



Etude Prospective Ain aval 2050 Stratégie d'adaptation *Rapport de phase 3*

Une étude portée par :

Avec la participation financière de :

Et l'accompagnement
des bureaux d'étude :



La démarche prospective Ain aval 2050

La démarche prospective "Ain aval 2050" est **une réponse aux attentes et aux préoccupations des usagers de l'eau et des habitants vis-à-vis de l'impératif d'une adaptation face au changement climatique**. Elle vise à accompagner l'ensemble des acteurs pour définir une stratégie d'adaptation aux effets du changement climatique à horizon 2050 et un plan d'actions plus opérationnel, de manière collective. L'objectif visé par le SR3A est de réduire la vulnérabilité du territoire face aux changements à venir, tout en préservant la ressource en eau et les milieux.

L'étude "Ain aval 2050" est conduite en 4 phases :



Les éléments produits lors des phases 1 et 2 sont disponibles [ICI](#).

L'élaboration de la stratégie d'adaptation

La phase 3 de l'étude vise à élaborer une stratégie d'adaptation au changement climatique sur l'ensemble du bassin de l'Ain aval à l'horizon 2050, qui guidera les acteurs dans la mise en place de mesures d'adaptation.

Cette stratégie d'adaptation n'est pas un document réglementaire ni un document opérationnel. Elle entend **rechercher et explorer des solutions et des outils en rupture avec le cadre de gestion actuel**, et permet de **réfléchir collectivement aux moyens d'engager l'adaptation avec des idées qui émanent du territoire**, en veillant à la cohérence et à la complémentarité de la démarche avec l'ensemble des documents préexistants et des procédures locales.

La stratégie d'adaptation n'a pas vocation à se substituer à l'ensemble des plans et documents disponibles mais plutôt à les nourrir et à les encadrer. Elle guidera par ailleurs les actions du SR3A dans les années à venir et sera intégrée dans le projet de SAGE en cours d'élaboration sur le périmètre de l'Ain aval et de ses affluents.



Les objectifs de la stratégie d'adaptation :

- Explorer des solutions et des outils qui permettent d'atteindre un horizon 2050 souhaitable ;
- Inscrire les actions dans un temps long et prévoir des points d'étapes intermédiaires sur la base d'indicateurs ;
- S'articuler avec les documents existants et les procédures locales ;
- Réfléchir aux moyens (gouvernance, financement, réglementation ...) avec des idées qui viennent du territoire et pas d'un échelon national.

Et après ... ?

La stratégie sera suivie en phase 4 par l'élaboration d'un plan d'actions opérationnelles. C'est lors de cette dernière phase que les actions seront détaillées : **qui fait quoi ? comment ? où ? quel calendrier ? quels moyens ?** Ainsi, l'idée de la phase 3 est non pas de prioriser des actions opérationnelles à mettre en place dès aujourd'hui mais de **proposer une stratégie, une trajectoire en plusieurs étapes explorant l'ensemble des mesures à mettre en œuvre d'ici 2050 pour l'adaptation du bassin**.

La stratégie et son plan d'action devront être complétés et intégrés aux politiques locales pour permettre le passage à l'action et la mise en œuvre effective des actions de manière planifiée, priorisée, négociée et sur le temps long.

Les ateliers de concertation ayant permis de définir la stratégie d'adaptation

La stratégie d'adaptation est le fruit d'une démarche participative et découle des réflexions et travaux des acteurs locaux ayant participé à la démarche au travers des ateliers, du comité de pilotage et du comité technique de l'étude.

4 ateliers de concertation ont eu lieu du 4 au 5 avril 2024 au foyer rural de Villette-sur-Ain.

Les participants ont été invités à travailler sur 4 thématiques : Aménagement du territoire & gouvernance ; Fonctionnalité des milieux ; Adaptation des usages ; Gestion quantitative.

