renforcé du respect des potentiels arrêtés sécheresses en étiage a été également souligné en atelier (S5). Dans le même esprit, il convient de surveiller et limiter l'émergence de nouveaux besoins (dont irrigation) sur ce bassin (A8).

- Au regard des volumes associés à ces usages en étiage, les actions relatives à la prise d'eau pour l'alimentation des canaux (S13) et à la limitation de l'impact des plans d'eau (S8) ont été classées en priorité d'ordre 1 sur ce bassin. Les pistes d'actions S1, S3, S5, S6, S7, S10, A8 et G5 ont été classées en priorité d'ordre 2 car jugées également très pertinentes. Les quatre autres pistes d'actions sont classées en priorité d'ordre 3.

○ **E3 : Adapter les pratiques et systèmes agricoles - élevages et irrigation (Très concerné)**

- A ce jour, l'agriculture reste majoritairement tournée vers l'élevage sur ce bassin, avec peu d'irrigation. Sans évolution des pratiques, le changement climatique pourrait induire une augmentation des besoins en eau agricole, qui pourrait représenter une part significative des prélèvements en étiage à moyen terme. Un panel de mesures peut être mis en œuvre pour réduire les consommations d'eau par les cultures et les élevages, à adapter au profil agricole local.
- Le volet agricole a été évoqué à plusieurs reprises durant l'atelier relatif à l'Arroux. Certains acteurs ont évoqué notamment le maintien d'une agriculture à dominante d'élevage, avec un maintien des prairies / bocages dans le but de favoriser la rétention et l'infiltration d'eau dans les sols (A4) et ainsi renforcer la résilience de ces territoires. Le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (choix des espèces pour les cultures fourragères et les prairies, voire choix des espèces animales) a par ailleurs été plébiscité (S6). Deux pistes d'actions non évoquées lors de l'atelier ont été rajoutées, concernant le développement d'essences forestières plus résistantes aux sécheresses (S9), qui apparaît particulièrement pertinent au regard de la couverture forestière du territoire (33% d'après les données d'occupation des sols de Corine Land Cover), ainsi que la mise en place d'un organisme de gestion collective (OUGC) afin d'améliorer la coordination en période de crise (G5).
- Au regard du poids limité de l'agriculture en étiage par rapport à d'autres usages, ces actions ont été classées en priorité d'ordre 2 (S6, S9, G5) à 3 (A4).

○ **E4 : Identifier les ressources alternatives et de substitution en étiage afin de pouvoir sécuriser l'eau nécessaire pour l'eau potable ou l'agriculture (Très concerné)**

- La raréfaction de la ressource en étiage à moyen terme apparaît comme une problématique majeure sur ce bassin. Il apparaît ainsi nécessaire de limiter les crises en se tournant progressivement vers des ressources peu ou non exploitées, ou encore en modifiant la temporalité des prélèvements.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont plébiscité les actions associées à la récupération d'eau pluviale. Le renforcement des interconnexions pour l'alimentation en eau potable, la possibilité de développer une approche multiusages sur des structures existantes (canaux, plans d'eau déconnectés) voire la mise en place de petites structures de stockage déconnectées du réseau hydrographique (retenues collinaires à vocation agricole par exemple) ont également été évoqués.
- L'ensemble des pistes d'actions associées à cet enjeu a été classé en priorité d'ordre 2 au regard du niveau de tension potentiel futur sur ce bassin. Seule la piste d'action relative

à la réutilisation des eaux usées traitées (ou recyclage interne) a été classée en priorité d'ordre 3, au regard de son efficacité relative et de l'engouement limité observé pour cette mesure en atelier.

○ **E5 : Engager une réflexion sur l'impact et le devenir de la navigation et des canaux (Très concerné)**

- Le poids des prélèvements pour l'alimentation des canaux au regard des prélèvements totaux constatés sur ce bassin appuie la nécessité de réfléchir sur le devenir de ces ouvrages et des prélèvements associés, dans un contexte de raréfaction de la ressource. Il convient toutefois de garder en mémoire, que ces ouvrages représentent aussi une potentielle source d'alimentation de la nappe sur les zones traversées (ici, principalement au niveau de la rigole d'amenée vers le canal du Centre). En tenant compte de la mutation progressive de la vocation de ces ouvrages, il apparaît nécessaire d'engager une réflexion globale et interbassin quant à la possibilité de réduire leur consommation d'eau en étiage, ou de desservir de nouveaux usages tout en préservant leur fonction de soutien des nappes.
- Les actions associées à cet enjeu n'ont été que peu évoquées en atelier, sans être particulièrement plébiscitées, malgré leur intérêt. Dans le cas de l'Arroux Le développement de la métrologie au droit de la prise d'eau sur l'aval du bassin (S13), non évoqué, apparaît notamment d'un grand intérêt pour améliorer la connaissance sur les prélèvements réellement faits et optimiser ces derniers.
- Au regard des volumes en jeu concernant cet usage, la piste d'actions S13 a été classée en priorité d'ordre 1 afin de limiter les pertes inutiles (i.e. qui ne bénéficierait pas particulièrement aux milieux avoisinants) et donc les prélèvements associés.

○ **E6 : Préserver la ressource pour répondre à l'ensemble des besoins des bassins adjacents (Concerné)**

- Le bassin de l'Arroux, qui dispose de plusieurs ressources en eau potable identifiées, permet à ce jour une fourniture d'eau relativement conséquente au bassin voisin de la Bourbince, ainsi que sur une partie du bassin de la Dheune. Au regard des niveaux de tensions attendus, à la fois sur l'Arroux, mais également sur la Bourbince, une sécurisation des ressources disponibles apparaît pertinente – bien que moins prégnante que sur les axes Loire et Saône – ce qui plaide pour un classement en priorité 2 de cet enjeu. Il convient ainsi de mettre en place les conditions permettant d'assurer la fourniture correspondante. Cela passe par le maintien (autant que possible selon les périodes de crise) des transferts, et la qualité des ressources.
- Le maintien des interconnexions (A13) a pu être évoqué par certains acteurs locaux en atelier, lors duquel la préservation des ressources stratégiques (A16) n'est pas ressortie toutefois, bien que d'importance pour ce bassin pourvoyeur d'eau.
- Les deux pistes d'actions concernées (A13, A16) ont été classées en priorité d'ordre 2.

○ **E7 : Renforcer la gouvernance de l'eau sur le territoire, afin de répondre au mieux à l'amoindrissement de la ressource et à la multiplication des crises (Très concerné)**

- Le diagnostic de phase 3 (moyen terme) a pointé une intensification potentielle des crises en étiage dans les prochaines décennies, montrant la nécessité d'instaurer une réflexion sur la gestion de ces crises sur le territoire. A ce jour, le Syndicat mixte des bassins versants de l'Arroux et de la Somme (SMBVAS) exerce la compétence GEMAPI sur le bassin. Il s'agit sur ce territoire de faire émerger et/ou de renforcer les instances et outils

permettant de traiter les problématiques quantitatives avec l'ensemble des acteurs concernés et à une échelle appropriée.

- Les retours d'atelier ont ciblé les besoins en termes de dialogue territorial sur les questions de l'eau à l'échelle du bassin. Un dialogue territorial de la gestion de l'eau sur les bassins de l'Arroux, de la Somme et de leurs affluents a ainsi d'ores et déjà été piloté par le SMBVAS en 2023 et 2024. Le besoin de partager la connaissance sur la ressource en eau et son évolution auprès de la population, mais aussi auprès des élus, a également été évoqué. Des outils non évoqués (ou ne ciblant pas particulièrement ce bassin) lors des ateliers (PTGE SAGE, OUGC) ont été proposés en complément dans le recueil de pistes d'actions.
- Au regard de la dynamique locale préexistante et à perpétuer, les pistes d'actions relevant de la création (ou renforcement) des instances de concertation locales (G9), ainsi que de l'engagement de démarches prospectives locales affinées à l'échelle du bassin et la mise en œuvre d'un PTGE (G2, G7) ont été classées en priorité d'ordre 1. Les pistes d'actions associées aux autres outils pouvant émerger de telles démarches (G5, G6) ont été classées en priorité d'ordre 2, tandis que les autres actions ont été classées en priorité d'ordre 3.

○ E8 : Réduire les pressions sur l'environnement hors quantitatif (Concerné)

- Les caractéristiques environnementales globales du bassin ont un impact plus ou moins direct sur la ressource et sa disponibilité, notamment sur les sujets liés au volet qualité ou au changement climatique. Il convient ainsi de limiter autant que possible ces impacts en traitant ces problèmes à la racine (émissions de carbone, qualité des rejets etc.).
- La préservation de la qualité des ressources identifiées sur le bassin de l'Arroux apparaît essentielle au regard de la diminution annoncée de cette dernière à moyen terme, et a de ce fait été classée en priorité d'ordre 2. La lutte contre le changement climatique et la diminution des rejets susceptibles de dégrader les ressources ont quant à elles été classées en priorité d'ordre 3.

Les fiches de présentation propres à chaque piste d'actions sont disponibles en annexe.

NB : On rappellera que les différents éléments présentés ne constituent qu'un tout premier pas vers une déclinaison opérationnelle. Il reviendra aux acteurs locaux, dans un premier temps, de s'approprier les résultats de l'étude et les préconisations qui en résultent, pour les décliner ensuite finement à l'échelle du bassin

4.2.5 Somme & Cressonne

Surface	439 km ²	Population	3 540 hbt
Cours d'eau principaux	La Somme, la Cressonne		
Masses d'eau souterraines	FRGG043, FRGG047, FRGG131, FRGG130, FRGG149		
Occupation du sol	98% territoires agricoles (Prairies permanentes et temporaires / Bovins viande) 1% forêts & milieux naturels 0,3% territoires artificialisés		



RAPPEL DES PRESSIONS ET DES ENJEUX DU TERRITOIRE

Les diagnostics menés en phase 2 (état actuel) et 3 (projection à moyen terme) ont permis d'identifier diverses pressions sur le bassin de la Somme et de la Cressonne, résumées ci-après. Les graphiques ci-dessous rappellent les usages en présence sur le bassin, en période actuelle ou à moyen terme, à l'échelle annuelle ou en période estivale (juin à septembre).

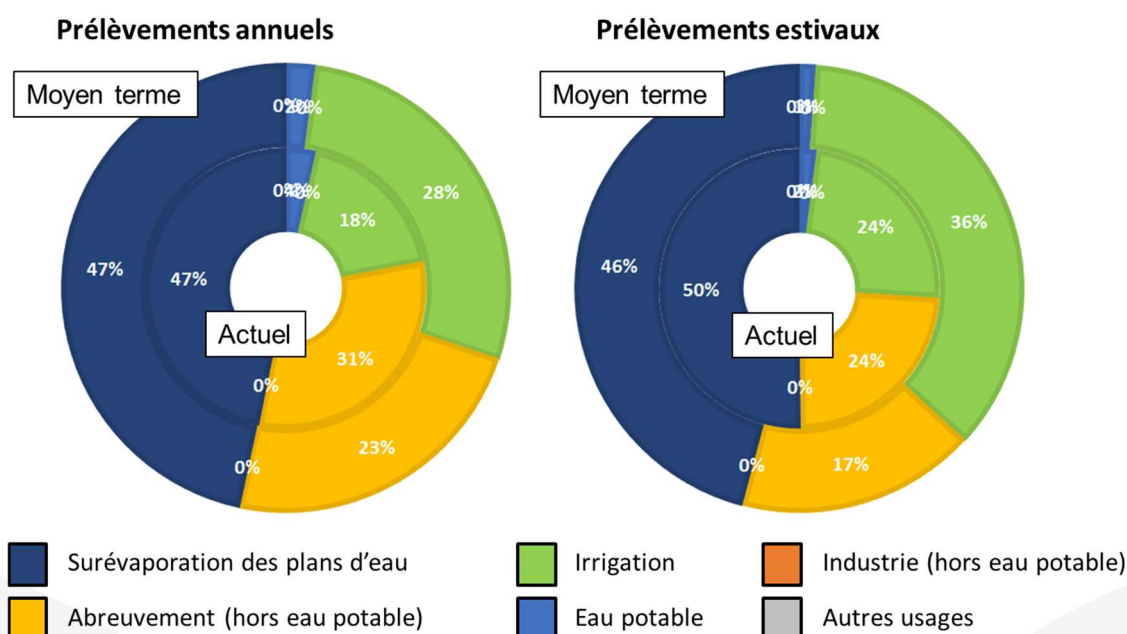


Figure 10 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Somme & Cressonne

- Concernant les **pressions particulières actuelles**, on relève :
 - Des prélèvements observés sur l'ensemble de l'année (abreuvement et eau potable) pour un volume moyen de 2,1 millions de m³/an, mais significativement plus élevés à l'été du fait de la surévaporation des plans d'eau (dont 78% sont connectés au réseau hydrographique, soit avec un impact direct sur la ressource en été) ou de l'agriculture (irrigation et abreuvement). Le prélèvement net (soit la différence entre les prélèvements et les restitutions) est ainsi particulièrement élevé durant la période d'été ;

- ☐ Un étiage plutôt marqué, avec un débit caractéristique d'étiage (QMNA5) faible par rapport au débit moyen annuel ;
 - ☐ Une forte dépendance à la Loire pour l'approvisionnement en eau potable (82% de l'eau distribuée sur le bassin provient de l'axe Loire) ;
 - ☐ S'agissant des milieux, une majeure partie du linéaire présente un état écologique moyen, avec des pressions sur la morphologie et/ou associées à l'agriculture (élevages, drainage) et aux plans d'eau ;
 - ☐ Un niveau actuel de pression globale sur le bassin plutôt **moyen**, plutôt faible à l'année mais sensiblement plus prononcé en étiage.
- Concernant les **pressions supplémentaires attendues à moyen terme**, on attend :
- ☐ Une forte baisse des débits à l'étiage (-28% du QMNA5 désinfluencé – c'est à dire du débit caractéristique d'étiage hors influence des usages et de leurs évolutions), entraînant une baisse drastique des volumes potentiellement mobilisables pour les prélèvements ;
 - ☐ Une hausse potentielle des besoins en irrigation de +45% du volume (+0,4 millions de m³) ;
 - ☐ Un impact croissant des plans d'eau, avec une augmentation de +22% de la surévaporation (soit +0,3 millions de m³) ;
 - ☐ Des niveaux de prélèvements nets supérieurs aux volumes potentiellement mobilisables (avant atteinte du débit de bon fonctionnement des milieux) en étiage, soit un risque élevé de concurrence pour la satisfaction des besoins anthropiques ou des milieux ;
 - ☐ Un niveau de pression globale attendu sur le bassin à moyen terme **très prononcé à l'étiage**.

ENJEUX ET PISTES D'ACTIONS

Le recueil de pistes d'actions proposé pour ce bassin est présenté à la page suivante.

L'essentiel à retenir :

Le bassin de la Somme et de la Cressonne apparaît **concerné** ou **très concerné** par 6 **enjeux principaux**.

36 pistes d'actions ont été retenues pour répondre à ces enjeux, dont **6** classées en **priorité d'ordre 1**, **15** en **priorité d'ordre 2** et **15** en **priorité d'ordre 3**.

Les pistes d'actions principales (priorité 1) retenues sont les suivantes :

- S6 : Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau ;
- S8 : Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation ;
- S12 : Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation ;
- A12 : Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole ;
- G5 : Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles ;
- G9 : Créer des instances de concertation locales.

Tableau 17 : Recueil de pistes d’actions priorisé – SOMME & CRESSONNE

						Priorisation des enjeux	Identification des actions spécifiques				Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action								
Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité	
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économes	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	++	++	4	Note abaissée au regard des faibles prélèvements en eau potable sur le bassin en	2	Priorité 3	
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	E	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	+	++	3		3	Priorité 2	
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	-	++	3	Note abaissée au regard des faibles prélèvements en eau potable sur le bassin en	2	Priorité 3	
		E2	S5	Garantir le respect des arrêtés sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	-		3		3	Priorité 2	
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	P	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	++	++	5		5	Priorité 1	
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	E	Très concerné	S	Pas de prélèvement industriel observé hors réseau d'eau potable	Non	Action non retenue									
		E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	E	Très concerné	S	Niveau de tension élevé à Moyen terme, 78% des plans d'eau (en termes de surface) connectés au	Oui	++	++	++	++	+	4		4	Priorité 1	
		E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	+		2		2	Priorité 3	
	Lutter contre les pertes	E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	++		3		3	Priorité 2	
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	P	Très concerné	S	Rendement moyen actuel de 75,7% - priorité limitée	Oui	++	-	++	++	++	4	Note abaissée au regard du rendement moyen déjà atteint sur ce bassin	3	Priorité 2	
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	E	Très concerné	S	Prélèvements associés représentant 24% du volume total en étiage	Oui	++	++	++	+	+	3	Note réhaussée au regard de l'importance de cet usage sur ce bassin	4	Priorité 1	
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	(ne)	Non concerné	Action non retenue												
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	E	Non concerné	Action non retenue												
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	E	Non concerné	Action non retenue												
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	+	++	3		3	Priorité 2	
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2	
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3	Note abaissée au regard de l'efficacité modérée de la mesure	2	Priorité 3	
		E3	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2	
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3	
		E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
	Diversifier les ressources en eau	E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	3	Priorité 2	
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2	
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
	Sécuriser l'approvisionnement	E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	E	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur le bassin à moyen terme	Oui	++		++	++	+	3		3	Priorité 2	
		E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	E	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur le bassin à moyen terme	Oui	++	++	++	++	+	4		4	Priorité 1	
		E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	E	Très concerné	S	82% du volume distribué est importé depuis l'axe Loire	Oui	++	++	++	++	+	4	Note abaissée au regard des infrastructures pré-existantes	3	Priorité 2	
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	(ne)	Peu concerné	S	Bassin non concerné (hors axes Loire et Saône)	Non	Action non retenue									
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	(ne)	Non concerné	Action non retenue												
	Réduire les pressions sur l'environnem	E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	++		3	Note abaissée au regard du peu de ressources existantes sur le secteur (Imoort)	2	Priorité 3	
		E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	E	Concerné	F	-	Oui	+		++	+	+	1		1	Priorité 3	
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+		++	+	+	1		1	Priorité 3	
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	-	+	2	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	3	Priorité 2	
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur le bassin à moyen terme	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	3	Priorité 2	
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3	
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Très concerné	S	Volumes prélevés pour l'agriculture (irrigation & abreuvement) représentant 48% des prélèvements	Oui	++	++	++	++		4		4	Priorité 1	
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur le bassin à moyen terme	Oui	++		++	++		3		3	Priorité 2	
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur le bassin à moyen terme	Oui	++		++	++		3		3	Priorité 2	
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3	
		E7	G9	Créer des instances de concertation locales	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	4	Priorité 1	

	Seuils de notes retenus :	Nombre de pistes d'actions
Priorité 1	4	6
Priorité 2	3	15
Priorité 3	0	15

Les paragraphes suivants synthétisent les points marquants pour les six enjeux principaux identifiés sur le bassin :

○ **E1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels afin de minimiser l'impact du changement climatique sur la ressource ou les milieux (Très concerné)**

- Les fortes tensions attendues à moyen terme, en raison notamment des baisses de débit induisant une forte baisse des volumes prélevables, et l'état écologique global des masses d'eau indiqué dans le SDAGE indiquent que ce bassin est très concerné par cet enjeu. Il s'agit notamment d'exploiter au maximum les capacités de stockage d'eau dans les milieux naturels en favorisant l'infiltration et/ou la rétention d'eau sur le territoire.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont cité une majorité des pistes d'actions s'y rapportant en atelier. Les pistes d'actions se rapportant à la restauration de la morphologie des cours d'eau (A1), à la restauration et la préservation des zones humides et zones inondables (A2) et à l'implantation et la préservation des éléments structurants du paysages (A3) ont été particulièrement plébiscitées. Certaines pistes d'actions portant sur la désartificialisation des sols urbains (A6), le renforcement de la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme (G3) et la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations (A16) n'ont pas été clairement identifiées lors de l'atelier propre au territoire de l'Arroux. Au vu du contexte, il apparaît cependant pertinent de les préconiser dans le recueil de pistes d'actions proposé.
- Les pistes d'actions associées à cet enjeu sont classées en priorité d'ordre 2 (A1, A2), pour les actions jugées les plus efficaces et/ou fortement plébiscitées par les acteurs locaux, à 3 pour les autres pistes d'actions qui constituent plutôt des actions de fond, dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une amélioration sensible.

○ **E2 : Surveiller et limiter les consommations d'eau en étiage (Très concerné)**

- La baisse des débits attendue à moyen terme en étiage va engendrer une forte baisse des volumes disponibles au prélèvement, et un fort risque de concurrence avec les milieux. Il devient ainsi prioritaire de diminuer la pression des prélèvements durant la période critique (étiage) en mettant en œuvre tout type de mesure permettant de diminuer les consommations d'eau.
- Cet enjeu a bien été identifié par les acteurs locaux, qui préconisent des actions destinées à l'ensemble des usages observés sur le territoire. Ont notamment été plébiscités le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse (S6), ainsi qu'une sensibilisation accrue des citoyens sur les usages et économies d'eau (S1, S3, S4). Les acteurs ont également plébiscité le développement et la poursuite des travaux pour les réductions des fuites des réseaux d'eau potable (S11), sur un secteur présentant un rendement moyen de 75,2% sur ces dernières décennies (soit tout juste au niveau de l'objectif fixé par la loi Grenelle pour les territoires ruraux). Par ailleurs, au regard du poids de la surévaporation des plans d'eau sur le bassin en période d'étiage, qui pourrait avoir tendance à s'accroître dans les prochaines décennies, les participants à l'atelier ont également évoqué la déconnexion ou l'effacement des plans d'eau sans usages (S8). L'amélioration des pratiques et techniques d'irrigation a également été évoqué, représentant un levier notable au regard des volumes concernés sur le bassin (près de 25% des prélèvements en étiage). Plusieurs pistes d'actions non ou peu évoquées ont été ajoutées, notamment en ce qui concerne la surveillance de l'apparition de nouveaux besoins afin de limiter les tensions (E2), mais également le renforcement du contrôle du respect des arrêtés sécheresse pour les différents usagers en situation de crise (S5).

- ☐ Au regard des volumes associés à ces usages en étiage, les actions les plus efficaces et/ou plébiscitées visant à limiter les prélèvements agricoles ou associés aux plans d'eau (S6, S8, S12, G5) ont été classées en priorité d'ordre 1 sur ce bassin. Les pistes d'actions S3, S5, S10, S11 et A8 ont également été jugées pertinentes et sont classées en priorité 2. Les quatre autres pistes d'actions sont classées en priorité d'ordre 3.
- ☐ **E3 : Adapter les pratiques et systèmes agricoles - élevages et irrigation (Très concerné)**
 - ☐ A ce jour, les besoins en eau agricole sont partagés entre l'irrigation et les élevages, avec une légère prédominance des besoins pour ces derniers, qui pourrait s'inverser sous l'effet du changement climatique. Effectivement, sans évolution des pratiques, le changement climatique pourrait induire une augmentation des besoins en eau agricole, en particulier pour l'irrigation, avec une hausse de leur impact en étiage à moyen terme. Un panel de mesures peut être mis en œuvre pour réduire les consommations d'eau par les cultures et les élevages, à adapter au profil agricole local.
 - ☐ Le volet agricole a été évoqué à plusieurs reprises durant l'atelier relatif à la somme et la Cressonne, avec un fort plébiscite du développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (choix des espèces pour les cultures fourragères et les prairies, voire choix des espèces animales) - S6, et un renforcement de la capacité de rétention et d'infiltration d'eau dans les sols agricoles (A4) pour renforcer la résilience de ce secteur. L'amélioration des pratiques et techniques d'irrigation a également été évoquée, représentant un levier d'actions non négligeable sur le secteur au regard des volumes en jeu en étiage. Deux pistes d'actions non évoquées lors de l'atelier ont été rajoutées, concernant le développement d'essences forestières plus résistantes aux sécheresses (S9) (bien que la couverture forestière reste moindre sur ce bassin), ainsi que la mise en place d'une gestion collective de l'irrigation (OUGC) afin d'améliorer la coordination en période de crise (G5).
 - ☐ Le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (S6) et l'amélioration des pratiques et techniques d'irrigation (S12) ont été classées en priorité d'ordre 1 afin de limiter la hausse des besoins associés à moyen terme. De même, au regard de la multiplication attendue des situations de crise, la mise en place d'un organisme de gestion collective (OUGC) a également été classée en priorité d'ordre 1. Les autres actions ont été classées en priorité d'ordre 2 (A4) et 3 (S9).
- ☐ **E4 : Identifier les ressources alternatives et de substitution en étiage afin de pouvoir sécuriser l'eau nécessaire pour l'eau potable ou l'agriculture (Très concerné)**
 - ☐ La raréfaction de la ressource en étiage à moyen terme sur ce bassin apparaît comme une problématique majeure sur ce bassin. Il s'agit notamment de limiter les crises en se tournant progressivement vers des ressources peu ou non exploitées, ou encore en modifiant la temporalité des prélèvements.
 - ☐ Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont plébiscité les actions associées à la récupération d'eau pluviale (A9). Le renforcement des interconnexions pour l'alimentation en eau potable (A13), la récupération des eaux usées traitées (A10) ainsi que la création de retenues ou réserves de substitution à vocation agricole ou multiusages (A11, A12), déconnectées du réseau hydrographique afin de décaler la temporalité des prélèvements, ont également été évoqués.
 - ☐ Au regard des usages agricoles en présence, vraisemblablement confrontés à l'avenir à un niveau de tension élevé sur le bassin, la création de réserves de substitution pour

l'irrigation agricole a été classée en priorité d'ordre 1. Les autres pistes d'action ont été classées en priorité d'ordre 2 (A9, A11, A13) à 3 (A10).

○ E7 : Renforcer la gouvernance de l'eau sur le territoire, afin de répondre au mieux à l'amoindrissement de la ressource et à la multiplication des crises (**Très concerné**)

- Le diagnostic de phase 3 (moyen terme) a pointé une intensification potentielle des crises en étiage dans les prochaines décennies, montrant la nécessité d'instaurer une réflexion sur la gestion de ces crises sur le territoire. A ce jour, la compétence GEMAPI est partagée sur ce secteur entre le Syndicat mixte des bassins versants de l'Arroux et de la Somme (SMBVAS) et le Parc Naturel Régional du Morvan (contrat territorial Aron-Cressonne). Il s'agit sur ce territoire de faire émerger et/ou de renforcer les instances et outils permettant de traiter les problématiques quantitatives avec l'ensemble des acteurs concernés et à une échelle appropriée.
- Les retours d'atelier ont fait état d'un manque de dialogue général entre les usagers et les différentes structures en place, et ont souligné l'urgence d'organiser une gestion de crise sur le secteur avec des instances de concertations locales (G9). Le besoin de partager la connaissance sur la ressource en eau et son évolution auprès de la population et des élus a également été évoqué (G1, G4). Le lancement de démarches prospectives locales (G2) et les outils à potentiellement mettre en œuvre dans la continuité de cette dernière (PTGE, SAGE, OUGC) ont été proposés en complément dans le recueil de pistes d'actions.
- Suite à ce constat, l'émergence d'instances de concertation locale (G9) a été classé en priorité d'ordre 1, de même que la mise en place d'un OUGC (G5) sur ce secteur à dominante agricole. L'amélioration de la connaissance de la ressource (G2), le lancement de démarches prospectives (G2), l'élargissement de la portée des contrats territoriaux en place (G8) voire la mise en place de PTGE ou SAGE (G6, G7) ont été classés en priorité d'ordre 2, tandis que les autres actions ont été classées en priorité d'ordre 3.

○ E8 : Réduire les pressions sur l'environnement hors quantitatif (**Concerné**)

- Les caractéristiques environnementales globales du bassin ont un impact plus ou moins direct sur la ressource et sa disponibilité, notamment sur les sujets liés au volet qualité ou au changement climatique. Il convient ainsi de limiter autant que possible ces impacts en traitant ces problèmes à la racine (émissions de carbone, qualité des rejets etc.).
- La préservation de la qualité des ressources identifiées sur le secteur de la Somme et de la Cressonne, bien que nécessaire au regard de la diminution annoncée de cette dernière à moyen terme, a été classée en priorité d'ordre 3 au regard du peu de ressources existantes sur ce secteur (l'eau distribuée sur le territoire est majoritairement importée depuis le val de Loire). La lutte contre le changement climatique et la diminution des rejets susceptibles de dégrader les ressources ont également été classées en priorité d'ordre 3.

Les fiches de présentation propres à chaque piste d'actions sont disponibles en annexe.

NB : On rappellera que les différents éléments présentés ne constituent qu'un tout premier pas vers une déclinaison opérationnelle. Il reviendra aux acteurs locaux, dans un premier temps, de s'approprier les résultats de l'étude et les préconisations qui en résultent, pour les décliner ensuite finement à l'échelle du bassin

4.2.6 Axe Loire

Surface	314 km²	Population	42 236 hbt
Cours d'eau principaux	La Loire et ses affluents		
Masses d'eau souterraines	FRGG043, FRGG044, FRGG045, FRGG046, FRGG047, FRGG131, FRGG149		
Occupation du sol	91% territoires agricoles (Prairies permanentes et temporaires, céréales / Bovins viande) 3% forêts & milieux naturels 2% territoires artificialisés		



Carte de l'Axe Loire montrant les communes de Bourbon-Lancy, Dompierre-sur-Besbre, Digoïn et Pouilly-sous-Charlieu. La carte est divisée en deux zones : une zone verte au nord et une zone violette au sud. Des rivières bleues sont tracées à travers les communes. Une échelle de 10 km est indiquée en bas à droite.

RAPPEL DES PRESSIONS ET DES ENJEUX DU TERRITOIRE

Les diagnostics menés en phase 2 (état actuel) et 3 (projection à moyen terme) ont permis d'identifier diverses pressions sur l'axe Loire, résumées ci-après. Les graphiques ci-dessous rappellent les usages en présence sur le secteur, en période actuelle ou à moyen terme, à l'échelle annuelle ou en période estivale (juin à septembre).

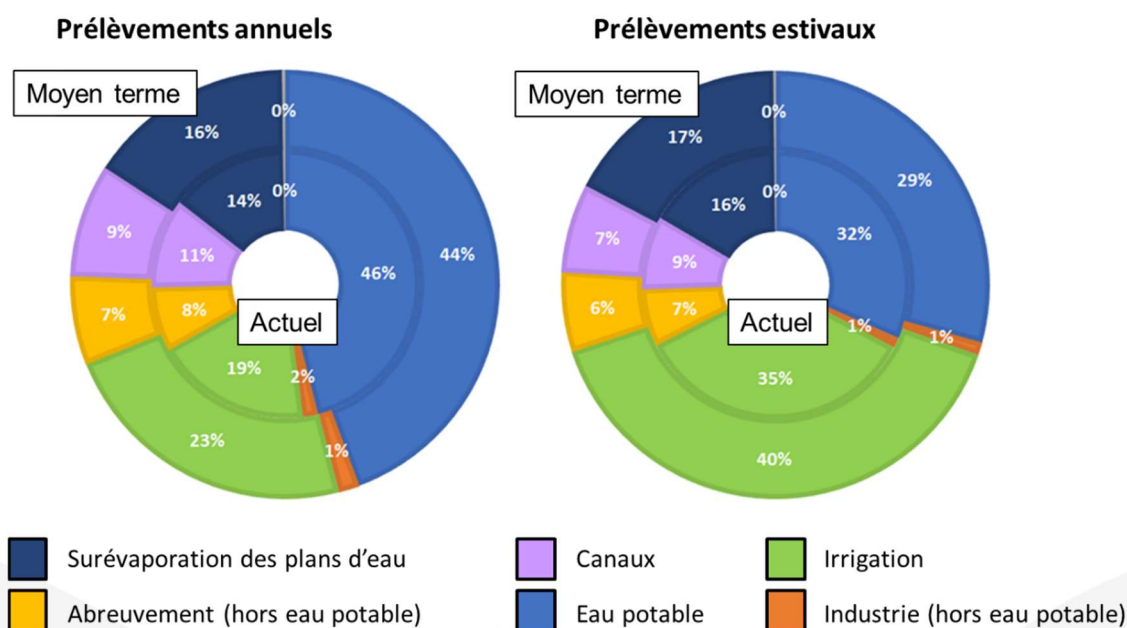


Figure 11 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Loire

- Concernant les **pressions particulières actuelles**, on relève :
 - Un niveau de prélèvement élevé sur l'ensemble de l'année (18,70 millions de m³/an en moyenne), associé notamment à l'alimentation en eau potable et aux canaux (prise d'eau dans la Besbre, la prise pour l'alimentation du canal de Roanne à Digoïn étant réalisée en amont du périmètre) ;

- De nombreux transferts d'eau existants, avec notamment une fourniture en eau potable importante auprès des bassins voisins (Arconce, Sornin, Bourbince, Somme-Cressonne, Grosne) avec 36% de l'eau prélevée exportée vers ces affluents ;
 - Une augmentation sensible des prélèvements à l'étiage associée à l'agriculture (irrigation notamment) et aux plans d'eau (dont 76% sont connectés au réseau hydrographique, soit avec un impact direct sur la ressource en étiage). Le prélèvement net (soit la différence entre les prélèvements et les restitutions) apparaît ainsi positif durant la période d'étiage, bien que représentant une part limitée des volumes mobilisables au prélèvement en étiage ;
 - S'agissant des milieux, une majeure partie du linéaire présente un état écologique moyen à médiocre, avec notamment l'existence de pressions sur la morphologie ou la continuité ;
 - Un niveau actuel de pression globale sur le bassin plutôt **faible** à l'année et en étiage, sur un secteur bénéficiant par ailleurs du soutien d'étiage du barrage de Villerest.
- Concernant les **pressions supplémentaires attendues à moyen terme**, on attend :
- Une baisse des débits à l'étiage notable (-29% du QMNA5 désinfluencé – c'est-à-dire du débit caractéristique d'étiage hors influence des usages et de leurs évolutions), entraînant une baisse des volumes potentiellement mobilisables pour les prélèvements, et pouvant nécessiter une adaptation de la gestion du barrage de Villerest pour maintenir un soutien d'étiage suffisant ;
 - Une hausse des besoins en termes de sécurisation pour l'eau potable des secteurs adjacents, d'ores et déjà dépendants de la Loire et qui pourraient voir se multiplier les situations de crise (Somme & Cressonne, Arroux, Bourbince, Arconce, Sornin) ;
 - Une hausse potentielle des besoins en irrigation, et de l'impact des plans d'eau en raison des évolutions climatiques, avec une augmentation potentielle des prélèvements nets en étiage de 41% à moyen terme, sans que cela vienne toutefois impacter ostensiblement le secteur ;
 - Un niveau de pression global attendu sur le bassin à moyen terme qui reste ainsi plutôt **faible** à l'année et en étiage – sous condition d'un maintien du soutien d'étiage par le barrage de Villerest.

ENJEUX ET PISTES D'ACTIONS

Le recueil de pistes d'actions proposé pour ce bassin est présenté à la page suivante.

L'essentiel à retenir :

Le bassin de la Loire apparaît **concerné** ou **très concerné** par **5 enjeux principaux**.

38 pistes d'actions ont été retenues pour répondre à ces enjeux, dont **4** classées en **priorité d'ordre 1**, **6** en **priorité d'ordre 2** et **28** en **priorité d'ordre 3**.

Les pistes d'actions principales (priorité 1) retenues sont les suivantes :

- ➔ S6 : Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau ;
- ➔ A13 : Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable ;
- ➔ A14 : Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement ;
- ➔ A16 : Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations.



Tableau 18 : Recueil de pistes d’actions priorisé – LOIRE

						Priorisation des enjeux		Identification des actions spécifiques			Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action								
Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité	
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économés	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E2	S5	Garantir le respect des arrêtés sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	P	Concerné	F	-	Oui	+	++	-	++	++	3	3	Priorité 1		
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	E	Peu concerné	S	Prélèvement existant (mais pour un faible volume - 1% à l'étiage)	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
	Lutter contre les pertes	E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	E	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin, 71% des plans d'eau (en termes de surface) connectés au réseau	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+	-	-	+		0	0	Priorité 3		
		E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	P	Peu concerné	S	Rendement moyen actuel de 76,9% - priorité limitée	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	E	Concerné	S	Prélèvements associés représentant 35% du volume total actuel en étiage	Oui	+	++	-	+	+	1	Note réhaussée au regard de l'importance de cet usage sur le bassin et de la volonté	2	Priorité 2	
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	(ne)	Peu concerné	S	Bassin traversé par le Canal de Roanne à Digoin et le Canal latéral à la Loire	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	E	Très concerné	S	Bassin traversé par le Canal de Roanne à Digoin et le Canal latéral à la Loire	Oui	++	-	-	++	+	2	Note abaissée au regard du faible niveau de tension locale sur la ressource	2	Priorité 2	
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	E	Très concerné	S	Bassin traversé par le Canal de Roanne à Digoin et le Canal latéral à la Loire	Oui	++	-	-	++	+	2	Note abaissée au regard du faible niveau de tension locale sur la ressource	1	Priorité 3	
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	P	Concerné	F	-	Oui	+	++	-	+	++	2	Note abaissée au regard du contexte particulier de la Loire	1	Priorité 3	
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1		1	Priorité 3	
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1		1	Priorité 3	
		E3	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1	Note réhaussée au regard de la superficie de terres cultivées et irriguées sur ce secteur et	2	Priorité 2	
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0		0	Priorité 3	
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3	
		E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0		0	Priorité 3	
	Diversifier les ressources en eau	E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
	Sécuriser l'approvisionnement	E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	E	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue									
		E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	E	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue									
		E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	E	Très concerné	S	36% du volume prélevé est exporté vers les bassins adjacents	Oui	++	++	-	++	+	3		3	Priorité 1	
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	(ne)	Très concerné	S	Soutien d'étiage par le barrage de Villerest	Oui	++		-	++		2	Note réhaussée au regard de l'importance stratégique de la ressource	3	Priorité 1	
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	(ne)	Très concerné	S	Bassin traversé par le Canal de Roanne à Digoin et le Canal latéral à la Loire	Oui	++		-	++		2		2	Priorité 2	
	Réduire les pressions sur l'environnem	E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	++	-	++		3		3	Priorité 1	
		E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0		0	Priorité 3	
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0		0	Priorité 3	
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Peu concerné	F	-	Oui	-		-	-	+	0	Note réhaussée : études envisagées sur les relations nappes/rivières & productivité des	2	Priorité 2	
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	(ne)	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin, mais dépendant du bon fonctionnement de Villerest -	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3	
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Concerné	S	Volumes prélevés pour l'agriculture (irrigation & abreuvement) représentant 42% des prélèvements	Oui	+	++	-	++		2		2	Priorité 2	
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	(ne)	Peu concerné	S	Niveau de tension faible actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue									
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	(ne)	Peu concerné	S	Niveau de tension faible actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue									
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3		
	E7	G9	Créer des instances de concertation locales	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu							Priorité 3			

Seuils de notes retenus :	Nombre de pistes d'actions
Priorité 1	4
Priorité 2	6
Priorité 3	28

Les paragraphes suivants synthétisent les points marquants pour les cinq enjeux principaux identifiés sur le bassin :

○ **E1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels afin de minimiser l'impact du changement climatique sur la ressource ou les milieux (Concerné)**

- L'état écologique global des masses d'eau indiqué dans le SDAGE et la hausse mesurée du niveau de pression des usages sur la ressource à moyen terme indiquent que ce bassin est concerné par cet enjeu. Il s'agit dans ce cadre de maintenir et d'améliorer autant que possible les capacités de stockage d'eau dans les milieux naturels en favorisant l'infiltration et/ou la rétention d'eau sur le territoire.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont cité une majorité des pistes d'actions s'y rapportant en atelier. Les pistes d'actions se rapportant à la restauration de la morphologie des cours d'eau (A1), à la restauration et la préservation des zones humides et zones inondables (A2) et à l'implantation et la préservation des éléments structurants du paysage (A3) ont été particulièrement plébiscitées. Certaines pistes d'actions portant sur la désartificialisation des sols urbains (A6), le renforcement de la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme (G3) et la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations (A16) n'ont pas été clairement identifiées lors de l'atelier propre au territoire de la Loire. Il a néanmoins semblé opportun de les inclure dans le recueil de pistes d'actions proposé.
- Sur cet axe fortement pourvoyeur en eau en direction des bassins adjacents, la préservation des ressources (A16) apparaît comme une piste d'actions prioritaire (ordre 1). Les autres pistes d'actions, qui constituent plutôt des actions de fond dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une amélioration sensible de l'état écologique du cours d'eau, sont classées en priorité d'ordre 3.