Les participants des ateliers étaient des acteurs du territoire, élus, services techniques des collectivités, usagers économiques et associatifs, services de l'Etat, associations environnementales.

En repartant des enjeux identifiés lors de la phase de diagnostic et à partir des premières pistes identifiées dans les scénarios prospectifs, les participants ont recherché et échangé sur **différentes solutions d'adaptation au changement climatique afin de réduire la vulnérabilité du bassin ; exploré des solutions et outils** originaux ou en rupture avec le cadre de gestion habituel (expérimentations, ...) ; et inscrit les actions identifiées **dans différents horizons temporels** (certaines peuvent s'inscrire dans un temps long).

Détail du déroulé des ateliers

Après un bref rappel sur le changement climatique et ses impacts sur bassin de l'Ain aval ainsi que quelques éléments de diagnostic, les participants ont été invités à **prioriser les pistes d'adaptation pré-identifiées** par le bureau d'étude pour chaque thématique ; et à ajouter des pistes si nécessaire.

Dans un second temps, les participants ont été répartis en **3 ateliers de travail qui ont chacun étudié 3 pistes d'adaptation différentes** - en repartant de la hiérarchisation effectuée en plénière. Il était possible pour les participants de changer d'atelier entre chaque piste afin de sélectionner les thématiques à traiter.

Pour chaque piste étudiée, il s'agissait de :

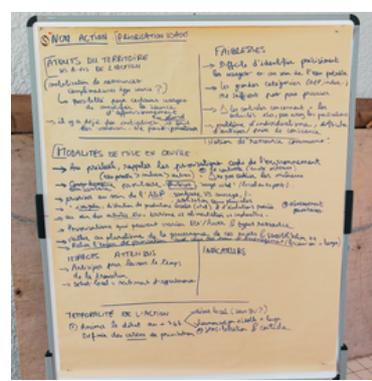
- Identifier les **atouts du territoire permettant la mise en place de l'action** ainsi que les faiblesses / freins ;
- Préciser les **modalités et les moyens de mise en œuvre** ;
- Proposer une **temporalité de mise en œuvre** (distinguer les actions à mettre en place à court terme et à plus long terme) ;
- Détailler les **impacts attendus** et des indicateurs de suivi et d'évaluation ;
- Localiser les **secteurs prioritaires** quand cela était opportun.



Priorisation



Travail en table sur les pistes d'adaptation



Restitution

Les grands principes à retenir pour l'adaptation du bassin de l'Ain aval

La stratégie d'adaptation repose sur plusieurs grands principes, qu'il s'agisse de priorités guidant l'adaptation ou de modalités de mise en œuvre de cette stratégie, notamment au travers de sa traduction en plan d'action opérationnelles.

Les priorités de la stratégie en termes d'adaptation :

>> Viser la sobriété de l'ensemble des usages de l'eau du bassin

La stratégie vise l'incitation de l'ensemble des usagers de l'eau à intensifier leurs efforts en matière de sobriété, en limitant leurs prélèvements et leur consommation d'eau, conformément aux objectifs du Plan Eau (2023), voire en allant au-delà. **La sobriété des usages de l'eau doit devenir une priorité de la politique de gestion de l'eau locale.** Pour cela, tous les usagers sont invités à optimiser l'usage des ressources et, si nécessaire, à modifier leurs pratiques pour s'adapter à la baisse de disponibilité des ressources, en particulier en été.

>> Prévoir des règles de partage de l'eau pour tous les usages

Différents usages mobilisent les ressources en eau sur le bassin de l'Ain aval. Les impacts du changement climatique sur les ressources en eau risquent d'aggraver les difficultés déjà rencontrées en termes de gestion de l'eau, avec des répercussions importantes sur l'état des ressources en eau et des milieux aquatiques, et sur l'ensemble des activités économiques et des usages qui en dépendent. Il devient essentiel d'adapter les usages à la diminution de la ressource, en particulier durant l'été, et **de prévoir des règles pour un partage de l'eau pour l'ensemble des usages de manière juste et concertée.** Ce partage pourra être abordé après quantification du volume disponible (étude volume prélevable) sur l'ensemble du bassin de l'Ain aval, en définissant les volumes prélevables par usage, et par saison. Il est également crucial de **renforcer la solidarité entre les différents usages** pour favoriser leur résilience ; et entre différents secteurs du bassin versant.