○ **E3 : Adapter les pratiques et systèmes agricoles - élevages et irrigation (Concerné)**

- L'axe Loire présente des prélèvements agricoles conséquents, qui pourraient augmenter sensiblement dans le contexte de changement climatique. Bien que le secteur bénéficie d'une ressource relativement abondante (en particulier grâce au soutien d'étiage du barrage de Villerest), il convient d'amorcer dès à présent une adaptation des pratiques et systèmes agricoles en place. Un panel de mesures peut être mis en œuvre pour réduire les consommations d'eau par les cultures et les élevages, à adapter au profil agricole local.
- Le volet agricole a été évoqué à plusieurs reprises durant l'atelier relatif à la Loire. Le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (choix des espèces pour les cultures fourragères et les prairies, voire choix des espèces animales – S6) et le renforcement de la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles (A4) ont ainsi été plébiscités. L'amélioration des pratiques et techniques d'irrigation a également été évoquée. Deux pistes d'actions non évoquées lors de l'atelier ont été ajoutées, concernant le développement d'essences forestières plus résistantes aux sécheresses (S9) – bien que la couverture forestière du secteur reste limitée – ainsi que la mise en place d'une gestion collective de l'irrigation (OUGC) afin d'améliorer la coordination en cas de crise éventuelle (G5).
- Au regard de la présence de nombreuses surfaces irriguées, la piste d'actions relative au développement d'une agriculture moins gourmande en eau (S6) a été classée en priorité d'ordre 1, malgré les niveaux de pression limités sur la ressource sur ce secteur. Les autres pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 2 (S12, S14, G5) ou 3.

○ **E5 : Engager une réflexion sur l'impact et le devenir de la navigation et des canaux (Très concerné)**

- Les prélèvements pour l'alimentation des canaux réalisés sur ce bassin et le linéaire le traversant nécessitent de réfléchir sur le devenir de ces ouvrages et des prélèvements associés, dans un contexte de raréfaction de la ressource notamment sur certains secteurs contribuant fortement à leur alimentation (Arroux et Bourbince). Il convient toutefois de garder en mémoire, que ces ouvrages représentent aussi une potentielle source d'alimentation de la nappe sur les zones traversées. En tenant compte de la mutation progressive de la vocation de ces ouvrages, il apparaît nécessaire d'engager une réflexion globale et interbassins quant à la possibilité de réduire leur consommation d'eau en étiage, ou de desservir de nouveaux usages tout en préservant leur fonction de soutien des nappes.
- Les actions associées à cet enjeu n'ont été que peu évoquées en atelier, sans être particulièrement plébiscitées, malgré leur intérêt. Dans le cas de la Loire, le développement de la métrologie au droit de la prise d'eau dans la Besbre (S13), non évoqué, apparaît notamment d'un intérêt certain pour améliorer la connaissance sur les prélèvements réellement faits et optimiser ces derniers. De même l'adaptation des niveaux de service et la réflexion sur l'utilisation multi-usage de cette ressource peut également être envisagée.
- Au regard des niveaux de pression limités sur la ressource sur ce secteur, ces pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 2 (S14, A15) à 3 (S13, S15).

○ **E6 : Préserver la ressource pour répondre à l'ensemble des besoins des bassins adjacents (Très concerné)**

- L'axe Loire représente une ressource abondante, et permet à ce jour une fourniture d'eau parfois très conséquente vers les bassins voisins (Sornin, Arconce, Bourbince, Somme & Cressonne, Grosne), dont les niveaux de tension, et donc les besoins en sécurisation, seront très probablement amenés à augmenter dans les prochaines décennies. Il convient ainsi de mettre en place les conditions permettant d'assurer la fourniture correspondante. Cela passe par le maintien (autant que possible selon les périodes de crise) des transferts, de la qualité et de la quantité des ressources.
- Le maintien des interconnexions (A13) a pu être évoqué par certains acteurs locaux en atelier. Il apparaît également prioritaire, en cas de besoin, d'adapter la gestion du barrage de Villerest afin d'assurer le soutien d'étiage et assurer la disponibilité de la ressource pour ce secteur pourvoyeur d'eau (A14), ressource à préserver impérativement (A16).
- Les trois pistes d'actions concernées (A13, A14, A16) ont de ce fait été classées en priorité d'ordre 1.

○ **E8 : Réduire les pressions sur l'environnement hors quantitatif (Concerné)**

- Les caractéristiques environnementales globales du bassin ont un impact plus ou moins direct sur la ressource et sa disponibilité, notamment sur les sujets liés au volet qualité ou au changement climatique. Il convient ainsi de limiter autant que possible ces impacts en traitant ces problèmes à la racine (émissions de carbone, qualité des rejets etc.).
- La préservation de la qualité des ressources en eau identifiées sur l'axe Loire apparaît nécessaire au regard de l'importance de cette ressource pour le secteur et les bassins alentours, cette piste d'actions a donc été identifiée en priorité d'ordre 1. La lutte contre le changement climatique et la diminution des rejets susceptibles de dégrader la ressource ont quant à elles été classées en priorité d'ordre 3.

Phase 4 – Pistes d'adaptation territorialisées et partage des conclusions de l'étude

Etude prospective ressources / usages à l'échelle du département de Saône-et-Loire



Les fiches de présentation propres à chaque piste d'actions sont disponibles en annexe.

A noter, s'agissant de la gouvernance, que les retours d'atelier ont préconisé de conserver une gestion à l'échelle du bassin versant principal, intégrant les bassins versants affluents, afin de prendre pleinement en compte les continuités hydrologiques et les interactions entre usages. L'Etablissement public Loire (EPL) a notamment lancé une étude HMUC sur l'ensemble du bassin.

NB : On rappellera que les différents éléments présentés ne constituent qu'un tout premier pas vers une déclinaison opérationnelle. Il reviendra aux acteurs locaux, dans un premier temps, de s'approprier les résultats de l'étude et les préconisations qui en résultent, de les mettre en perspective avec l'étude en cours sur ce territoire, pour les décliner ensuite à l'échelle du bassin.

4.3 Versant Saône

4.3.1 Doubs & Guyotte

Surface	497 km ²	Population	54 332 hbt	
Cours d'eau principaux	Le Doubs, la Guyotte			
Masses d'eau souterraines	FRDG212, FRDG228, FRDG252, FRDG306, FRDG332, FRDG379, FRDG523, FRDG535			
Occupation du sol	81% territoires agricoles (Blé tendre, prairies permanentes, maïs et autres oléagineux / Bovins, volaille) 12% forêts & milieux naturels, 4% territoires artificialisés			

RAPPEL DES PRESSIONS ET DES ENJEUX DU TERRITOIRE

Les diagnostics menés en phase 2 (état actuel) et 3 (projection à moyen terme) ont permis d'identifier diverses pressions sur le bassin du Doubs et de la Guyotte, résumées ci-après. Les graphiques ci-dessous rappellent les usages en présence sur le bassin, en période actuelle ou à moyen terme, à l'échelle annuelle ou en période estivale (juin à septembre).

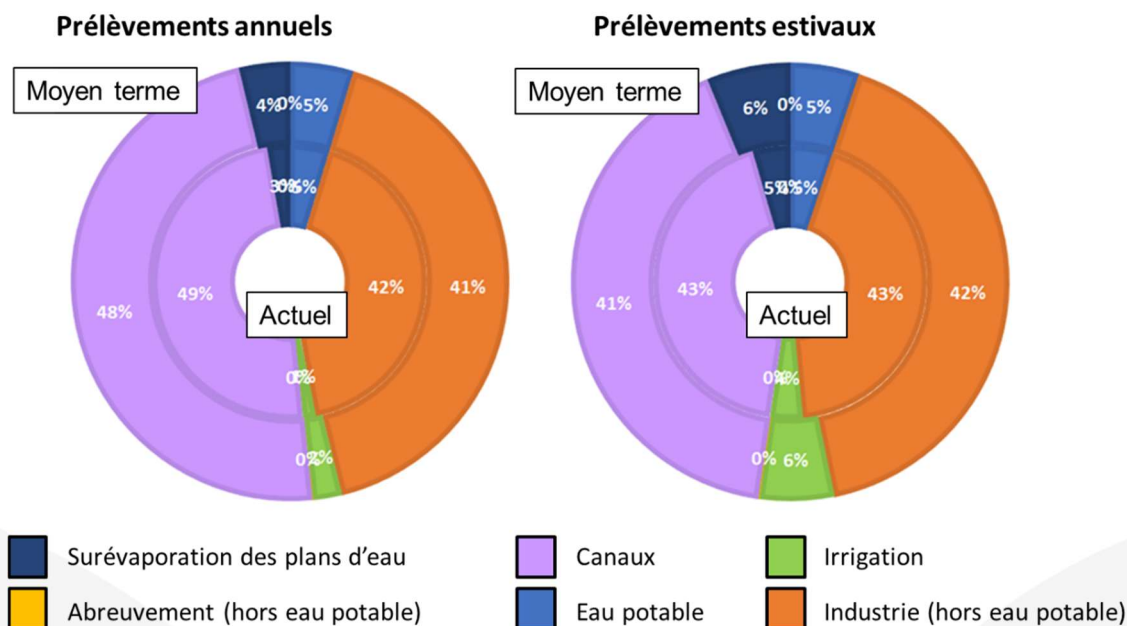


Figure 12 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Doubs & Guyotte

- Concernant les **pressions particulières actuelles**, on relève :
 - Un niveau de prélèvement très élevé sur l'ensemble de l'année (111,57 millions de m³/an en moyenne), du fait notamment de la prise d'eau pour l'alimentation du canal du Rhône au Rhin à Dole, des prélèvements industriels (entreprise SOLVAY), et pour des volumes plus faibles, des prélèvements pour l'alimentation en eau potable ;

- Des prélèvements plus saisonniers sont également notables, comme ceux associés à l'irrigation ou à la surévaporation des plans d'eau (dont 67% sont connectés au réseau hydrographique, soit avec un impact direct sur la ressource en étiage) ;
 - Plusieurs transferts d'eau, avec notamment des exports hors du bassin via la prise d'eau dans le Doubs pour l'alimentation du canal du Rhône au Rhin (vers la Saône), et des exports pour l'alimentation en eau potable vers le bassin de la Seille et certains secteurs de la Saône (représentant environ 20% du volume prélevé sur le territoire). Le prélèvement net (différence entre les prélèvements et les restitutions) apparaît ainsi élevé toute l'année, mais reste bien plus faible que les volumes mobilisables pour le prélèvement avant atteinte du débit de bon fonctionnement des milieux ;
 - S'agissant des milieux, la majeure partie du linéaire présente un état écologique médiocre à mauvais, avec sur certaines portions l'existence de pressions sur la morphologie ou la continuité (curage, recalibrage, drainage en particulier) ;
 - Un niveau actuel de pression globale sur le bassin plutôt **faible**, malgré ces prélèvements importants sur l'ensemble de l'année, au regard de la disponibilité de la ressource.
- Concernant les **pressions supplémentaires attendues à moyen terme**, on attend :
- Une forte baisse des débits à l'étiage (-23% du QMNA5 désinfluencé – c'est-à-dire du débit caractéristique d'étiage hors influence des usages et de leurs évolutions), entraînant une baisse des volumes potentiellement mobilisables pour les prélèvements ;
 - Une hausse potentielle des besoins en irrigation (+26% soit +0,6 millions de m³) et de la surévaporation des plans d'eau sous l'effet du changement climatique, mais largement compensée par une baisse des prélèvements pour les canaux et l'industrie, SOLVAY étant notamment concernée par la déclinaison régionale du Plan Eau ;
 - Une relative stabilité des prélèvements nets à moyen terme, qui restent inférieurs aux volumes potentiellement mobilisables en étiage, soit un risque limité de concurrence pour la satisfaction des besoins anthropiques ou des milieux ;
 - Un niveau de pression global attendu sur le bassin à moyen terme qui reste **faible** sur l'ensemble de l'année.

ENJEUX ET PISTES D'ACTIONS

Le recueil de pistes d'actions proposé pour ce bassin est présenté à la page suivante.

L'essentiel à retenir :

Le bassin du Doubs et de la Guyotte apparaît **concerné** ou **très concerné** par **5 enjeux principaux**.

37 pistes d'actions ont été retenues pour répondre à ces enjeux, dont **5** classées en **priorité d'ordre 1**, **9** en **priorité d'ordre 2** et **23** en **priorité d'ordre 3**.

Les pistes d'actions principales (priorité 1) retenues sont les suivantes :

- ➔ S7 : Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements ;
- ➔ S13 : Développer la métrologie des canaux ;
- ➔ A13 : Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable ;
- ➔ A14 : Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement ;
- ➔ A16 : Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations.

Tableau 19 : Recueil de pistes d’actions priorisé – DOUBS & GUYOTTE

						Priorisation des enjeux	Identification des actions spécifiques			Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action										
Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité		
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économes	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu									Priorité 3	
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu									Priorité 3	
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu									Priorité 3	
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu									Priorité 3	
		E2	S5	Garantir le respect des arrêts sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu									Priorité 3	
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu									Priorité 3	
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	E	Peu concerné	S	Entreprise SOLVAY - Plan EAU National & Régional	Oui	-	++	-	++	+	2		2	Priorité 1		
		E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	E	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin, 67% des plans d'eau (en termes de surface) connectés au réseau	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu									Priorité 3	
		E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu									Priorité 3	
	E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	P	Peu concerné	S	Rendement moyen actuel de 75,5% - priorité limitée	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu									Priorité 3		
	E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	P	Peu concerné	S	Prélèvements associés représentant 4% du volume total actuel en étiage	Oui	-	-	-	+	++	1		1	Priorité 2			
	E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	E	Très concerné	S	Prise pour l'alimentation du canal du Rhône au Rhin	Oui	++	++	-	++	+	3	Note réhaussée au des volumes prélevés associés	3	Priorité 1			
	E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	E	Très concerné	S	Passage du Canal du Rhône au Rhin sur les communes de Dole et Choisey	Oui	++	++	-	++	+	3	Note abaissée au regard du faible linéaire traversant le territoire	0	Priorité 3			
	E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	(ne)	Très concerné	S	Passage du Canal du Rhône au Rhin sur les communes de Dole et Choisey	Oui	++	++	-	++		3	Note abaissée au regard du faible linéaire traversant le territoire	0	Priorité 3			
	ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	P	Concerné	F	-	Oui	+	-	-	+	++	1		1	Priorité 2	
E1			A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1		1	Priorité 2		
E1			A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3		
E3			A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu									Priorité 3	
E1			A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1		1	Priorité 2		
E1			A6	Désartificialiser les sols urbains	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1		1	Priorité 2		
E1			A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3		
E4		A9	Récupérer les eaux pluviales	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu									Priorité 3		
E4		A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu									Priorité 3		
E4		A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	(ne)	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue											
E4, E6		A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	E	Très concerné	S	20% du volume prélevé est exporté vers la Seille amont et la Saône	Oui	++	++	-	++	+	3		3	Priorité 1			
E6		A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	(ne)	Concerné	S	Doubs navigable entre Verdun-sur-le-Doubs et Navilly, niveau maintenu par des ouvrages de régulation	Oui	+	++	-	++		2		2	Priorité 1			
E5, E4		A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	(ne)	Très concerné	S	Passage du Canal du Rhône au Rhin sur les communes de Dole et Choisey	Oui	++	++	-	++		3	Note abaissée au regard du faible linéaire traversant le territoire	0	Priorité 3			
E8		A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3			
E8		A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0		0	Priorité 3			
GOUVERNANCE		Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	-	+	0	Note réhaussée dans une volonté de sensibiliser la population sur ce sujet, action	1	Priorité 2	
			E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	(ne)	Concerné	S	Niveau de tension faible actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue									
			E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement dimatique dans les documents d'urbanisme	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3	
	E7		G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0	Note réhaussée dans une volonté de sensibiliser la population sur ce sujet	1	Priorité 2		
	E7, E2, E3		G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Concerné	S	Volumes prélevés pour l'agriculture (irrigation essentiellement) représentant 5% des prélèvements	Oui	+	-	-	++		1		1	Priorité 2		
	E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	E	Concerné	S	Niveau de tension faible actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue											
	E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3			
	E7	G9	Créer des instances de concertation locales	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0	Note réhaussée dans une volonté de sensibiliser la population sur ce sujet	1	Priorité 2			

	Seuils de notes retenus :	Nombre de pistes d'actions
Priorité 1	2	5
Priorité 2	1	9
Priorité 3	0	23

Les paragraphes suivants synthétisent les points marquants pour les cinq enjeux principaux identifiés sur le bassin :

○ **E1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels afin de minimiser l'impact du changement climatique sur la ressource ou les milieux (Concerné)**

- L'état écologique global des masses d'eau indiqué dans le SDAGE indique que ce bassin est concerné par cet enjeu. Il s'agit dans ce cadre de maintenir et d'améliorer autant que possible les capacités de stockage d'eau dans les milieux naturels en favorisant l'infiltration et/ou la rétention d'eau sur le territoire.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont cité une majorité des pistes d'actions s'y rapportant en atelier. Les pistes d'actions se rapportant à la restauration de la morphologie des cours d'eau (A1), à la restauration et la préservation des zones humides et zones inondables (A2) et à la désartificialisation des sols (A5, A6). L'intégration de la gestion intégrée des eaux pluviales (A7) et plus largement la prise en compte de la ressource dans les documents d'urbanisme (G3), non évoquées en atelier, peuvent également participer à ces actions de fond pour préserver les milieux et la ressource, de même que l'implantation et la préservation des éléments structurants du paysage (haies, forêts) - A3. Enfin, la préservation des ressources stratégiques (A16) apparaît également comme une piste d'action pertinente pour ce secteur qui assure un apport conséquent en eau potable aux bassins voisins (Seille en particulier).
- Sur cet axe pourvoyeur en eau des bassins adjacents, susceptibles par ailleurs de présenter des tensions à moyen terme (amont du bassin de la Seille), la préservation des ressources (A16) apparaît comme une piste d'actions prioritaire (ordre 1). Les autres pistes d'actions, qui constituent plutôt des actions de fond dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une amélioration sensible de l'état écologique du cours d'eau, sont classées en priorité d'ordre 2 (A1, A2, A5, A6) lorsque plébiscitées par les acteurs locaux ou 3 (A3, A7, G3).

○ **E5 : Engager une réflexion sur l'impact et le devenir de la navigation et des canaux (Très concerné)**

- Le poids du prélèvement associé à la prise d'eau pour l'alimentation du canal du Rhône au Rhin au regard des prélèvements totaux constatés sur ce bassin souligne la nécessité de réfléchir sur le devenir de ces ouvrages et des prélèvements associés, dans un contexte de raréfaction de la ressource. Cet enjeu a ainsi également été classé en priorité d'ordre 1. Il convient toutefois de garder en mémoire que ces ouvrages représentent aussi une potentielle source d'alimentation de la nappe sur les zones traversées (hors périmètre d'étude). En tenant compte de la mutation progressive de leur vocation, il apparaît nécessaire d'engager une réflexion globale et interbassins quant à la possibilité de réduire leur consommation d'eau en étiage, ou de desservir de nouveaux usages tout en préservant leur fonction de soutien des nappes.
- Les actions associées à cet enjeu n'ont été que peu évoquées en atelier, sans être particulièrement plébiscitées. Le développement de la métrologie au droit de la prise d'eau à Dole (S13) apparaît notamment d'un grand intérêt pour améliorer la connaissance sur les prélèvements réellement faits et optimiser ces derniers.
- Au regard des volumes en jeu concernant cet usage, la piste d'actions S13 a été classée en priorité d'ordre 1 afin de limiter les pertes inutiles (i.e. eau qui ne bénéficierait pas particulièrement aux milieux avoisinants) et donc les prélèvements associés. Les autres pistes d'action ont été classées en priorité d'ordre 3 au regard notamment du faible linéaire traversant le secteur.

○ **E6 : Préserver la ressource pour répondre à l'ensemble des besoins des bassins adjacents (Concerné)**

- Le bassin du Doubs dispose d'une ressource globalement abondante, et permet à ce jour une fourniture d'eau notable vers des secteurs voisins, notamment le bassin de la Seille dont les niveaux de pression sur la ressource à l'amont du bassin, et donc les besoins en sécurisation, seront très probablement amenés à augmenter dans les prochaines décennies. Il convient donc de mettre en place les conditions permettant d'assurer la fourniture correspondante, ce qui plaide pour un classement en priorité 2 de cet enjeu (l'ampleur des exports étant moindre que ceux réalisés à partir de l'axe Saône qui sécurisent également le bassin de la Seille). Cela passe par le maintien (autant que possible selon les périodes de crise) des transferts, et la qualité des ressources.
- Le maintien des interconnexions (A13) a pu être évoqué par certains acteurs locaux en atelier, au cours duquel la préservation des ressources stratégiques (A16) n'est pas ressortie, bien qu'elle soit d'importance pour ce bassin pourvoyeur d'eau.
- Les pistes d'actions concernées (A13, A14, A16) ont été classées en priorité d'ordre 1.

○ **E7 : Renforcer la gouvernance de l'eau sur le territoire, afin de répondre au mieux à l'amointrissement de la ressource et à la multiplication des crises (Concerné)**

- A ce jour, la compétence GEMAPI est portée sur ce secteur par l'EPTB Saône-Doubs. Les volumes de prélèvements importants observés sur ce bassin, disposant par ailleurs d'une ressource suffisante, classent cet enjeu comme l'un des principaux sur ce bassin, notamment dans le but d'amorcer les réflexions et d'organiser les dialogues entre usagers.
- Les retours d'atelier ont fait état de l'existence d'un certain nombre d'instances permettant le dialogue entre usagers, comme le Comité de ressource en eau se réunissant en cas de crise, des réunions multi-acteurs organisées par la Préfecture dans le cadre du Plan Eau, ou des comités de pilotage dans le cadre des contrats de rivière. Néanmoins, la multiplicité de ces lieux de discussion, où l'ensemble des usagers n'est pas toujours représenté, montre des limites en termes de fonctionnalité et d'opérationnalité.
- Suite à ce constat, l'émergence d'instances de concertation locale (G9), mais également la sensibilisation de la population et des élus à la gestion de la ressource (G1, G4) et la mise en place d'une gestion collective de l'irrigation via un OUGC (G5), ont été classées en priorité d'ordre 2. Le renforcement de la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme (G3), et l'élargissement de la portée des contrats de territoire pour prendre en main ce volet quantitatif (G8) sont également proposées et classées en priorité d'ordre 3.

○ **E8 : Réduire les pressions sur l'environnement hors quantitatif (Concerné)**

- Les caractéristiques environnementales globales du bassin ont un impact plus ou moins direct sur la ressource et sa disponibilité, notamment sur les sujets liés au volet qualité ou au changement climatique. Il convient ainsi de limiter autant que possible ces impacts en traitant ces problèmes à la racine (émissions de carbone, qualité des rejets etc.).
- La préservation de la qualité des ressources en eau identifiées sur le bassin du Doubs apparaît nécessaire au regard de l'importance de cette ressource pour le secteur et les bassins alentours, cette piste d'actions a donc été identifiée en priorité d'ordre 1. La lutte contre le changement climatique et la diminution des rejets susceptibles de dégrader la ressource ont quant à elles été classées en priorité d'ordre 3.

Phase 4 – Pistes d'adaptation territorialisées et partage des conclusions de l'étude

Etude prospective ressources / usages à l'échelle du département de Saône-et-Loire



Les fiches de présentation propres à chaque piste d'actions sont disponibles en annexe.

NB : On rappellera que les différents éléments présentés ne constituent qu'un tout premier pas vers une déclinaison opérationnelle. Il reviendra aux acteurs locaux, dans un premier temps, de s'approprier les résultats de l'étude et les préconisations qui en résultent, pour les décliner ensuite à l'échelle du bassin.

4.3.2 Dheune

Surface	1 021 km²	Population	78 382 hbt
Cours d'eau principaux	La Dheune, le Meuzin		
Masses d'eau souterraines	FRDG151, FRDG228, FRDG233, FRDG252, FRDG388, FRDG501, FRDG503, FRDG522, FRDG523, FRDG535, FRDG611		
Occupation du sol	64% territoires agricoles (Prairies permanentes, blé tendre, orge, vigne / Bovins) 29% forêts & milieux naturels 7% territoires artificialisés		



RAPPEL DES PRESSIONS ET DES ENJEUX DU TERRITOIRE

Les diagnostics menés en phase 2 (état actuel) et 3 (projection à moyen terme) ont permis d'identifier diverses pressions sur le bassin de la Dheune, résumées ci-après. Les graphiques ci-dessous rappellent les usages en présence sur le bassin, en période actuelle ou à moyen terme, à l'échelle annuelle ou en période estivale (juin à septembre).

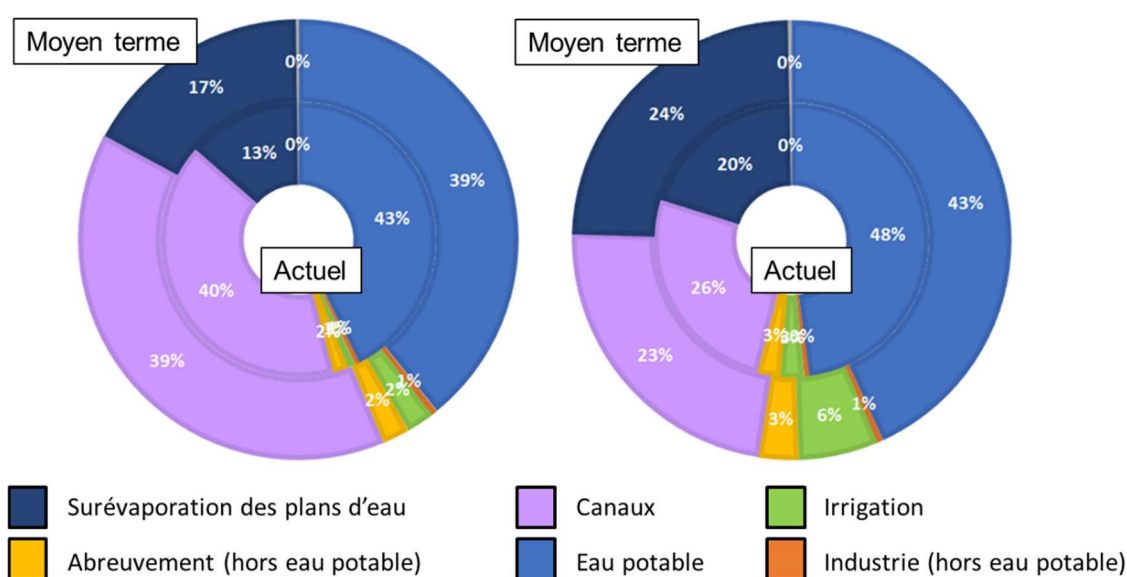


Figure 13 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Dheune

- Concernant les **pressions particulières actuelles**, on relève :
 - Un niveau de prélèvement élevé sur l'ensemble de l'année (15,42 millions de m³/an en moyenne), du fait notamment des prélèvements pour l'alimentation du canal du Centre (dont remplissage des réservoirs en basses eaux), pour l'eau potable, ou du fait de la surévaporation des plans d'eau (étiage) ;
 - Des prélèvements plus saisonniers sont également notables, comme ceux associés à l'irrigation (bassin du Meuzin) ou à la surévaporation des plans d'eau (dont 57% sont connectés au réseau hydrographique, soit avec un impact direct sur la ressource en

étiage). Le prélèvement net (soit la différence entre les prélèvements et les restitutions) reste relativement limité durant la période d'étiage du fait des restitutions des canaux sur cette période (soutien de la nappe) ;

- Plusieurs transferts d'eau existants, avec notamment des exports hors du bassin via les canaux (vers l'axe Saône), et des imports pour l'alimentation en eau potable en provenance de l'axe Saône et du bassin de l'Arroux (représentant environ 15% du volume distribué sur le territoire) ;
- Des étiages relativement marqués sur certains secteurs, avec un débit caractéristique d'étiage (QMNA5) plutôt faible par rapport au débit moyen annuel, et des assecs observés sur le bassin du Meuzin ;
- S'agissant des milieux, une majeure partie du linéaire présente un état écologique médiocre à mauvais, avec notamment existence de pressions sur la morphologie ou la continuité ;
- Un niveau actuel de pression globale sur le bassin plutôt **moyen**, avec des prélèvements importants toute l'année mais une pression limitée à l'étiage.

○ Concernant les **pressions supplémentaires attendues à moyen terme**, on attend :

- Une relative stabilité des débits d'après les résultats Explore 2 – mais à considérer avec précautions au regard de la divergence des résultats du panel de modèles hydrologiques associés, avec une incidence minime sur les volumes potentiellement mobilisables pour les prélèvements ;
- Une stabilité du globale du prélèvement brut à l'année, la baisse envisagée des besoins pour les canaux et l'eau potable étant compensée par une hausse des besoins pour l'agriculture et un impact croissant des plans d'eau, mais une augmentation sensible des prélèvements nets à l'étiage (+43% sur la période juin-septembre). Le risque de concurrence pour la satisfaction des besoins anthropiques ou des milieux reste limité néanmoins sur ce secteur ;
- Un niveau de pression global attendu sur le bassin à moyen terme qui reste **moyen** sur l'ensemble de l'année, y compris en étiage.

ENJEUX ET PISTES D'ACTIONS

Le recueil de pistes d'actions proposé pour ce bassin est présenté à la page suivante.

L'essentiel à retenir :

Le bassin de la Dheune apparaît **concerné** ou **très concerné** par **4 enjeux principaux**.

37 pistes d'actions ont été retenues pour répondre à ces enjeux, dont **4** classées en **priorité d'ordre 1**, **11** en **priorité d'ordre 2** et **22** en **priorité d'ordre 3**.

Les pistes d'actions principales (priorité 1) retenues sont les suivantes :

- ➔ S14 : Développer la métrologie des canaux ;
- ➔ A4 : Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles ;
- ➔ A15 : Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux ;
- ➔ G9 : Créer des instances de concertation locales.



Tableau 20 : Recueil de pistes d’actions priorisé – DHEUNE

Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Priorisation des enjeux	Identification des actions spécifiques			Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action								
						Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économes	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S5	Garantir le respect des arrêtés sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	E	Peu concerné	S	Prélèvement existant (mais pour un volume limité - 1% des prélèvements en étiage)	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	P	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin, 57% des plans d'eau (en termes de surface) connectés au réseau	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
	Lutter contre les pertes	E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	P	Peu concerné	S	Rendement moyen actuel de 78,0% - priorité limitée	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	P	Peu concerné	S	Prélèvements associés représentant 4% du volume total actuel en étiage	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	E	Très concerné	S	Prise pour l'alimentation du canal du Centre	Oui	++	++	-	++	+	3		3	Priorité 1
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	E	Très concerné	S	Bassin traversé par le canal du Centre	Oui	++	++	-	++	+	3	Note abaissée au regard du faible niveau de tension locale sur la ressource	2	Priorité 2
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	E	Très concerné	S	Bassin traversé par le canal du Centre	Oui	++	++	-	++	+	3	Note abaissée au regard du faible niveau de tension locale sur la ressource	2	Priorité 2
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	P	Concerné	F	-	Oui	+	-	-	+	++	1		2	Priorité 2
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1		1	Priorité 3
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1		1	Priorité 3
		E1	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1	Note réhaussée au regard de l'enjeu existant sur les territoires viticoles	3	Priorité 1
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1	Note réhaussée au regard des enjeux d'urbanisation sur ce bassin en Côte-d'Or (21)	2	Priorité 2
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1	Note réhaussée au regard des enjeux d'urbanisation sur ce bassin en Côte-d'Or (21)	2	Priorité 2
		E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0	Note réhaussée au regard des enjeux d'urbanisation sur ce bassin en Côte-d'Or (21)	2	Priorité 2
	Diversifier les ressources en eau	E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
	Sécuriser l'approvisionnement	E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	E	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue								
		E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	(ne)	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue								
		E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	E	Concerné	S	14% du volume distribué est importé depuis l'axe Saône et l'Arroux, peu de tension sur la ressource sur	Oui	+	++	-	++	+	2		2	Priorité 2
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	(ne)	Peu concerné	S	Bassin non concerné (hors axes Loire et Saône)	Non	Action non retenue								
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	E	Très concerné	S	Bassin traversé par le canal du Centre	Oui	++		-	++	+	2	Note réhaussée au regard des tensions existantes sur les bassins adjacents traversés	3	Priorité 1
	Réduire les pressions sur l'environnem	E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+	++	-	++		2		2	Priorité 2
		E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0		0	Priorité 3
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	-	+	0	Note réhaussée dans une volonté de sensibiliser la population sur ce sujet, action	2	Priorité 2
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	E	Concerné	S	Niveau de tension faible actuellement et à moyen terme	Oui	+		-	+	+	0	Note réhaussée au regard des tensions existantes sur les bassins adjacents	2	Priorité 2
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0	Note réhaussée dans une volonté de sensibiliser la population sur ce sujet, action	2	Priorité 2
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Concerné	S	Volumes prélevés pour l'agriculture (irrigation & abreuvement) représentant 6% des prélèvements	Non	Action non retenue								
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	(ne)	Concerné	S	Niveau de tension faible actuellement et à moyen terme	Oui	+		-	++		1		1	Priorité 3
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	E	Concerné	S	Niveau de tension faible actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue								
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3
		E7	G9	Créer des instances de concertation locales	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0	Note réhaussée dans une volonté de sensibiliser la population sur ce sujet, action	3	Priorité 1

	Seuils de notes retenus :	Nombre de pistes d'actions
Priorité 1	3	4
Priorité 2	2	11
Priorité 3	0	22

Les paragraphes suivants synthétisent les points marquants pour les quatre enjeux principaux identifiés sur le bassin :

○ E1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels afin de minimiser l'impact du changement climatique sur la ressource ou les milieux (**Concerné**)

- L'état écologique global des masses d'eau indiqué dans le SDAGE et la présence régulière d'assecs sur l'amont des bassins indiquent que ce bassin est concerné par cet enjeu. Il s'agit dans ce cadre de maintenir et d'améliorer autant que possible les capacités de stockage d'eau dans les milieux naturels en favorisant l'infiltration et/ou la rétention d'eau sur le territoire.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont cité et plébiscité une majorité des pistes d'actions s'y rapportant en atelier, dont la restauration de la morphologie des cours d'eau (A1), la restauration et la préservation des zones humides et zones inondables (A2), l'implantation et la préservation des éléments structurants du paysage (A3) le renforcement de la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles (A4), et la limitation de l'artificialisation des sols (A5, A6). Certaines pistes d'actions portant sur l'intégration de la gestion intégrée des eaux pluviales (A7) ou des questions relatives à la ressource et au climat (G3) dans les documents d'urbanisme, ainsi que la préservation des ressources pour l'alimentation en eau potable future des populations (A16) n'ont pas été clairement identifiées lors de l'atelier propre au territoire de la Dheune. Au vu du contexte, il apparaît cependant opportun de les préconiser dans le recueil de pistes d'actions proposé.
- Le renforcement de la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles a été classé en priorité d'ordre 1 au regard des problématiques existantes sur les terres viticoles. Les autres pistes d'actions, qui constituent plutôt des actions de fond dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une amélioration sensible de l'état écologique du cours d'eau, sont classées en priorité d'ordre 2 (A1, A5, A6, A7, A16) à 3 (A2, A3, G3).

○ E5 : Engager une réflexion sur l'impact et le devenir de la navigation et des canaux (**Très concerné**)

- Le poids des prélèvements pour l'alimentation des canaux au regard des prélèvements totaux constatés sur ce bassin souligne la nécessité de réfléchir au devenir de ces ouvrages et des usages qui en sont faits. Il convient toutefois de garder en mémoire que ces ouvrages représentent aussi une potentielle source d'alimentation de la nappe sur les zones traversées. En tenant compte de la mutation progressive de la vocation de ces ouvrages, il apparaît nécessaire d'engager une réflexion quant à la possibilité de réduire leur consommation d'eau en étiage, ou de desservir de nouveaux usages tout en préservant leur fonction de soutien des nappes.
- Les actions associées à cet enjeu n'ont été que peu évoquées en atelier, sans être particulièrement plébiscitées, malgré leur intérêt. Dans le cas de la Dheune le développement de la métrologie au droit des prises d'eau, non évoqué, apparaît notamment d'un intérêt certain pour améliorer la connaissance sur les prélèvements réellement faits et optimiser ces derniers. De même l'adaptation des niveaux de service et la poursuite des travaux de réhabilitation peuvent être envisagées. La réflexion sur l'utilisation multi-usage de cette ressource paraît également pertinente au regard de la proximité de bassins potentiellement soumis à des niveaux de tensions élevés à moyen terme (Arroux, Bourbince).
- Au regard des niveaux de pression limités sur la ressource sur ce secteur, ces pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 1 (S13, A15) et 2 (S14, S15).