>> Favoriser l'infiltration des eaux

L'infiltration est le processus par lequel l'eau pénètre dans les sols et recharge les nappes. Au cours des dernières décennies, diverses interventions humaines ont réduit les capacités d'infiltration des sols et favorisé l'évacuation rapide des eaux pluviales vers les fossés et rivières, impactant le stockage de l'eau dans les sols et les nappes souterraines. Face aux impacts du changement climatique, **il devient impératif de renforcer les mesures permettant de favoriser l'infiltration de l'eau, de renforcer la perméabilité et la qualité des sols (agricoles et urbanisés) pour sécuriser les besoins en eau, et de préserver les fonctionnalités des milieux (forte relation nappes-rivières) et leur résilience face aux impacts du changement climatique.**

>> Améliorer la résilience des milieux aquatiques et humides face aux impacts du changement climatique

Au cours des dernières décennies, les milieux aquatiques et humides ont été fragilisés et rendus vulnérables au changement climatique par l'intervention humaine (ex. urbanisation, pollutions, altérations de la morphologie et de la continuité écologique, etc.). Ces altérations perdurent malgré les différentes interventions et l'implication de différents acteurs locaux. Le changement climatique participe à accélérer et à aggraver les processus de dégradation des écosystèmes à l'œuvre et présente une menace pour les services écosystémiques. **La stratégie souligne l'importance de préserver ou restaurer les milieux pour qu'ils retrouvent un fonctionnement naturel, qu'ils atteignent (ou maintiennent) un bon état fonctionnel, leur permettant de continuer à rendre des services écosystémiques et de maintenir la capacité de ces écosystèmes à assurer les fonctions vitales pour la biodiversité.**

● Les grands principes à retenir pour l'adaptation du bassin de l'Ain aval

Les points importants pour la traduction opérationnelle de la stratégie :



Adapter la gouvernance aux enjeux de l'adaptation

La mise en œuvre des actions de la stratégie nécessitera, pour qu'elle soit efficace, de bien identifier le rôle et les implications de chacun des acteurs et partenaires du SR3A. En outre, il sera important de conserver la dynamique de la démarche Ain aval 2050 (au sein de la CLE par exemple) et de faire perdurer la coopération entre les acteurs pour permettre l'émergence d'un environnement propice à la mise en œuvre de la stratégie d'adaptation.



Prioriser la stratégie d'adaptation dans le cadre du plan d'action

Pour assurer la mise en œuvre la plus efficace possible des actions prévues dans la stratégie d'adaptation Ain Aval 2050, il sera essentiel de prioriser celles-ci en s'appuyant sur des critères définis collectivement. Ces critères pourront inclure l'efficacité, la facilité de mise en œuvre, le rapport coût-bénéfice, ainsi que l'impact des actions sur la réduction de la vulnérabilité du bassin, etc. Ce processus sera mené dans le cadre de la définition de la stratégie opérationnelle du bassin versant.



Opter pour une gestion adaptative pour l'adaptation du bassin

La gestion adaptative est un mode de gestion souple et « pas à pas » reposant sur une démarche d'évaluation et d'ajustement en continu des mesures d'adaptation en fonction du développement des connaissances et de l'évolution des conditions socio-économiques (ADEME, 2018) et climatiques. Elle permet d'intégrer l'incertitude dans la programmation et dans la prise de décisions. Elle permet aux acteurs de garder une vision long terme.