○ **E7 : Renforcer la gouvernance de l'eau sur le territoire, afin de répondre au mieux à l'amoindrissement de la ressource et à la multiplication des crises (Concerné)**

- A ce jour, la compétence GEMAPI est portée sur ce secteur par le Syndicat mixte d'aménagement du bassin versant de la Dheune (SMABVD). Les volumes de prélèvements importants observés sur ce bassin, disposant par ailleurs d'une ressource suffisante, incitent à conserver cet enjeu, en ordre de priorité 2, notamment dans le but d'amorcer les réflexions et d'organiser les dialogues entre usagers.
- Les échanges en atelier ont montré que les instances actuelles ont du mal à couvrir l'intégralité des sujets liés à l'eau. L'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (AERMC) a par ailleurs rappelé que le futur Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), en phase de construction, prévoit de désigner la Dheune comme territoire à équilibre précaire, avec des préconisations relatives à la mise en place d'outils de type PTGE. Les acteurs locaux n'ont pas plébiscité la mise en œuvre d'une telle mesure à ce stade pour l'organisation de la concertation locale, sur un territoire encore à l'équilibre car bénéficiant des reverses issues du canal. La sensibilisation des usagers et le partage des connaissances sur la ressource a également été évoqué (G1).
- Suite à ce constat, l'émergence d'instances de concertation locale (G9) a été classée en priorité d'ordre 1. L'engagement de démarches de partage et d'amélioration de la connaissance (G1, G2, G4), ont été classées en priorité d'ordre 2. D'autres pistes d'actions ayant trait à la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme (G3), à la mise en place d'un SAGE (G6) ou à l'élargissement de la portée des contrats de territoire pour prendre en main ce volet quantitatif (G8) sont proposés et classés en priorité d'ordre 3.

○ **E8 : Réduire les pressions sur l'environnement hors quantitatif (Concerné)**

- Les caractéristiques environnementales globales du bassin ont un impact plus ou moins direct sur la ressource et sa disponibilité, notamment sur les sujets liés au volet qualité ou au changement climatique. Il convient ainsi de limiter autant que possible ces impacts en traitant ces problèmes à la racine (émissions de carbone, qualité des rejets etc.).
- La préservation de la qualité des ressources en eau identifiées sur le bassin de la Dheune apparaît nécessaire au regard de l'importance de cette ressource pour le secteur voire pour les secteurs alentours (canaux), cet enjeu a donc été identifié en priorité d'ordre 2. La lutte contre le changement climatique et la diminution des rejets susceptibles de dégrader la ressource ont quant à elles été classées en priorité d'ordre 3.

Les fiches de présentation propres à chaque piste d'actions sont disponibles en annexe.

NB : On rappellera que les différents éléments présentés ne constituent qu'un tout premier pas vers une déclinaison opérationnelle. Il reviendra aux acteurs locaux, dans un premier temps, de s'approprier les résultats de l'étude et les préconisations qui en résultent, pour les décliner ensuite à l'échelle du bassin.

4.3.3 Corne

Surface	330 km²	Population	34 354 hbt
Cours d'eau principaux	La Corne, l'Orbise, la Thalie		
Masses d'eau souterraines	FRDG228, FRDG252, FRDG503, FRDG523, FRDG535		
Occupation du sol	57% territoires agricoles (Prairies permanentes, blé tendre, maïs, vignes / Bovins viande) 29% forêts & milieux naturels 13% territoires artificialisés		



Châtenoy-le-Royal.

Buxy

0 3 6 km

RAPPEL DES PRESSIONS ET DES ENJEUX DU TERRITOIRE

Les diagnostics menés en phase 2 (état actuel) et 3 (projection à moyen terme) ont permis d'identifier diverses pressions sur le bassin de la Corne, résumées ci-après. Les graphiques ci-dessous rappellent les usages en présence sur le bassin, en période actuelle ou à moyen terme, à l'échelle annuelle ou en période estivale (juin à septembre).

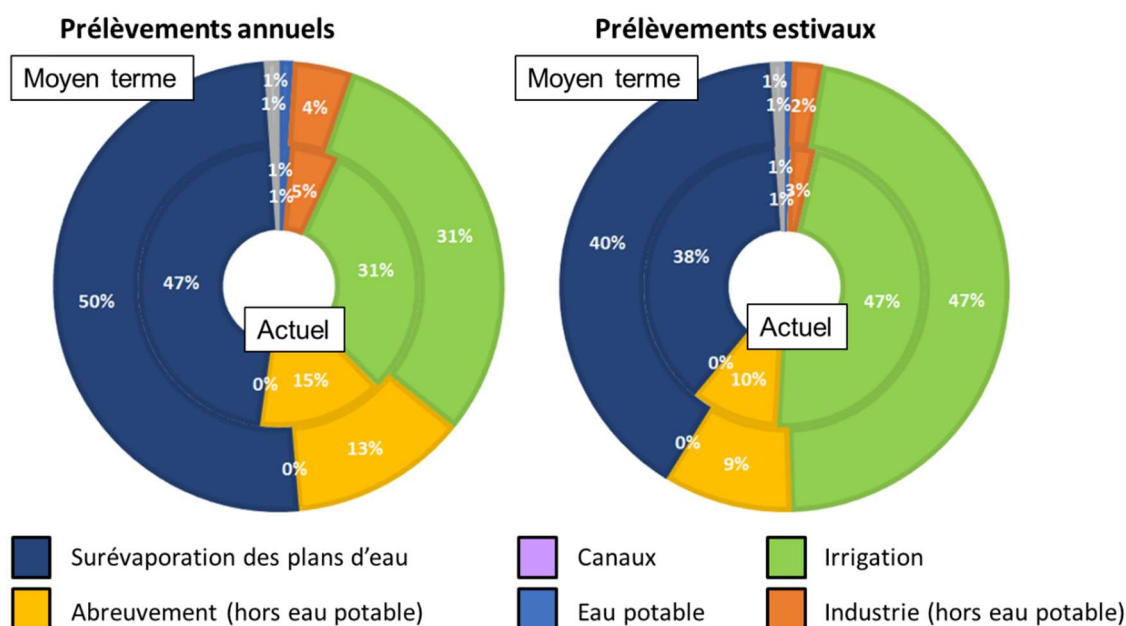


Figure 14 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Corne

- Concernant les **pressions particulières actuelles**, on relève :
 - Des prélèvements plutôt faibles et principalement réalisés à l'été (65% du prélèvement annuel, de 0,84 millions de m³/an en moyenne), associés aux plans d'eau (dont 65% sont connectés au réseau hydrographique, soit avec un impact direct sur la ressource en été) ou à l'agriculture (irrigation majoritairement, et abreuvement).
 - Plusieurs transferts d'eau existants, avec notamment un import important via les pertes du canal du Centre traversant le bassin, ainsi que des imports pour l'alimentation en eau

potable en provenance de l'axe Saône et du bassin (100% du volume distribué sur le territoire) ;

- ☐ Un prélèvement net (soit la différence entre les prélèvements et les restitutions) négatif sur l'ensemble de l'année, y compris durant la période d'étiage du fait des restitutions importantes des canaux sur cette période ;
 - ☐ S'agissant des milieux, une majeure partie du linéaire présente un état médiocre, avec notamment existence de pressions sur la morphologie ou la continuité ;
 - ☐ Un niveau actuel de pression global sur le bassin plutôt **faible**, à l'année et en étiage.
- Concernant les **pressions supplémentaires attendues à moyen terme**, on attend :
- ☐ Forte baisse des débits à l'étiage (-30% du QMNA5 désinfluencé – c'est-à-dire du débit caractéristique d'étiage hors influence des usages et de leurs évolutions) ;
 - ☐ Une hausse des besoins agricoles (+14% pour l'irrigation, +7% pour l'abreuvement), pour un faible volume cependant ;
 - ☐ Un impact croissant des plans d'eau, avec une augmentation de +21% de la surévaporation (soit +0,1 millions de m³) ;
 - ☐ Une légère baisse des restitutions en étiage, qui reste sans impact néanmoins avec un prélèvement net encore négatif ;
 - ☐ Un niveau de pression global attendu sur le bassin à moyen terme qui reste **faible** à l'année et en étiage.

ENJEUX ET PISTES D'ACTIONS

Le recueil de pistes d'actions proposé pour ce bassin est présenté à la page suivante.

L'essentiel à retenir :

Le bassin de la Corne apparaît **concerné** ou **très concerné** par **4 enjeux principaux**.

37 pistes d'actions ont été retenues pour répondre à ces enjeux, dont **2** classées en **priorité d'ordre 1**, **10** en **priorité d'ordre 2** et **25** en **priorité d'ordre 3**.

Les pistes d'actions principales (priorité 1) retenues sont les suivantes :

- ➡ S6 : Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements ;
- ➡ A4 : Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles.

Phase 4 – Pistes d’adaptation territorialisées et partage des conclusions de l’étude
Etude prospective ressources / usages à l’échelle du département de Saône-et-Loire



Tableau 21 : Recueil de pistes d’actions priorisé – CORNE

Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Priorisation des enjeux	Identification des actions spécifiques			Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action								
						Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économes	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S5	Garantir le respect des arrêtés sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+	++	-	++	+	2	Note réhaussée au regard de l'importance relative de cet usage sur le territoire	2	Priorité 1
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	E	Peu concerné	S	Prélèvement existant (mais pour un volume limité - 3% des prélèvements en étiage)	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	E	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin, 65% des plans d'eau (en termes de surface) connectés au réseau	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
	Lutter contre les pertes	E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+	+	-	+		0	Note réhaussée au regard de la couverture forestière du bassin (28%)	1	Priorité 2
		E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	P	Peu concerné	S	Rendement moyen actuel de 77,9% - priorité limitée	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	P	Concerné	S	Prélèvements associés représentant 47% du volume total actuel en étiage	Oui	+	+	-	+	++	1		1	Priorité 2
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	E	Concerné	S	Pas de prise d'eau pour l'alimentation du canal du centre	Oui	+	+	-	++	+	1		1	Priorité 2
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	E	Concerné	S	Bassin traversé par le canal du Centre	Oui	+	-	-	++	+	1	Note abaissée au regard du faible niveau de tension locale sur la ressource	0	Priorité 3
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	(ne)	Concerné	S	Bassin traversé par le canal du Centre	Oui	+	-	-	++		1	Note abaissée au regard du faible niveau de tension locale sur la ressource	0	Priorité 3
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	P	Concerné	F	-	Oui	+	+	-	+	++	1		1	Priorité 2
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1		1	Priorité 2
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3
		E3	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1	Note réhaussée au regard de l'enjeu existant sur les territoires viticoles	2	Priorité 1
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1	Note abaissée au regard du faible niveau de tension locale sur la ressource	1	Priorité 2
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1	Note abaissée au regard du faible niveau de tension locale sur la ressource	1	Priorité 2
		E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3
	Diversifier les ressources en eau	E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
	Sécuriser l'approvisionnement	E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	E	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue								
		E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	(ne)	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue								
		E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	E	Peu concerné	S	100% du volume distribué est importé depuis les bassins adjacents (Saône principalement)	Oui	-		-	++	+	1		1	Priorité 2
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	(ne)	Peu concerné	S	Bassin non concerné (hors axes Loire et Saône)	Non	Action non retenue								
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	(ne)	Concerné	S	Bassin traversé par le canal du Centre	Oui	+		-	++		1		1	Priorité 2
	Réduire les pressions sur l'environnem	E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+	+	-	++		1	Note abaissée au regard du faible niveau de tension locale sur la ressource	0	Priorité 3
		E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0		0	Priorité 3
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Concerné	S	Volumes prélevés pour l'agriculture (irrigation & abreuvement) représentant 57% des prélèvements	Oui	+	++	-	++		2	Note abaissée au regard du faible niveau de tension locale sur la ressource	1	Priorité 2
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	(ne)	Peu concerné	S	Niveau de tension faible actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue								
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	E	Peu concerné	S	Niveau de tension faible actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue								
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E7	G9	Créer des instances de concertation locales	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3

	Seuils de notes retenus :	Nombre de pistes d'actions
Priorité 1	2	2
Priorité 2	1	10
Priorité 3	0	25

Les paragraphes suivants synthétisent les points marquants pour les quatre enjeux principaux identifiés sur le bassin :

○ E1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels afin de minimiser l'impact du changement climatique sur la ressource ou les milieux (**Concerné**)

- L'état écologique global des masses d'eau indiqué dans le SDAGE indiquent que ce bassin est concerné par cet enjeu. Il s'agit dans ce cadre de maintenir et d'améliorer autant que possible les capacités de stockage d'eau dans les milieux naturels en favorisant l'infiltration et/ou la rétention d'eau sur le territoire.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont cité une majorité des pistes d'actions s'y rapportant en atelier. Les pistes d'actions se rapportant à la restauration de la morphologie des cours d'eau (A1), à la restauration et la préservation des zones humides et zones inondables (A2) et à l'implantation et la préservation des éléments structurants du paysage (A3) ont été particulièrement plébiscitées. La désartificialisation des sols urbains (A6) et l'intégration de la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme ont également été évoquées. La limitation de l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets (A5), la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations (A16) et le renforcement de la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme (G3) n'ont pas été clairement identifiées lors de l'atelier propre au territoire de la Corne, et ont été intégrées dans le recueil de pistes d'actions proposé.
- Sur ce secteur sans enjeu particulier du point de vue de la ressource grâce aux apports via le canal du centre, ces pistes d'actions, qui constituent plutôt des actions de fond dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une amélioration sensible de l'état écologique du cours d'eau, sont classées en priorité d'ordre 2 (A1, A2, A5, A6) à 3 (A3, A7, A16, G3).

○ E3 : Adapter les pratiques et systèmes agricoles - élevages et irrigation (**Concerné**)

- Les prélèvements agricoles constituent l'un des principaux postes de prélèvement sur le secteur de la Corne, bien que les volumes associés restent limités. Il convient d'amorcer dès à présent une adaptation des pratiques et systèmes agricoles en place. Un panel de mesures peut être mis en œuvre pour réduire les consommations d'eau par les cultures et les élevages, à adapter au profil agricole local.
- Le volet agricole a été évoqué à plusieurs reprises durant l'atelier relatif à la Corne. Le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (choix des espèces pour les cultures fourragères et les prairies, voire choix des espèces animales – S6) a en particulier été plébiscité (S6). Le renforcement de la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles (A4) a également été évoqué. Deux pistes d'actions non évoquées lors de l'atelier ont été ajoutées, concernant le développement d'essences forestières plus résistantes aux sécheresses (S9) – ce territoire étant recouvert à 28% par des forêts – ainsi que la mise en place d'une gestion collective de l'irrigation (OUGC) afin d'améliorer la coordination des usagers.
- Les pistes d'actions S6 et A4 ont été classées en priorité d'ordre 1, tandis que les autres pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 2.

○ **E5 : Engager une réflexion sur l'impact et le devenir de la navigation et des canaux (Concerné)**

- Le bassin de la Corne bénéficie d'un soutien important du canal (restitutions via les fuites, soutien de la nappe). En tenant compte de la mutation progressive de la vocation de ces ouvrages, il apparaît nécessaire d'engager une réflexion globale et interbassins concernant leur gestion : les économies d'eau à prévoir sur les bassins amont alimentant ces canaux, au niveau desquels les tensions seraient susceptibles de se multiplier dans les décennies à venir, doivent ainsi être réfléchies en évitant la création d'un déséquilibre sur ce bassin bénéficiaire.
- Les actions associées à cet enjeu n'ont été que peu évoquées en atelier, sans être particulièrement plébiscitées. Dans le cas de la Corne, des réflexions sur l'utilisation multi-usages des canaux (S15), permettant un soutien continu de la nappe sur le bassin, ont été évoquées. En parallèle, la poursuite des travaux de réhabilitation des canaux(S14) et l'adaptation du niveau de service et de la hauteur d'eau dans certains tronçons (S15) ont également été intégrés, dans une optique de limiter les tensions sur les bassins amont (Bourbince en particulier).
- Au regard des niveaux de pression limités sur la ressource sur ce secteur, ces pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 2 (S13, A15) à 3 (S14, S15).

○ **E8 : Réduire les pressions sur l'environnement hors quantitatif (Concerné)**

- Les caractéristiques environnementales globales du bassin ont un impact plus ou moins direct sur la ressource et sa disponibilité, notamment sur les sujets liés au volet qualité ou au changement climatique. Il convient ainsi de limiter autant que possible ces impacts en traitant ces problèmes à la racine (émissions de carbone, qualité des rejets etc.).
- Ces pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 3.

Les fiches de présentation propres à chaque piste d'actions sont disponibles en annexe.

NB : On rappellera que les différents éléments présentés ne constituent qu'un tout premier pas vers une déclinaison opérationnelle. Il reviendra aux acteurs locaux, dans un premier temps, de s'approprier les résultats de l'étude et les préconisations qui en résultent, pour les décliner ensuite à l'échelle du bassin.

4.3.4 Grosne

Surface	1 196 km ²	Population	34 528 hbt
Cours d'eau principaux	La Grosne, la Guye, le Grison		
Masses d'eau souterraines	FRDG227, FRDG228, FRDG252, FRDG397, FRDG503, FRDG523, FRDG535, FRDG611		
Occupation du sol	69% territoires agricoles (Prairies permanentes / Bovins viande) 28% forêts & milieux naturels 2% territoires artificialisés		



Carte du territoire de la Grosne. Le territoire est divisé en quatre communes : Saint-Gengoux-le-National (orange), Cluny (jaune), Matour (bleu clair) et Deux-Grosnes (bleu clair). La Grosne est représentée par une ligne bleue traversant le territoire. Une échelle de 0 à 10 km est indiquée en bas à droite.

RAPPEL DES PRESSIONS ET DES ENJEUX DU TERRITOIRE

Les diagnostics menés en phase 2 (état actuel) et 3 (projection à moyen terme) ont permis d'identifier diverses pressions sur le bassin de la Grosne, résumées ci-après. Les graphiques ci-dessous rappellent les usages en présence sur le bassin, en période actuelle ou à moyen terme, à l'échelle annuelle ou en période estivale (juin à septembre).

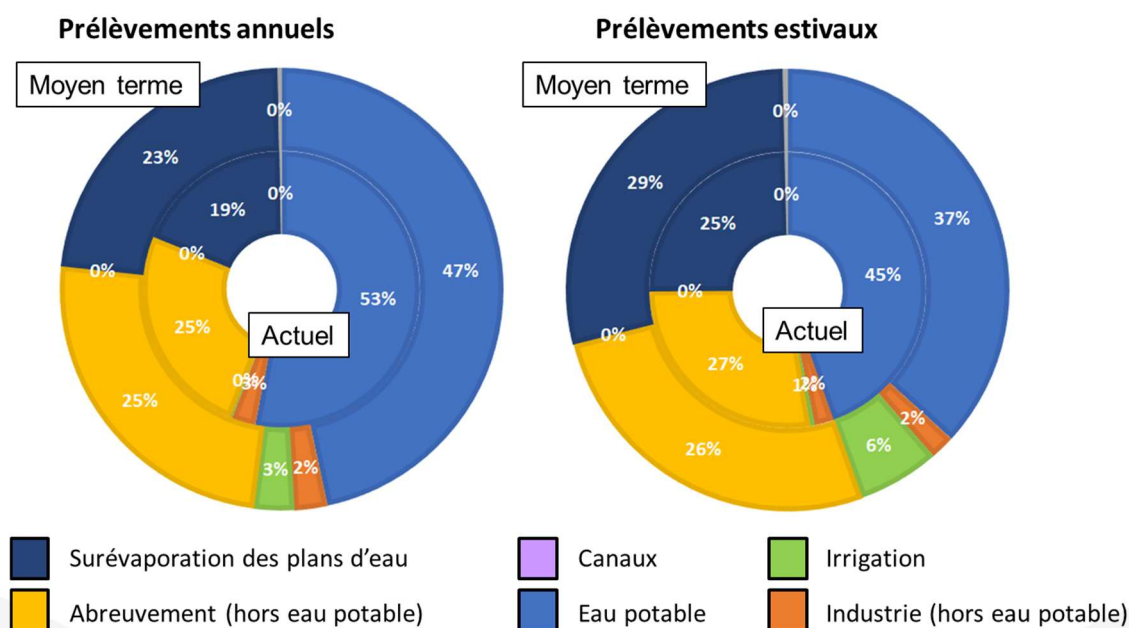


Figure 15 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Grosne

- Concernant les **pressions particulières actuelles**, on relève :
 - Des prélèvements observés sur l'ensemble de l'année (eau potable sur l'amont du bassin) pour un volume moyen de 4,61 millions de m³/an, avec une augmentation sensible des prélèvements à l'étiage associée aux plans d'eau (dont 72% sont connectés au réseau hydrographique, soit avec un impact direct sur la ressource en étiage) ou à l'agriculture (abreuvement essentiellement). Le prélèvement net (soit la différence entre

les prélèvements et les restitutions) est ainsi particulièrement élevé durant la période d'étiage ;

- ☐ Un étiage plutôt marqué, avec un débit caractéristique d'étiage (QMNA5) faible par rapport au débit moyen annuel ;
- ☐ Une dépendance du bassin aux axes Saône et Loire pour son approvisionnement en eau potable (42% de l'eau distribuée sur le bassin provient de l'axe Loire) ;
- ☐ S'agissant des milieux, une majeure partie du linéaire présente un état écologique moyen à médiocre, avec notamment existence de pressions sur la morphologie ou la continuité ;
- ☐ Un niveau actuel de pression globale sur le bassin plutôt **moyen**, plutôt faible à l'année mais sensiblement plus prononcé en étiage.

○ Concernant les **pressions supplémentaires attendues à moyen terme**, on attend :

- ☐ Une forte baisse des débits à l'étiage (-43% du QMNA5 désinfluencé – c'est-à-dire du débit caractéristique d'étiage hors influence des usages et de leurs évolutions), entraînant une baisse significative des volumes potentiellement mobilisables pour les prélèvements ;
- ☐ Un impact croissant des plans d'eau, avec une augmentation de +22% de la surévaporation (soit +0,2 millions de m³) ;
- ☐ Une hausse potentielle des besoins en irrigation (les prélèvements associés à cet usage ayant été considérés nuls en période actuelle en l'absence de prélèvements déclarés associés), du fait notamment d'une augmentation des surfaces à irriguer (+0,1 million de m³) ;
- ☐ Des niveaux de prélèvements nets supérieurs aux volumes potentiellement mobilisables (avant atteinte du débit de bon fonctionnement des milieux) en étiage, soit un risque élevé de concurrence pour la satisfaction des besoins anthropiques ou des milieux sur le secteur de la Gueye ;
- ☐ Un niveau de pression globale attendu sur le bassin à moyen terme **prononcé à l'étiage** sur l'amont du bassin.

ENJEUX ET PISTES D'ACTIONS

Le recueil de pistes d'actions proposé pour ce bassin est présenté à la page suivante.

L'essentiel à retenir :

Le bassin de la Grosne apparaît **concerné** ou **très concerné** par **6 enjeux principaux**.

36 pistes d'actions ont été retenues pour répondre à ces enjeux, dont **5** classées en **priorité d'ordre 1**, **17** en **priorité d'ordre 2** et **14** en **priorité d'ordre 3**.

Les pistes d'actions principales (priorité 1) retenues sont les suivantes :

- ➔ S1 : Généraliser les équipements hydro-économiques ;
- ➔ S3 : Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau ;
- ➔ S6 : Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau ;
- ➔ A14 : Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable ;
- ➔ G9 : Créer des instances de concertation locales.

Tableau 22 : Recueil de pistes d’actions priorisé – GROSNE

						Priorisation des enjeux	Identification des actions spécifiques				Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action								
Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité	
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économes	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	++		4		4	Priorité 1	
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	P	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	+	++	4	Note abaissée au regard de l'efficacité plus limitée de cette mesure	3	Priorité 2	
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	+	++	4		4	Priorité 1	
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	E	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	-	+	3		3	Priorité 2	
		E2	S5	Garantir le respect des arrêts sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	-		3		3	Priorité 2	
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	P	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	++	++	5		5	Priorité 1	
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	(ne)	Très concerné	S	Prélèvement existant (mais pour un volume limité - 2% des prélèvements en étiage)	Oui	++	-	++	++		3	Note abaissée au regard de l'importance relative moindre de l'usage industriel	2	Priorité 3	
	Lutter contre les pertes	E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension élevé à Moyen terme sur la Guey, 72% des plans d'eau (en termes de surface) connectés	Oui	++	++	++	++		4	Note abaissée au regard de l'importance relative moindre des prélèvements associés à	3	Priorité 2	
		E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	E	Très concerné	F	-	Oui	++	+	++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	E	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	++	+	4	Note abaissée au regard du rendement moyen déjà atteint sur ce bassin	3	Priorité 2	
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	P	Très concerné	S	Rendement moyen actuel de 72,8%	Oui	++	++	++	++	++	5	Note abaissée au regard du rendement moyen déjà atteint sur ce bassin	3	Priorité 2	
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	E	Très concerné	S	Prélèvements pour l'irrigation déclaré en situation actuelle inférieurs à 1% des prélèvements en étiage	Non	Action non retenue									
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	(ne)	Non concerné	Action non retenue												
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	(ne)	Non concerné	Action non retenue												
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	(ne)	Non concerné	Action non retenue												
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	+	++	3		3	Priorité 2	
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2	
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E3	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
	Diversifier les ressources en eau	E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3	
		E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2	
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
		Sécuriser l'approvisionnement	E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	E	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur l'amont du bassin à moyen terme	Oui	++		++	++	+	3		3	Priorité 2
			E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur l'amont du bassin à moyen terme	Oui	++	++	++	++		4	Note abaissée au regard des faibles surfaces irriguées actuelles sur le bassin	3	Priorité 2
			E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	(ne)	Très concerné	S	42% du volume distribué est importé depuis l'axe Saône et l'axe Loire	Oui	++	++	++	++		4		4	Priorité 1
			E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	E	Peu concerné	S	Bassin non concerné (hors axes Loire et Saône)	Non	Action non retenue								
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	(ne)	Non concerné	Action non retenue												
		E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	+	++	++		3		3	Priorité 2	
	Réduire les pressions sur l'environnem	E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	E	Concerné	F	-	Oui	+		++	+	+	1		1	Priorité 3	
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+		++	+	+	1		1	Priorité 3	
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	-	+	2		2	Priorité 3	
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur l'amont du bassin à moyen terme	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	3	Priorité 2	
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3	
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3	
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Très concerné	S	Volumes prélevés pour l'agriculture (principalement abreuvement) représentant 28% des prélèvements	Oui	++	++	++	++		4	Note abaissée au regard de l'usage abreuvement majoritaire, avec prélèvements	3	Priorité 2	
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur l'amont du bassin à moyen terme	Oui	++		++	++		3		3	Priorité 2	
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	E	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur l'amont du bassin à moyen terme	Oui	++		++	++	+	3		3	Priorité 2	
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée - Gouvernance existante à asseoir au regard des possibles tensions à	3	Priorité 2	
		E7	G9	Créer des instances de concertation locales	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	4	Priorité 1	

	Seuils de notes retenus :	Nombre de pistes d'actions
Priorité 1	4	5
Priorité 2	3	17
Priorité 3	0	14

Les paragraphes suivants synthétisent les points marquants pour les six enjeux principaux identifiés sur le bassin :

○ **E1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels afin de minimiser l'impact du changement climatique sur la ressource ou les milieux (Très concerné)**

- Les fortes tensions attendues à moyen terme, en raison notamment des baisses de débit induisant une forte baisse des volumes prélevables, et l'état écologique global des masses d'eau indiqué dans le SDAGE indiquent que ce bassin est très concerné par cet enjeu. Il s'agit notamment d'exploiter au maximum les capacités de stockage d'eau dans les milieux naturels en favorisant l'infiltration et/ou la rétention d'eau sur le territoire.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont cité une majorité des pistes d'actions s'y rapportant en atelier. Les pistes d'actions se rapportant à la restauration de la morphologie des cours d'eau (A1), et à la restauration et la préservation des zones humides et zones inondables (A2) ont été particulièrement plébiscitées. Certaines pistes d'actions portant sur l'implantation et la préservation des éléments structurants du paysage (A3), la désartificialisation des sols urbains (A5, A6), et le renforcement de la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme (G3) ont également été évoquées. La préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations (A16), ou l'intégration de la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme n'ont pas été clairement identifiées lors de l'atelier propre au territoire de la Grosne. Au vu du contexte, il apparaît cependant pertinent de les préconiser dans le recueil de pistes d'actions proposé.
- Les pistes d'actions associées à cet enjeu sont classées en priorité d'ordre 2 (A1, A2, A16), pour les actions jugées les plus efficaces et/ou fortement plébiscitées par les acteurs locaux, à 3 pour les autres pistes d'actions qui constituent plutôt des actions de fond, dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une amélioration sensible.

○ **E2 : Surveiller et limiter les consommations d'eau en étiage (Très concerné)**

- La baisse des débits attendue à moyen terme en étiage va engendrer une forte baisse des volumes disponibles au prélèvement, avec un fort risque de concurrence avec les milieux sur l'amont du bassin. Il devient ainsi prioritaire de diminuer la pression des prélèvements durant la période critique (étiage) en mettant en œuvre tout type de mesures permettant de diminuer les consommations d'eau.
- Cet enjeu a bien été identifié par les acteurs locaux, qui préconisent des actions destinées à l'ensemble des usages observés sur le territoire. Ont notamment été plébiscités une sensibilisation accrue des citoyens sur les usages et économies d'eau (S2, S3), ainsi que le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse (S6) et la surveillance de l'apparition de nouveaux besoins (E2). Les acteurs ont également plébiscité le développement et la poursuite des travaux pour les réductions des fuites des réseaux d'eau potable (S11), sur un secteur présentant un rendement moyen de 72,8% sur ces dernières décennies, soit un niveau plutôt faible par rapport à ce qui peut être observé sur le reste du périmètre d'étude, et en-dessous du niveau de l'objectif fixé par la loi Grenelle pour les territoires ruraux. Par ailleurs, au regard du poids de la surévaporation des plans d'eau sur le bassin en période d'étiage, qui pourrait avoir tendance à s'accroître dans les prochaines décennies, la déconnexion ou l'effacement des plans d'eau sans usages (S8) apparaît comme un levier d'action pertinent bien que non ressorti lors des ateliers. Le renforcement de contrôles en cas d'arrêt sécheresse

(S5) et mise en place d'un organisme de gestion collective (OUGC) pour l'agriculture (G5) ont également été intégrés dans le recueil de pistes d'action.

- Au regard des volumes associés à ces usages en étiage, les actions les plus efficaces et/ou plébiscitées visant à limiter les prélèvements pour l'eau potable, et à l'agriculture (S1, S3, S6) ont été classées en priorité d'ordre 1 sur ce bassin. Les pistes d'actions S2, S4, S5, S8, S10, S11, A8 et G5 ont également été jugées pertinentes (priorité d'ordre 2). Les deux autres pistes d'actions (S7, G3) sont classées en priorité d'ordre 3.

○ **E3 : Adapter les pratiques et systèmes agricoles - élevages et irrigation (Très concerné)**

- A ce jour, l'agriculture reste majoritairement tournée vers l'élevage sur ce bassin, avec peu d'irrigation. Sans évolution des pratiques, le changement climatique pourrait induire une augmentation des besoins en eau agricoles, qui pourraient accroître leur impact en étiage à moyen terme. Un panel de mesures peut être mis en œuvre pour réduire les consommations d'eau par les cultures et les élevages, à adapter au profil agricole local.
- Le volet agricole a été évoqué à plusieurs reprises durant l'atelier relatif à la Grosne, avec un fort plébiscite du développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (choix des espèces pour les cultures fourragères et les prairies, voire choix des espèces animales) - S6. Le renforcement de la capacité de rétention et d'infiltration d'eau dans les sols agricoles (A4) pour augmenter la résilience de ce secteur et le développement d'essences forestières plus résistantes aux sécheresses (S9) ont également été évoqués. La mise en place d'un organisme de gestion collective (OUGC) pour l'agriculture est également proposé.
- Le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (S6) a été classé en priorité d'ordre 1, afin de limiter la hausse des besoins associés à moyen terme. De même, la mise en place d'une gestion collective des prélèvements agricoles a été classée en priorité d'ordre 2 afin de mieux gérer les situations de crise. Les autres pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 3 (S9, A4).

○ **E4 : Identifier les ressources alternatives et de substitution en étiage afin de pouvoir sécuriser l'eau nécessaire pour l'eau potable ou l'agriculture (Très concerné)**

- La raréfaction de la ressource en étiage à moyen terme apparaît comme une problématique majeure sur ce bassin. Il s'agit notamment de limiter les crises en se tournant progressivement vers des ressources peu ou non exploitées, ou encore en modifiant la temporalité des prélèvements.
- Cet enjeu est relativement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont évoqué les actions associées à la récupération d'eaux pluviales ou d'eaux usées traitées (A9, A10) et la création de retenues ou réserves de substitution à vocation multiusages ou agricole (A11, A12), déconnectées du réseau hydrographique afin de décaler la temporalité des prélèvements. Au vu du contexte, il a également semblé opportun d'intégrer le renforcement des interconnexions pour l'alimentation en eau potable (A13) dans le recueil de pistes d'actions.
- Au regard de la forte dépendance du bassin aux apports d'eau de la Saône et du Doubs pour la sécurisation de son approvisionnement en eau potable, le renforcement des interconnexions (A13) a été classé en priorité d'ordre 1. Les pistes d'actions relatives à la création de petites retenues déconnectées à vocation multi-usages (A11) ou agricole

(A12) à l'amont du bassin sont quant à elles classées en priorité d'ordre 2. Les autres pistes d'action ont été classées en priorité d'ordre 3.

○ E7 : Renforcer la gouvernance de l'eau sur le territoire, afin de répondre au mieux à l'amoindrissement de la ressource et à la multiplication des crises (**Très concerné**)

- Le diagnostic de phase 3 (moyen terme) a pointé une intensification potentielle des crises en étiage dans les prochaines décennies, notamment à l'amont du bassin, montrant la nécessité d'instaurer une réflexion sur la gestion de ces crises sur le territoire. A ce jour, la compétence GEMAPI est portée par l'EPAGE Grosne. Il s'agit sur ce territoire de faire émerger et/ou de renforcer les instances et outils permettant de traiter les problématiques quantitatives avec l'ensemble des acteurs concernés et à une échelle appropriée.
- Les retours d'atelier ont fait état d'un manque de dialogue général entre les usagers et les différentes structures en place et ont souligné l'urgence d'organiser une gestion de crise sur le secteur avec des instances de concertation locales (G9). L'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (AERMC) a rappelé que le futur Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), en phase de construction, prévoit de désigner la Dheune comme territoire à équilibre précaire, avec des préconisations relatives à la mise en place d'outils de type PTGE, bien que cela nécessite de renforcer les instances de gouvernance en place, dont l'EPAGE (G8). Le besoin de partager la connaissance sur la ressource en eau et son évolution auprès de la population et des élus a également été évoqué (G1, G4). L'initiation de démarches prospectives locales (G2) et les outils à potentiellement mettre en œuvre dans la continuité de cette dernière (SAGE, OUGC) ont été proposés en complément dans le recueil de pistes d'actions.
- Suite à ce constat, l'émergence d'instances de concertation locale (G9) a été classée en priorité d'ordre 1. Le lancement de démarches prospectives (G2), l'élargissement de la portée des contrats territoriaux en place (G8) voire la mise en place d'une gestion collective des prélèvements agricoles ou d'outil de type PTGE ou SAGE (G5, G6, G7) ont été classés en priorité d'ordre 2, tandis que les autres actions ont été classées en priorité d'ordre 3.

○ E8 : Réduire les pressions sur l'environnement hors quantitatif (**Concerné**)

- Les caractéristiques environnementales globales du bassin ont un impact plus ou moins direct sur la ressource et sa disponibilité, notamment sur les sujets liés au volet qualité ou au changement climatique. Il convient ainsi de limiter autant que possible ces impacts en traitant ces problèmes à la racine (émissions de carbone, qualité des rejets etc.).
- La préservation de la qualité des ressources identifiées sur le bassin de la Grosne apparaît nécessaire au regard de la diminution annoncée de cette dernière à moyen terme, et a de ce fait été classée en priorité d'ordre 2. La lutte contre le changement climatique et la diminution des rejets susceptibles de dégrader la ressource ont quant à elles été classées en priorité d'ordre 3.

Les fiches de présentation propres à chaque piste d'actions sont disponibles en annexe.

NB : On rappellera que les différents éléments présentés ne constituent qu'un tout premier pas vers une déclinaison opérationnelle. Il reviendra aux acteurs locaux, dans un premier temps, de s'approprier les résultats de l'étude et les préconisations qui en résultent, pour les décliner ensuite finement à l'échelle du bassin.

4.3.5 Seille

Surface	2 286 km ²	Population	134 214 hbt
Cours d'eau principaux	La Seille, la Brenne, Le Solnan, la Gizia, la Vallière, la Sône		
Masses d'eau souterraines	FRDG140, FRDG212, FRDG227, FRDG228, FRDG252, FRDG332, FRDG346, FRDG349, FRDG516, FRDG523, FRDG535		
Occupation du sol	72% territoires agricoles (Prairies permanentes, maïs, blé tendre / Bovins, porcins, poulets de chair) 23% forêts & milieux naturels 4% territoires artificialisés		



RAPPEL DES PRESSIONS ET DES ENJEUX DU TERRITOIRE

Les diagnostics menés en phase 2 (état actuel) et 3 (projection à moyen terme) ont permis d'identifier diverses pressions sur le bassin de la Seille, résumées ci-après. Les graphiques ci-dessous rappellent les usages en présence sur le bassin, en période actuelle ou à moyen terme, à l'échelle annuelle ou en période estivale (juin à septembre).