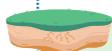
Mobiliser les financements existants et trouver de nouveaux financements

Le nombre important d'actions identifiées dans le cadre de la stratégie Ain aval 2050 nécessitera de trouver des financements conséquents et donc de nouvelles sources de financements pérennes afin de rendre économiquement possible l'adaptation au changement climatique. Pour cela, il semble indispensable à la fois de communiquer sur les modes de financements existants pour faciliter leur mobilisation et parfois de les faire évoluer pour répondre aux nouvelles problématiques. L'adaptation peut nécessiter un investissement initial conséquent qui n'est pas toujours rapidement mobilisable. Le défi auquel se trouve confrontée la mise en œuvre des stratégies d'adaptation est l'identification et la mobilisation de nouveaux outils et mécanismes financiers "locaux".



Sensibiliser aux enjeux de l'eau et mobiliser l'ensemble des acteurs et les élus

Sensibiliser l'ensemble des acteurs et des élus du bassin aux enjeux de l'eau et de l'adaptation au changement climatique est un élément central de l'opérationnalisation de la stratégie et le passage à l'action. En effet, l'appropriation des connaissances et des projets par le grand public est le gage d'une bonne mise en œuvre de stratégies d'adaptation et de modifications des comportements. L'axe 1 de la stratégie y est dédié.



Renforcer la maîtrise foncière

La question de la maîtrise foncière est un enjeu central pour la protection des ressources en eau, des milieux et pour la lutte contre l'étalement urbain, la préservation des espaces agricoles et la gestion des risques. La maîtrise foncière au sens large est impérative pour la conduite de ces opérations : accès aux parcelles pour réaliser des travaux, servitudes de passage ou de sur inondation, pertes de surface liées à la restauration de l'espace de mobilité d'un cours d'eau, ... Ce point est abordé plus en détail au sein de l'axe 5 de la stratégie.

● La structure de la stratégie d'adaptation

La stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin de l'Ain aval et de ses affluents à l'horizon 2050 est composée de 2 documents :

- Le document complet de stratégie, découpé en plusieurs livrets. Il s'adresse aux techniciens, aux partenaires, aux élus intéressés par la gestion de l'eau ainsi qu'à l'ensemble des curieux. Il permet d'avoir, pour chaque piste d'adaptation des éléments plus précis et une première idée des temporalités d'action ; il est disponible [ICI](#).
- Le document de synthèse reprenant les présentations des 10 axes stratégiques, sans détail des mesures. Il s'adresse à tous les élus, et aux lecteurs pressés qui souhaitent balayer rapidement les différents axes d'adaptation. Il est disponible [ICI](#).

La gestion intégrée des ressources en eau implique de traiter de nombreuses thématiques, toutes interconnectées les unes avec les autres. En effet, les enjeux de l'eau et de l'adaptation traitent à la fois des usages, des ressources, des milieux, et bien d'autres aspects. L'ensemble des éléments identifiés dans cette stratégie sont donc étroitement liés. **Afin de faciliter la lecture et classer les éléments, des découpages par thématique ont dû être réalisés.**

Il est néanmoins important de mettre en avant la "transversalité" de chaque axe et piste d'adaptation. Certaines pistes vont avoir des impacts sur les autres, créant ainsi des synergies ou des interactions complexes. Ainsi, chaque mesure prise dans un domaine particulier doit être évaluée non seulement pour ses impacts directs, mais aussi pour ses répercussions indirectes sur les autres domaines.

- ➔ *Les pistes évoquées sont relativement exhaustives et reprennent en grande partie les propositions issues des ateliers, structurées et complétées par le bureau d'étude.*
- ➔ *La priorisation et l'opérationnalisation de ces pistes aura lieu en phase 4 de l'étude, lors du dimensionnement du plan d'action.*

Les axes d'adaptation

La stratégie a été découpée en **10 axes d'adaptation**, dont certains sont transversaux. Le nom de chaque axe est formulé de telle sorte à ce qu'il soit compris comme un "état" à atteindre d'ici 2050.

1. Des citoyens et des élus sensibilisés et conscients des enjeux de l'eau ;
2. Une gestion des ressources en eau efficiente et territorialisée ;
3. Un territoire aménagé en cohérence avec les ressources en eau ;
4. Une meilleure infiltration de l'eau dans les sols et vers les nappes ;
5. Des milieux aquatiques et humides résilients face aux impacts du changement climatique et des fonctionnalités préservées ;
6. Des systèmes agricoles et forestiers résilients rendant des services écosystémiques ;
7. Des usages de l'eau sobres et respectueux des milieux ;
8. Une alimentation en eau potable sécurisée ;
9. Une qualité des eaux préservée pour permettre la satisfaction des besoins des usages et des milieux ;
10. Une gouvernance et des solidarités renforcées.

Les pistes d'adaptation

44 pistes d'adaptation ont été déclinées au sein des 10 axes.

Pour chacune d'entre elle, une temporalité a été définie en détaillant plusieurs types d'action **en fonction des horizons temporels**. Nous avons ainsi distingué 3 temps d'actions par mesure.

Il peut s'agir d'**enchaînement d'actions** (exemple : amélioration des connaissances / programmation / mise en œuvre) ou bien d'un **renforcement des actions envisagées** (actionnement du levier réglementaire après des mesures incitatives, ...).

L'opportunité de passer du temps 1 au temps 2 de chaque mesure pourra être appréciée par le comité de suivi de la stratégie, en fonction de l'avancement de mise en œuvre de la stratégie mais aussi en réponse aux évolutions des impacts du changement climatique sur le bassin de l'Ain aval et de ses affluents.

Vous avez la possibilité de cliquer sur les axes qui vous intéressent...

Vous serez renvoyés directement aux livrets correspondants !

Numéro de l'axe	Nom de l'axe	Numéro de la piste d'adaptation	Nom de la piste d'adaptation
1	Des citoyens et des élus sensibilisés et conscients des enjeux de l'eau	1.1	Poursuivre l'animation et la communication autour de la démarche Ain aval 2050
		1.2	Renforcer l'éducation et la sensibilisation des citoyens du bassin aux enjeux de l'eau
		1.3	Impliquer les élus pour permettre un portage politique des actions mises en œuvre
2	Une gestion des ressources en eau efficiente et territorialisée	2.1	Connaitre le fonctionnement de toutes les ressources et actualiser / généraliser les Volumes Prélevables (VP)
		2.2	Prévoir une priorisation des usages de l'eau
		2.3	Etudier la mobilisation de nouvelles ressources
		2.4	Adapter le prix de l'eau pour limiter les consommations
3	Aménager le territoire en cohérence avec les ressources en eau	3.1	Favoriser le partage de connaissances et les coopérations entre les acteurs "eau" et "aménagement du territoire"
		3.2	Conditionner l'aménagement du territoire aux ressources en eau disponibles
		3.3	Encadrer et limiter l'artificialisation des sols
4	Une meilleure infiltration de l'eau dans les sols et vers les nappes	4.1	Restaurer / sanctuariser les éléments paysagers et développer les opérations d'hydraulique douce
		4.2	Restaurer les fonctionnalités naturelles de recharge de nappes
		4.3	Engager des opérations de désimperméabilisation
		4.4	Améliorer la gestion des eaux pluviales
		4.5	Renforcer la perméabilité des sols agricoles
5	Des milieux aquatiques et humides résilients face aux impacts du changement climatique et des fonctionnalités préservées	5.1	Renforcer les mécanismes d'action foncière pour démultiplier les interventions sur les milieux aquatiques et humides
		5.2	Adapter les opérations de restauration des milieux dans un contexte de changement climatique
		5.3	Restaurer les fonctionnalités écosystémiques des milieux humides
		5.4	Maintenir et créer des zones refuges pour permettre la sauvegarde de la biodiversité

Liste des axes et des pistes d'adaptation (suite)

Vous avez la possibilité de cliquer sur les thématiques qui vous intéressent ... Vous serez renvoyés directement aux fiches correspondantes !