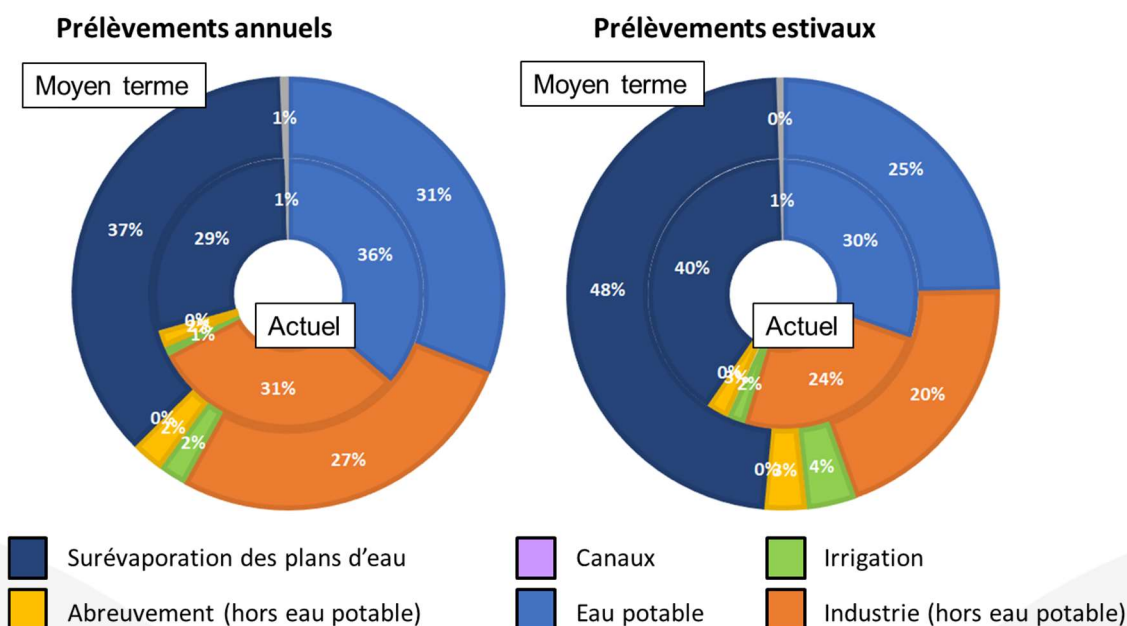


Figure 16 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Seille

- Concernant les **pressions particulières actuelles**, on relève :
 - Des prélèvements sur l'ensemble de l'année (17,76 millions de m³/an en moyenne), du fait notamment des prélèvements pour l'eau potable et l'industrie (principalement à l'amont du bassin, exploitant notamment les ressources souterraines), ou du fait de la surévaporation des plans d'eau (étiage) ;

- Une augmentation sensible des prélèvements à l'étiage associée en grande partie aux plans d'eau (dont 76% sont connectés au réseau hydrographique, soit avec un impact direct sur la ressource en étiage) et notamment à l'amont du bassin, et en proportion moindre à l'agriculture (irrigation et abreuvement). Le prélèvement net (soit la différence entre les prélèvements et les restitutions) présente ainsi un pic (restant limité) en période d'étiage ;
 - Plusieurs transferts d'eau existants, avec notamment des imports pour l'alimentation en eau potable en provenance de l'axe Saône et du bassin du Doubs (représentant environ 50% du volume distribué sur le territoire). On note également de nombreux transferts internes, de l'aval du bassin vers l'amont (vers le secteur Solnan Vallière en particulier) ;
 - S'agissant des milieux, une majeure partie du linéaire présente un état écologique moyen à médiocre, avec notamment l'existence de pressions sur la morphologie ou la continuité ;
 - Un niveau actuel de pression globale sur le bassin plutôt **faible à l'année** sur l'ensemble du bassin, mais plus prononcé (**moyen**) à l'étiage sur l'**amont** du bassin.
- Concernant les **pressions supplémentaires attendues à moyen terme**, on attend :
- Une forte baisse des débits à l'étiage (-27% du QMNA5 désinfluencé – c'est-à-dire du débit caractéristique d'étiage hors influence des usages et de leurs évolutions), entraînant une baisse drastique des volumes potentiellement mobilisables pour les prélèvements à l'amont du bassin (l'impact est plus limité vers l'aval) ;
 - Un impact croissant des plans d'eau, surtout sur l'amont du bassin, avec une augmentation de +29% de la surévaporation (soit +2,1 millions de m³) à l'échelle du bassin ;
 - Une hausse des besoins agricoles (+51% pour l'irrigation, +23% pour l'abreuvement), soit une hausse de +0,3 millions de m³ ;
 - Des niveaux de prélèvements nets supérieurs aux volumes potentiellement mobilisables (avant atteinte du débit de bon fonctionnement des milieux) en étiage sur l'amont du bassin, entraînant un risque élevé de concurrence pour la satisfaction des besoins anthropiques ou des milieux sur ces secteurs ;
 - Le niveau de pression globale attendu sur le bassin à moyen terme serait ainsi **très prononcé** à l'étiage à l'amont du bassin, mais resterait **faible** à l'aval.

ENJEUX ET PISTES D'ACTIONS

Le recueil de pistes d'actions proposé pour ce bassin est présenté à la page suivante.

L'essentiel à retenir :

Le bassin de la Seille apparaît **concerné** ou **très concerné** par **6 enjeux principaux**.

35 pistes d'actions ont été retenues pour répondre à ces enjeux, dont **5** classées en **priorité d'ordre 1**, **15** en **priorité d'ordre 2** et **15** en **priorité d'ordre 3**.

Les pistes d'actions principales (priorité 1) retenues sont les suivantes :

- ➔ S1 : Généraliser les équipements hydro-économiques ;
- ➔ S3 : Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau ;
- ➔ S7 : Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements ;
- ➔ S8 : Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation ;
- ➔ G9 : Créer des instances de concertation locales.

Phase 4 – Pistes d’adaptation territorialisées et partage des conclusions de l’étude
Etude prospective ressources / usages à l’échelle du département de Saône-et-Loire



Tableau 23 : Recueil de pistes d’actions priorisé – SEILLE

Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Priorisation des enjeux	Identification des actions spécifiques			Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action								
						Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économiques	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	++		4		4	Priorité 1
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	P	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	+	++	4	Note abaissée au regard de l'efficacité plus limitée de cette mesure	3	Priorité 2
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	+	++	4		4	Priorité 1
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	E	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	-	+	3		3	Priorité 2
		E2	S5	Garantir le respect des arrêtés sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	-		3		3	Priorité 2
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	P	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	++	++	4	Note abaissée au regard de l'importance relative moindre de l'usage agricole	3	Priorité 2
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	(ne)	Très concerné	S	Prélèvements actuels hors réseau d'eau potable représentant 24% des prélèvements en étiage	Oui	++	++	++	++		4		4	Priorité 1
		E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension élevé à Moyen terme sur l'amont, 70% des plans d'eau (en termes de surface) connectés	Oui	++	++	++	++		4		4	Priorité 1
	Lutter contre les pertes	E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	E	Très concerné	F	-	Oui	++	+	++	+	+	2		2	Priorité 3
		E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	E	Très concerné	F	-	Oui	++	++	++	++	+	4	Note abaissée au regard du rendement moyen déjà atteint sur ce bassin	3	Priorité 2
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	P	Très concerné	S	Rendement moyen actuel de 77%	Oui	++	-	++	++	++	4	Note abaissée au regard du rendement moyen déjà atteint sur ce bassin	2	Priorité 3
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	E	Très concerné	S	Irrigation présente localement (secteur de Louhans) bien que les prélèvements déclarés soient faibles	Non	++	-	++	+	+	2		2	Priorité 3
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	(ne)	Non concerné				Action non retenue								
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	(ne)	Non concerné				Action non retenue								
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	(ne)	Non concerné				Action non retenue								
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	P	Très concerné	F	-	Oui	++	+	++	+	++	3		3	Priorité 2
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E3	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3
	Diversifier les ressources en eau	E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	P	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	++	3		3	Priorité 2
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
	Sécuriser l'approvisionnement	E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	E	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur l'amont du bassin à moyen terme	Oui	++		++	++	+	3		3	Priorité 2
		E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur l'amont du bassin à moyen terme	Non	Action non retenue								
		E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	(ne)	Très concerné	S	50% du volume distribué est importé depuis l'axe Saône	Oui	++	++	++	++		4	Note abaissée au regard du nombre d'interconnexions existantes et du très bon	3	Priorité 2
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	E	Peu concerné	S	Bassin non concerné (hors axes Loire et Saône)	Non	Action non retenue								
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	(ne)	Non concerné				Action non retenue								
	Réduire les pressions sur l'environnem	E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	-	++	++		3		3	Priorité 2
		E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	E	Concerné	F	-	Oui	+		++	+	+	1		1	Priorité 3
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+		++	+	+	1		1	Priorité 3
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	-	+	2		2	Priorité 3
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur l'amont du bassin à moyen terme	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	3	Priorité 2
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	E	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+	+	2		2	Priorité 3
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2		2	Priorité 3
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Très concerné	S	Volumes prélevés pour l'agriculture (irrigation & abreuvement) représentant 5% des prélèvements	Non	Action non retenue								
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	(ne)	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur l'amont du bassin à moyen terme	Oui	++		++	++		3		3	Priorité 2
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	E	Très concerné	S	Niveau de tension potentiellement élevé sur l'amont du bassin à moyen terme	Oui	++		++	++	+	3		3	Priorité 2
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée - Gouvernance existante à l'assise au regard des possibles tensions à	3	Priorité 2
		E7	G9	Créer des instances de concertation locales	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++		++	+		2	Note réhaussée au regard des possibles tensions identifiées en étiage à moyen terme	4	Priorité 1

	Seuils de notes retenus :	Nombre de pistes d'actions
Priorité 1	4	5
Priorité 2	3	15
Priorité 3	0	15

Les paragraphes suivants synthétisent les points marquants pour les six enjeux principaux identifiés sur le bassin :

○ **E1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels afin de minimiser l'impact du changement climatique sur la ressource ou les milieux (Très concerné)**

- Les fortes tensions attendues à moyen terme, en raison notamment des baisses de débit induisant une forte baisse des volumes prélevables, et l'état écologique global des masses d'eau indiqué dans le SDAGE indiquent que ce bassin est très concerné par cet enjeu. Il s'agit notamment d'exploiter au maximum les capacités de stockage d'eau dans les milieux naturels en favorisant l'infiltration et/ou la rétention d'eau sur le territoire.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont cité une majorité des pistes d'actions s'y rapportant en atelier. Les pistes d'actions se rapportant à la restauration de la morphologie des cours d'eau (A1), et à la restauration et la préservation des zones humides et zones inondables (A2) ont été particulièrement plébiscitées. Certaines pistes d'actions portant sur l'implantation et la préservation des éléments structurants du paysage (A3), la désartificialisation des sols urbains (A5, A6), et le renforcement de la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme (G3) ont également été évoquées. La préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations (A16), ou l'intégration de la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme n'ont pas été clairement identifiées lors de l'atelier propre au territoire de la Seille. Au vu du contexte, il apparaît cependant pertinent de les préconiser dans le recueil de pistes d'actions proposé.
- Les pistes d'actions associées à cet enjeu sont classées en priorité d'ordre 2 (A1, A2, A16), pour les actions jugées les plus efficaces et/ou fortement plébiscitées par les acteurs locaux, à 3 pour les autres pistes d'actions qui constituent plutôt des actions de fond, dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une amélioration sensible.

○ **E2 : Surveiller et limiter les consommations d'eau en étiage (Très concerné)**

- La baisse des débits attendue à moyen terme en étiage va engendrer une forte baisse des volumes disponibles au prélèvement, avec un fort risque de concurrence avec les milieux sur l'aval du bassin. Il devient ainsi prioritaire de diminuer la pression des prélèvements durant la période critique (étiage) en mettant en œuvre tout type de mesures permettant de diminuer les consommations d'eau.
- Cet enjeu a bien été identifié par les acteurs locaux, qui préconisent des actions destinées à l'ensemble des usages observés sur le territoire. Ont notamment été plébiscités une sensibilisation accrue des citoyens sur les usages et économies d'eau (S2, S3), ainsi que le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse (S6) et la surveillance de l'apparition de nouveaux besoins (E2). Les acteurs ont également plébiscité le développement et la poursuite des travaux pour les réductions des fuites des réseaux d'eau potable (S11), sur un secteur présentant un rendement moyen de 77,0% sur ces dernières décennies (soit au-dessus au niveau de l'objectif fixé par la loi Grenelle pour les territoires ruraux). Par ailleurs, au regard du poids de la surévaporation des plans d'eau sur le bassin en période d'étiage, qui pourrait avoir tendance à s'accroître dans les prochaines décennies, la déconnexion ou l'effacement des plans d'eau sans usages (S8) apparaît comme un levier d'action pertinent bien que non ressorti lors des ateliers, tout comme l'optimisation des process industriels pour réduire les prélèvements (S7).

- ☐ Au regard des volumes associés à ces usages en étiage, les actions les plus efficaces et/ou plébiscitées visant à limiter les prélèvements pour l'eau potable, l'industrie ou associés aux plans d'eau (S1, S3, S7, S8) ont été classées en priorité d'ordre 1 sur ce bassin. Les pistes d'actions S2, S4, S5, S6, S10 et A8 ont également été jugées pertinentes (priorité d'ordre 2). Les trois autres pistes d'actions retenues (S11, S12, G3) sont classées en priorité d'ordre 3.
- **E3 : Adapter les pratiques et systèmes agricoles - élevages et irrigation (Très concerné)**
 - ☐ A ce jour, les besoins en eau agricoles sont partagés entre l'irrigation et l'élevage. Sans évolution des pratiques, le changement climatique pourrait induire une augmentation des besoins en eau agricoles, avec une hausse de leur impact en étiage à moyen terme. Un panel de mesures peut être mis en œuvre pour réduire les consommations d'eau par les cultures et les élevages, à adapter au profil agricole local.
 - ☐ Le volet agricole a été évoqué à plusieurs reprises durant l'atelier relatif à la Seille, avec un fort plébiscite du développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (choix des espèces pour les cultures fourragères et les prairies, voire choix des espèces animales) - S6, et un renforcement de la capacité de rétention et d'infiltration d'eau dans les sols agricoles (A4) pour augmenter la résilience de ce secteur. Une piste d'action relative au développement d'essences forestières plus résistantes aux sécheresses (S9) est également proposée.
 - ☐ Le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (S6) a été en priorité d'ordre 2, afin de limiter la hausse des besoins associés à moyen terme. Les autres pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 3 (S9, S12, A4).
- **E4 : Identifier les ressources alternatives et de substitution en étiage afin de pouvoir sécuriser l'eau nécessaire pour l'eau potable ou l'agriculture (Très concerné)**
 - ☐ La raréfaction de la ressource en étiage à moyen terme apparaît comme une problématique majeure sur ce bassin. Il s'agit notamment de limiter les crises en se tournant progressivement vers des ressources peu ou non exploitées, ou encore en modifiant la temporalité des prélèvements.
 - ☐ Cet enjeu est relativement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont évoqué les actions associées à la récupération d'eaux pluviales ou d'eaux usées traitées (A9, A10) et la création de retenues ou réserves de substitution à vocation multiusages (A11), déconnectées du réseau hydrographique afin de décaler la temporalité des prélèvements. Au vu du contexte, il a également semblé opportun d'intégrer le renforcement des interconnexions pour l'alimentation en eau potable (A13) dans le recueil de pistes d'actions.
 - ☐ Au regard de la forte dépendance du bassin aux apports d'eau de la Saône et du Doubs pour la sécurisation de son approvisionnement en eau potable, le renforcement des interconnexions (A13) a été classé en priorité d'ordre 2. La création de petites retenues déconnectées à vocation multi-usages à l'amont du bassin a de même été classée en priorité d'ordre 2. Les autres pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 3.
- **E7 : Renforcer la gouvernance de l'eau sur le territoire, afin de répondre au mieux à l'amoindrissement de la ressource et à la multiplication des crises (Très concerné)**
 - ☐ Le diagnostic de phase 3 (moyen terme) a pointé une intensification potentielle des crises en étiage dans les prochaines décennies, montrant la nécessité d'instaurer une réflexion

sur la gestion de ces crises sur le territoire (enjeu classé en priorité 1). A ce jour, la compétence GEMAPI est portée par l'EPAGE Seille. Il s'agit sur ce territoire de faire émerger et/ou de renforcer les instances et outils permettant de traiter les problématiques quantitatives avec l'ensemble des acteurs concernés et à une échelle appropriée.

- Les retours d'atelier ont fait état d'un manque de dialogue général entre les usagers et les différentes structures en place, et ont souligné l'urgence d'organiser une gestion de crise sur le secteur avec des instances de concertations locales (G9). Le besoin de partager la connaissance sur la ressource en eau et son évolution auprès de la population et des élus a également été évoqué (G1, G4). L'initiation de démarches prospectives locales (G2) et les outils à potentiellement mettre en œuvre dans la continuité de cette dernière (PTGE, SAGE, OUGC) ont été proposés en complément dans le recueil de pistes d'actions.
- Suite à ce constat, l'émergence d'instances de concertation locale (G9) a été classée en priorité d'ordre 1. Le lancement de démarches prospectives (G2), l'élargissement de la portée des contrats territoriaux en place (G8) voire la mise en place de PTGE ou SAGE (G6, G7) ont été classés en priorité d'ordre 2, tandis que les autres actions ont été classées en priorité d'ordre 3.

○ **E8 : Réduire les pressions sur l'environnement hors quantitatif (Concerné)**

- Les caractéristiques environnementales globales du bassin ont un impact plus ou moins direct sur la ressource et sa disponibilité, notamment sur les sujets liés au volet qualité ou au changement climatique. Il convient ainsi de limiter autant que possible ces impacts en traitant ces problèmes à la racine (émissions de carbone, qualité des rejets etc.).
- La préservation de la qualité des ressources identifiées sur le bassin de la Seille apparaît nécessaire au regard de la diminution annoncée de cette dernière à moyen terme, et a de ce fait été classée en priorité d'ordre 2. La lutte contre le changement climatique et la diminution des rejets susceptibles de dégrader la ressource ont quant à elles été classées en priorité d'ordre 3.

Les fiches de présentation propres à chaque piste d'actions sont disponibles en annexe.

NB : On rappellera que les différents éléments présentés ne constituent qu'un tout premier pas vers une déclinaison opérationnelle. Il reviendra aux acteurs locaux, dans un premier temps, de s'approprier les résultats de l'étude et les préconisations qui en résultent, pour les décliner ensuite finement à l'échelle du bassin.

4.3.6 Axe Saône

Surface	1 675 km²	Population	246 181 hbt
Cours d'eau principaux	La Saône et ses affluents		
Masses d'eau souterraines	FRDG177, FRDG212, FRDG225, FRDG227, FRDG228, FRDG252, FRDG360, FRDG361, FRDG377, FRDG379, FRDG503, FRDG523, FRDG535, FRDG611		
Occupation du sol	66% territoires agricoles (Prairies permanentes, maïs, blé tendre, vignes / Bovins viande, poulets de chair, porcins) 23% forêts & milieux naturels 9% territoires artificialisés		



RAPPEL DES PRESSIONS ET DES ENJEUX DU TERRITOIRE

Les diagnostics menés en phase 2 (état actuel) et 3 (projection à moyen terme) ont permis d'identifier diverses pressions sur l'axe Saône, résumées ci-après. Les graphiques ci-dessous rappellent les usages en présence sur le secteur, en période actuelle ou à moyen terme, à l'échelle annuelle ou en période estivale (juin à septembre).