Numéro de l'axe	Nom de l'axe	Numéro de la piste d'adaptation	Nom de la piste d'adaptation
6	Des systèmes agricoles et forestiers résilients rendant des services écosystémiques	6.1	Accompagner l'agriculture de précision et les pratiques innovantes pour s'adapter aux évolutions climatiques
		6.2	Accompagner une mutation agricole vers une généralisation des pratiques agroécologiques et les cultures bas intrants
		6.3	Sensibiliser les consommateurs et les élus aux pratiques agricoles et aux rémunérations grâce aux Programmes Alimentaires Territoriaux et aux Plans Pastoraux Territoriaux
		6.4	Assurer une gestion adaptative des forêts pour réduire leur vulnérabilité au changement climatique
7	Des usages de l'eau sobres et respectueux des milieux	7.1	Réduire les consommations en eau par ménage
		7.2	Réduire les consommations en eau des collectivités
		7.3	Réduire les consommations d'eau pour l'activité industrielle
		7.4	Améliorer l'efficacité de l'irrigation
		7.5	Encadrer les pratiques touristiques pour éviter la sur-fréquentation sur les espaces sensibles
8	Une alimentation en eau potable sécurisée	8.1	Mieux connaître et prioriser les usages dépendants de l'alimentation en eau potable
		8.2	Sécuriser l'alimentation en eau potable par des interconnexions
		8.3	Améliorer les rendements des réseaux d'eau potable
		8.4	Anticiper les crises et les pénuries
		8.5	Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable
9	Une qualité des eaux préservée pour permettre la satisfaction des besoins, des usages et des milieux	9.1	Mettre en place des stratégies de lutte contre les pollutions diffuses
		9.2	Améliorer le rendement des réseaux d'assainissement
		9.3	Limiter les risques de pollution en secteur karstique
10	Une gouvernance et des solidarités renforcées	10.1	Renforcer les solidarités au sein du bassin de l'Ain aval et l'identité de bassin
		10.2	Prévoir une instance d'échange et de coordination amont-aval
		10.3	Prendre en compte les enjeux du fleuve Rhône

Pourquoi s'adapter au changement climatique ?

La stratégie repart des projections climatiques et hydro-climatiques, à horizon 2050, présentées dans le diagnostic de l'étude (phase 1).

Ci-dessous, un bref rappel des projections climatiques et hydro climatiques.

Pour plus de détails : vous référer aux [fiches de diagnostic disponibles sur le site du SR3A](#).



QUELQUES CHIFFRES CLÉS :



+ 2 °C

Des températures annuelles moyennes en hausse de + 2°C à l'horizon 2050 par rapport à la période 1975-2005.



+ 50 °C

Les pics de chaleurs à plus de 50°C sont à envisager d'ici la fin du siècle.



1 "CHANCE" SUR 2

De connaître un été plus chaud que l'été 2022 en 2050. L'année 2022 devient un année "normale" à cet horizon.

CLIMAT FUTUR



RESSOURCE EN EAU

Poursuite de la hausse des températures moyennes (mais aussi minimales et maximales).

Une démultiplication du nombre de journées chaudes et une augmentation de la fréquence et de l'intensité des canicules.

Une modification de la répartition saisonnière des pluies (hausse en hiver et baisse en été).

Une augmentation du nombre de jours de sécheresse météorologique - cela aura des conséquences sur les sécheresses des sols et sur l'hydrologie.

Une intensification des épisodes pluvieux.

Une diminution des cumuls neigeux.



Un accroissement des déficits hydriques, en particulier pendant les périodes printanières et estivales.



Une évolution du calendrier hydrologique : une hausse des débits hivernaux (crues), une baisse des débits de basses eaux.

Un allongement de la durée des étiages.

Les débits d'étiage (les QMNA) seraient en baisse de 35% voire de 45% à horizon 2050 sur le bassin de l'Albarine.



Une baisse du soutien des débits printaniers par la fonte des neiges.



Une plus forte vulnérabilité des systèmes karstiques en période printanière et estivale avec notamment une augmentation des linéaires asséchés.

Le changement climatique risque d'accentuer les difficultés déjà observées en termes de gestion de l'eau, notamment sur le plan quantitatif, avec des répercussions importantes sur l'état des ressources en eau et les milieux aquatiques, et sur l'ensemble des activités économiques et des usages qui dépendent de cette ressource.

La stratégie est une réponse aux attentes et aux préoccupations des usagers de l'eau et des habitants vis-à-vis de l'impératif d'une adaptation face au changement climatique.

Les documents des phases précédentes mobilisés pour la stratégie du bassin

Au cours des précédentes phases de l'étude, divers documents ont été produits. Certains éléments issus de ces documents ont été remobilisés lors de l'élaboration de la stratégie d'adaptation.



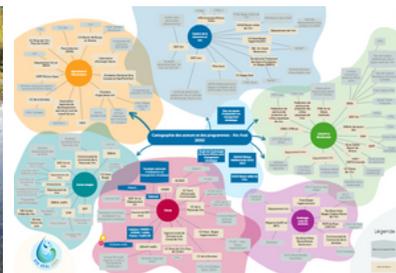
[Lien vers les fiches de diagnostic prospectif](#)



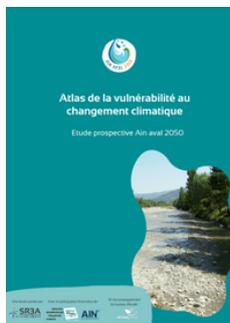
[Lien vers la synthèse du diagnostic prospectif](#)



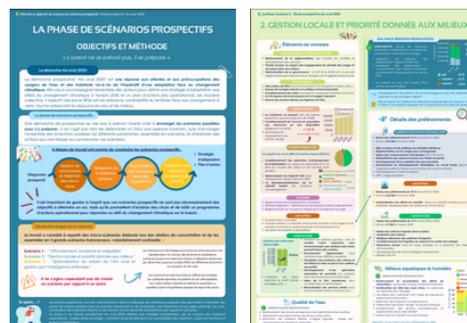
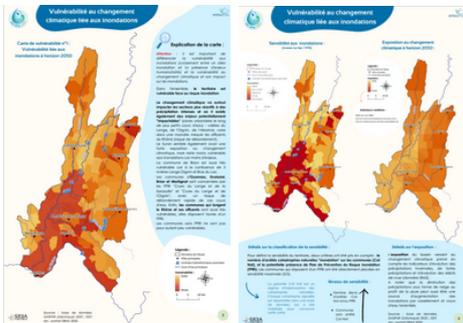
[Lien vers la cartographie des programmes et des acteurs](#)



[Lien vers les scénarios prospectifs](#)



[Lien vers l'atlas de vulnérabilité au changement climatique](#)



[Lien vers les infographies des scénarios prospectifs](#)



● Les autres démarches d'adaptation concernant le bassin de l'Ain aval

▶ Le plan de bassin pour l'adaptation au changement climatique

Ce plan d'adaptation au changement climatique Rhône-Méditerranée définit la stratégie que "le Comité de bassin porte à l'attention de tous pour que la mobilisation se renforce et que les solutions s'engagent à la hauteur des enjeux".