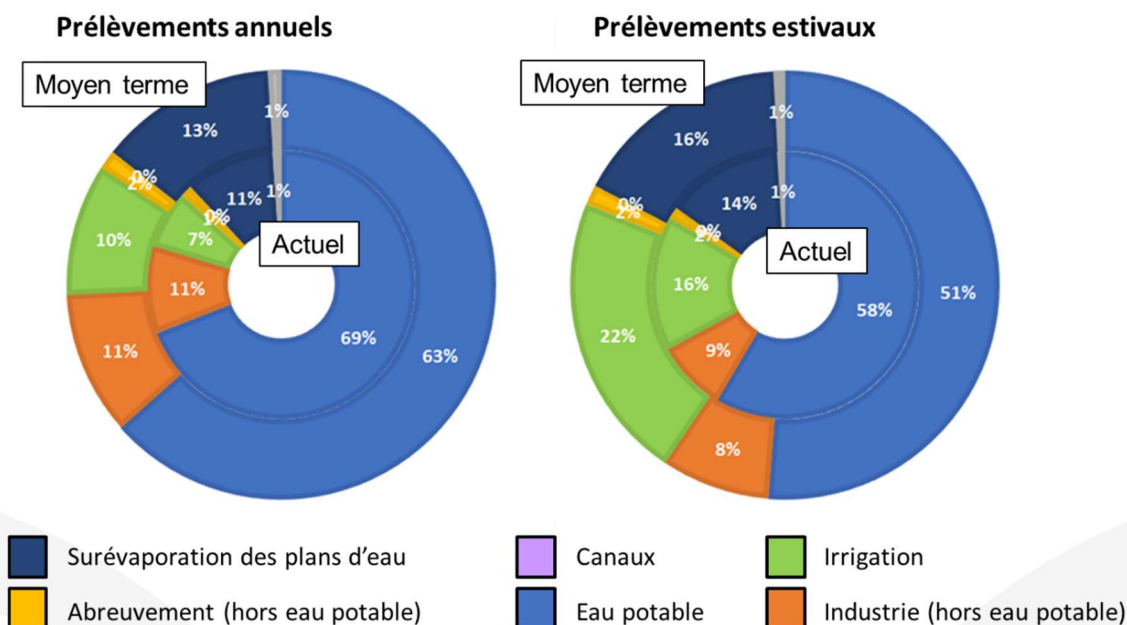


Figure 17 : Répartition des prélèvements annuels et estivaux – Saône

- Concernant les **pressions particulières actuelles**, on relève :
 - Un niveau de prélèvement élevé sur l'ensemble de l'année (41,41 millions de m³/an en moyenne), associé notamment à l'alimentation en eau potable et, en plus faible proportion, à l'industrie ;

- De nombreux transferts d'eau existants, avec notamment une fourniture en eau potable importante auprès des bassins voisins (Dheune, Corne, Grosne, Seille) avec 31% de l'eau prélevée exportée vers ces affluents ;
 - Une augmentation sensible des prélèvements à l'étiage associée à l'agriculture (irrigation principalement) et aux plans d'eau (dont 66% sont connectés au réseau hydrographique, soit avec un impact direct sur la ressource en étiage).
 - Le prélèvement net (soit la différence entre les prélèvements et les restitutions) apparaît ainsi positif sur l'ensemble de l'année, avec un pic durant la période d'étiage, bien que représentant une part limitée des volumes mobilisables en étiage ;
 - S'agissant des milieux, une majeure partie du linéaire présente un état écologique moyen à médiocre, avec notamment l'existence de pressions sur la morphologie ou la continuité ;
 - Un niveau actuel de pression globale sur le bassin plutôt **faible** à l'année et en étiage, avec un soutien important à la nappe apporté par les ouvrages de régulation pour la navigation.
- Concernant les **pressions supplémentaires attendues à moyen terme**, on attend :
- Une baisse des débits à l'étiage notable (-30% du QMNA5 désinfluencé – c'est-à-dire du débit caractéristique d'étiage hors influence des usages et de leurs évolutions), entraînant une baisse limitée des volumes potentiellement mobilisables pour les prélèvements, mais pouvant nécessiter une adaptation de la gestion des ouvrages de régulation pour assurer les niveaux d'eau requis pour la navigation et conserver le soutien de la nappe associé ;
 - Une hausse des besoins en termes de sécurisation pour l'eau potable des secteurs adjacents, d'ores et déjà dépendants de la Saône et qui pourraient voir se multiplier les situations de crise (amont des bassins de la Grosne et de la Seille) ;
 - Une hausse potentielle des besoins en irrigation (+32% soit +1,4 million de m³/an), et de l'impact des plans d'eau (+22% soit +1,3 million de m³/an) en raison des évolutions climatiques, avec une augmentation potentielle des prélèvements nets en étiage de 19% à moyen terme, sans que cela vienne toutefois impacter ostensiblement le secteur ;
 - Un niveau de pression global attendu sur le bassin à moyen terme qui reste ainsi plutôt **faible** à l'année et en étiage.

ENJEUX ET PISTES D'ACTIONS

Le recueil de pistes d'actions proposé pour ce bassin est présenté à la page suivante.

L'essentiel à retenir :

Le bassin de la Saône apparaît **concerné** ou **très concerné** par **4 enjeux principaux**.

35 pistes d'actions ont été retenues pour répondre à ces enjeux, dont **3** classées en **priorité d'ordre 1**, **7** en **priorité d'ordre 2** et **25** en **priorité d'ordre 3**.

Les pistes d'actions principales (priorité 1) retenues sont les suivantes :

- ➔ A13 : Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable ;
- ➔ A14 : Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement ;
- ➔ A16 : Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations.



Tableau 24 : Recueil de pistes d’actions priorisé – SAÔNE

Thématique	Objectif	Enjeu(x)	N°	Piste d'actions	Cité en atelier	Priorisation des enjeux	Identification des actions spécifiques			Attribution d'un niveau de priorité à chaque piste d'action								
						Niveau de priorisation	Type	Commentaire	Piste d'action retenue	Niveau de priorisation de l'enjeu	Niveau d'importance de l'usage	Niveau de tension sur le bassin	Efficacité de la piste d'action	Volonté locale	Note intermédiaire	Ajustement	Note finale	Niveau de priorité
SOBRIETE ET PRATIQUES	Economiser nos ressources	E2	S1	Généraliser les équipements hydro-économés	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S2	Responsabiliser les consommateurs par l'usage de compteurs connectés	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S3	Sensibiliser les acteurs aux économies d'eau	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S4	Appliquer une tarification incitative de l'eau potable	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S5	Garantir le respect des arrêtés sécheresse pour tous les usagers et notamment les usagers domestiques	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E3, E2	S6	Développer une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau	P	Concerné	F	-	Oui	+	++	-	++	++	3	Note abaissée au regard du faible niveau de tension locale sur la ressource	2	Priorité 2
		E2	S7	Optimiser les process industriels pour réduire les prélèvements	E	Peu concerné	S	Prélèvements actuels hors réseau d'eau potable représentant 9% des prélèvements en étiage	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S8	Déconnecter et/ou effacer des plans d'eau pour limiter l'évaporation	E	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin, 70% des plans d'eau (en termes de surface) connectés au réseau	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
	Lutter contre les pertes	E3	S9	Développer une sylviculture plus résistante à la sécheresse et aux incendies	E	Concerné	F	-	Oui	+	+	-	+	+	0		0	Priorité 3
		E2	S10	Développer la métrologie et la sectorisation des réseaux d'eau potable pour faciliter la recherche de fuite	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E2	S11	Développer et poursuivre les travaux pour la réduction des fuites des réseaux d'eau potable	P	Peu concerné	S	Rendement moyen actuel de 76,9% - priorité limitée	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E3, E2	S12	Améliorer les pratiques et techniques d'irrigation	P	Concerné	S	Prélèvements associés représentant 16% du volume total actuel en étiage	Oui	+	+	-	+	++	1	Note réhaussée au regard de la superficie de terres cultivées et irriguées sur ce secteur et	2	Priorité 2
		E5, E2	S13	Développer la métrologie des canaux	E	Peu concerné	S	Prise d'eau en aval du canal du Centre (passage de l'écluse)	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E5, E2	S14	Développer et poursuivre les travaux de réhabilitation des canaux	E	Non concerné				Action non retenue								
		E5, E2	S15	Adapter le niveau d'eau dans certains tronçons des canaux	(ne)	Non concerné				Action non retenue								
ADAPTATION ET RESILIENCE	Favoriser la recharge et l'infiltration	E1	A1	Restaurer la morphologie des cours d'eaux	P	Concerné	F	-	Oui	+	+	-	+	++	1		1	Priorité 3
		E1	A2	Restaurer et préserver les zones humides et les zones inondables	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1		1	Priorité 3
		E1	A3	Planter et préserver des éléments structurants du paysage : haies, forêts, etc.	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0		0	Priorité 3
		E3	A4	Renforcer la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1	Note réhaussée au regard de la superficie de terres cultivées et irriguées sur ce secteur et	2	Priorité 2
		E1	A5	Limiter l'artificialisation des sols dans les nouveaux projets	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1		1	Priorité 3
		E1	A6	Désartificialiser les sols urbains	P	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	++	1		1	Priorité 3
		E1	A7	Renforcer la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	(ne)	Concerné	F	-	Oui	+		-	+		0		0	Priorité 3
	Diversifier les ressources en eau	E2	A8	Surveiller l'apparition de nouveaux besoins	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E4	A9	Récupérer les eaux pluviales	P	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E4	A10	Récupérer les eaux usées traitées ou faire du recyclage interne	E	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
	Sécuriser l'approvisionnement	E4	A11	Créer des retenues déconnectées des cours d'eau en privilégiant le multi-usage	E	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue								
		E4	A12	Créer des réserves de substitution pour l'irrigation agricole	(ne)	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue								
		E4, E6	A13	Réaliser des travaux d'interconnexion entre les réseaux d'eau potable	E	Très concerné	S	31% du volume prélevé est exporté vers les bassins adjacents	Oui	++	++	-	++	+	3		3	Priorité 1
		E6	A14	Adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le soutien d'étiage et le maintien du niveau la nappe d'accompagnement	E	Très concerné	S	Ouvrage de régulation du niveau d'eau pour la permettre la navigation	Oui	++	++	-	++	+	3		3	Priorité 1
		E5, E4	A15	Engager une réflexion sur l'utilisation multi-usages des canaux	(ne)	Non concerné				Action non retenue								
	Réduire les pressions sur l'environnem	E8, E1, E6	A16	Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations	(ne)	Très concerné	F	-	Oui	++	++	-	++		3		3	Priorité 1
		E8	A17	S'engager dans des solutions d'atténuation du changement climatique	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0		0	Priorité 3
		E8	A18	Réduire les rejets susceptibles de dégrader la ressource en eau	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0		0	Priorité 3
GOUVERNANCE	Améliorer la connaissance	E7	G1	Développer et partager la connaissance de la ressource et de son évolution	E	Peu concerné	F	-	Oui	-		-	-	+	0	Note réhaussée : études envisagées sur les relations nappes/rivières & productivité des	2	Priorité 2
		E7	G2	Engager des démarches prospectives locales avec l'ensemble des usagers	(ne)	Peu concerné	S	Faible niveau de tension sur le bassin, mais dépendant du niveau de régulation des ouvrages	Oui	-		-	+		0	Note réhaussée au regard de l'importance stratégique de la ressource	2	Priorité 2
		E7, E2, E1	G3	Renforcer la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme	E	Concerné	F	-	Oui	+		-	+	+	0		0	Priorité 3
		E7	G4	Sensibiliser les élus à la gouvernance de la ressource	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E7, E2, E3	G5	Mettre en place une gestion collective des prélèvements agricoles	(ne)	Concerné	S	Volumes prélevés pour l'agriculture (irrigation & abreuvement) représentant 18% des prélèvements	Oui	+	+	-	++		1	Note réhaussée au regard de la superficie de terres cultivées et irriguées sur ce secteur	2	Priorité 2
	Structurer la gouvernance	E7	G6	Faire émerger des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	(ne)	Peu concerné	S	Niveau de tension faible actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue								
		E7	G7	Promouvoir et accompagner la mise en œuvre de PTGE (Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau) dans les secteurs en tension	E	Peu concerné	S	Niveau de tension faible actuellement et à moyen terme	Non	Action non retenue								
		E7	G8	Maintenir des contrats de territoire au niveau des bassins versants et élargir leur portée	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	Faible niveau de priorisation de l'enjeu								Priorité 3
		E7	G9	Créer des instances de concertation locales	(ne)	Peu concerné	F	-	Oui	-	+	-	+		0	Note réhaussée au regard de la structuration d'une coopération amont-aval en court	2	Priorité 2

	Seuils de notes retenus :	Nombre de pistes d'actions
Priorité 1	3	3
Priorité 2	2	7
Priorité 3	0	25

Les paragraphes suivants synthétisent les points marquants pour les quatre enjeux principaux identifiés sur le bassin :

○ **E1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux naturels afin de minimiser l'impact du changement climatique sur la ressource ou les milieux (Concerné)**

- L'état écologique global des masses d'eau indiqué dans le SDAGE et la hausse mesurée du niveau de pression des usages sur la ressource à moyen terme indiquent que ce bassin est concerné par cet enjeu. Il s'agit dans ce cadre de maintenir et d'améliorer autant que possible les capacités de stockage d'eau dans les milieux naturels en favorisant l'infiltration et/ou la rétention d'eau sur le territoire.
- Cet enjeu est globalement bien perçu par les acteurs locaux, qui ont cité une majorité des pistes d'actions s'y rapportant en atelier. Les pistes d'actions se rapportant à la restauration de la morphologie des cours d'eau (A1), à la restauration et la préservation des zones humides et zones inondables (A2) et à la limitation de l'artificialisation des sols (A5, A6) ont notamment été citées et plébiscitées. Les pistes d'actions portant sur l'implantation et la préservation des éléments structurants du paysage (A3) et le renforcement de la prise en compte de la ressource et du changement climatique dans les documents d'urbanisme (G3) ont également été évoquées. La préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable future des populations (A16), essentielle sur ce secteur n'a pas été évoquée dans les ateliers portant sur la Saône, de même l'intégration de la gestion intégrée des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme, et a été incluse dans le recueil de pistes d'actions proposé.
- Sur cet axe fortement pourvoyeur en eau en direction des bassins adjacents, la préservation des ressources (A16) apparaît comme une piste d'actions prioritaire (ordre 1). Les autres pistes d'actions, qui constituent plutôt des actions de fond dont les effets cumulatifs permettent d'amorcer une amélioration sensible de l'état écologique du cours d'eau, sont classées en priorité d'ordre 3.

○ **E3 : Adapter les pratiques et systèmes agricoles - élevages et irrigation (Concerné)**

- L'axe Saône présente des prélèvements agricoles conséquents (irrigation en particulier), qui pourraient augmenter sensiblement dans le contexte de changement climatique. Bien que le secteur bénéficie d'une ressource relativement abondante (en particulier grâce au soutien de la nappe permis par les ouvrages de régulation), il convient d'amorcer dès à présent une adaptation des pratiques et systèmes agricoles en place. Un panel de mesures peut être mis en œuvre pour réduire les consommations d'eau par les cultures et les élevages, à adapter au profil agricole local.
- Le volet agricole a été évoqué à plusieurs reprises durant les ateliers relatifs à la Saône. Le développement d'une agriculture plus résistante à la sécheresse et moins gourmande en eau (choix des espèces pour les cultures fourragères et les prairies, voire choix des espèces animales – S6), l'amélioration des pratiques et techniques d'irrigation (S12) et le renforcement de la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau dans les sols agricoles (A4) ont ainsi été plébiscités. Le développement d'essences forestières plus résistantes aux sécheresses (S9) – bien que la couverture forestière du secteur reste limitée – a également été évoqué. La mise en place d'une gestion collective de l'irrigation (OUGC), non évoquée durant les ateliers, a été intégrée dans le recueil de pistes d'actions afin d'améliorer la coordination en cas de crise éventuelle (G5).
- Au regard des niveaux de pression limités sur la ressource sur ce secteur, ces pistes d'actions ont été classées en priorité d'ordre 2, hormis l'action S9 classée en priorité d'ordre 3.

○ **E6 : Préserver la ressource pour répondre à l'ensemble des besoins des bassins adjacents (Très concerné)**

- L'axe Saône constitue une ressource abondante, et permet à ce jour une fourniture d'eau parfois très conséquente vers les bassins voisins (Dheune, Corne, Grosne, Seille), dont les niveaux de tension, et donc les besoins en sécurisation, seront très probablement amenés à augmenter sur certains d'entre eux dans les prochaines décennies. Il convient ainsi de mettre en place les conditions permettant d'assurer la fourniture correspondante. Cela passe par le maintien (autant que possible selon les périodes de crise) des transferts, de la qualité et de la quantité des ressources.
- Le maintien des interconnexions (A13) a pu être évoqué par certains acteurs locaux en atelier. Il apparaît également prioritaire, en cas de besoin, d'adapter la gestion des ouvrages de régulation pour le maintien du niveau de la nappe d'accompagnement et assurer la disponibilité de la ressource pour ce secteur pourvoyeur d'eau (A14), ressource à préserver impérativement (A16).
- Les trois pistes d'actions concernées (A13, A14, A16) ont de ce fait été classées en priorité d'ordre 1.

○ **E8 : Réduire les pressions sur l'environnement hors quantitatif (Concerné)**

- Les caractéristiques environnementales globales du bassin ont un impact plus ou moins direct sur la ressource et sa disponibilité, notamment sur les sujets liés au volet qualité ou au changement climatique. Il convient ainsi de limiter autant que possible ces impacts en traitant ces problèmes à la racine (émissions de carbone, qualité des rejets etc.).
- La préservation de la qualité des ressources en eau identifiées sur l'axe Saône apparaît nécessaire au regard de l'importance de cette ressource pour le secteur et les bassins alentours, cet enjeu a donc été identifié en priorité d'ordre 1. La lutte contre le changement climatique et la diminution des rejets susceptibles de dégrader la ressource ont quant à elles été classées en priorité d'ordre 3.

Les fiches de présentation propres à chaque piste d'actions sont disponibles en annexe.

NB : On rappellera que les différents éléments présentés ne constituent qu'un tout premier pas vers une déclinaison opérationnelle. Il reviendra aux acteurs locaux, dans un premier temps, de s'approprier les résultats de l'étude et les préconisations qui en résultent, pour les décliner ensuite à l'échelle du bassin.

5 GLOSSAIRE

AC	Assainissement collectif
AELB	Agence de l'eau Loire Bretagne
AEP	Alimentation en eau potable
AERMC	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
ANC	Assainissement non collectif
ASSECC	Abreuvement : Solutions et ReSSources en Elevage face au Changement Climatique (CA BFC)
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CA XX	Chambre d'agriculture (XX : département ou région)
CD XX	Conseil Départemental (XX : numéro de département)
CLE	Commission Locale de l'Eau
COFIL	Comité de pilotage
CO2	Dioxyde de carbone
COTECH	Comité technique
Cr	Coefficient de ruissellement
D1	Premier décile
D9	Neuvième décile
DRAAF	Direction Régionale de l'alimentation, de l'agriculture, et de la forêt
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DRIAS	Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnement (portail de mise à disposition de scénarios climatiques régionalisés)
ESOUT	Eau souterraine
ESUP	Eau superficielle
ETM	Evapotranspiration maximale
ETP	Evapotranspiration potentielle
ETR	Evapotranspiration réelle
GCM	Modèle climatique global
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
HMUC	Etude Hydrologie – Milieux – Usages – Climat
IDPR	Indice de développement et de persistance des réseaux
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques

IRSTEA (INRAE)	Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (désormais Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement)
Kc	Coefficient cultural
P	Prélèvements (notation propre à l'étude)
PAT	Projet alimentaire territorial
Pestival	Prélèvement mensuel maximal sur la période juin – juillet – août – septembre
Pnet ou Pn	Prélèvements nets (prélèvements – restitutions)
PL	Précipitations (notation propre à l'étude)
Pleff	Pluie efficace (notation propre à l'étude)
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PTGE	Plan Territorial de Gestion des Eaux
Q	Débit
Qetiage	Débit d'étiage considéré pour l'indicateur 4 : QMNA5
QMNS	Débit mensuel quinquennal sec
QMNA5	Débit moyen mensuel sec de période de retour 5 ans (débit caractéristique d'étiage)
Qseuil	Débit de bon fonctionnement des milieux (notation propre à l'étude)
R	Recharge potentielle des nappes (notation propre à l'étude)
RCM	Modèle climatique régional
RCP	Representative Concentration Pathways (Scénarios climatiques du 5 ^e rapport du GIEC)
RFU	Réserve en eau facilement utilisable des sols
RFUmax	Réserve en eau facilement utilisable maximale d'un sol
Ru	Ruissellement (notation propre à l'étude)
SAFRAN	Système d'analyse fournissant des renseignements atmosphériques à la neige
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT	Schéma de cohérence territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SH	Stress hydrique (notation propre à l'étude)
SISPEA	Système d'information des services publics d'eau et d'assainissement
SIVOM	Syndicat intercommunal à vocation multiple
SRISE	Service régional de l'information statistique et économique

SSP	Shared Socio-economic Pathways (Scénarios climatiques du 6 ^e rapport du GIEC)
STEP	Station d'épuration
UGB	Unité de gros bétail
VCNX(Y ans)	Débit minimal annuel calculé sur X jours consécutifs de période de retour Y ans (débit caractéristique d'étiage)
VNF	Voies navigables de France
VP	Volume prélevable