5 **Enjeux** sur lesquels agir en priorité pour réduire la sensibilité des territoires

- Baisse de la disponibilité en eau
- Perte de biodiversité aquatique et humide
- Assèchement des sols
- Détérioration de la qualité de l'eau
- Risques naturels liés à l'eau

6 **Incontournables** pour adapter les territoires au changement climatique

- Consommer moins d'eau
- Préserver et restaurer des écosystèmes sains et fonctionnels
- S'appuyer sur les services rendus par les sols
- Etablir des stratégies locales concertées
- Planifier les solutions de demain
- Le SDAGE et le PGRI comme premiers pas pour faire face au changement climatique

30 **Défis à relever d'ici 2030**



▶ La démarche partenariale "Eau de l'Ain"

A la suite d'une conférence en avril 2023 et d'ateliers de l'eau en juin 2023, la démarche copilotée par les services de l'Etat, le Département de l'Ain et les chambres consulaires, a permis de définir un plan d'action commun : "l'eau de l'Ain".

6 **Axes stratégiques :**

- Mise en œuvre d'une démarche exemplaire par l'Etat et le Département de l'Ain
- Déploiement de mesures liées à la valeur de l'eau
- Mobilisation spécifique des chambres consulaires pour améliorer la gestion de l'eau par les acteurs du monde économique
- Éducation aux cycles et aux usages de l'eau
- Mise en œuvre de solutions fondées sur la nature et relatives à la réutilisation des eaux usées
- Mise en place d'une gestion concertée et territorialisée de l'eau



31 **Actions prioritaires dont : des mesures de sensibilisation et des actions structurelles**

Les différentes démarches sont complémentaires. Elles ne sont pas réalisées à la même échelle spatiale et ciblent des enjeux parfois différents, tout en s'inscrivant dans des temporalités variées. Il est crucial d'identifier des synergies entre ces approches afin de maximiser leur efficacité et leur impact. Pour ce faire, il est essentiel de suivre en parallèle les évolutions et attentes de chaque démarche, et de faciliter les interactions entre acteurs et porteurs de projet. Cela permettra de coordonner les efforts et de partager les bonnes pratiques, tout en veillant à ce que chaque initiative contribue de manière cohérente et harmonieuse aux objectifs globaux.



AXE 1

**DES ÉLUS ET DES CITOYENS
SENSIBILISÉS ET CONSCIENTS DES
ENJEUX DE L'EAU**

DES ÉLUS ET DES CITOYENS SENSIBILISÉS ET CONSCIENTS DES ENJEUX DE L'EAU

L'axe 1 de la stratégie d'adaptation vise à ce que **tous les acteurs, élus et habitants du bassin se saisissent des enjeux liés à l'eau et à l'adaptation au changement climatique, afin de faciliter la mise en œuvre de la stratégie**. Il s'agit de renforcer la sensibilisation autour des impacts du changement climatique sur les ressources en eau, les usages, les milieux naturels et la vulnérabilité du territoire, tout en incitant à l'implication active dans les mesures à prendre.

Pour ce faire, 3 grands groupes d'actions se distinguent et visent : à renforcer la sensibilisation et la prise de conscience des enjeux "Eau et Climat", à proposer des actions pour pérenniser la démarche d'adaptation du bassin à long terme, et à impliquer les élus du bassin dans la mise en œuvre des actions.

● Pourquoi faut-il s'adapter ?

La sensibilisation et la communication autour des enjeux "eau et climat" sont identifiés dans la littérature scientifique comme un prérequis à l'adaptation des territoires. L'appropriation des connaissances et des projets par le grand public est le gage d'une bonne mise en œuvre des stratégies d'adaptation au travers d'une modification des comportements individuels et collectifs. Pourtant le constat est sans équivoque : malgré l'implication de nombreux acteurs du bassin et la multiplication des démarches de sensibilisation (ex. Eau de l'Ain, actions du SR3A, animations scolaires, etc.), un manque de connaissances et de prise de conscience des enjeux « eau et climat » par l'ensemble des acteurs et citoyens persiste. Les explications de ce manque de connaissance sont nombreuses : médiatisation limitée, biais d'optimisme, détournement de responsabilité,...

Toutefois, afin de réussir l'adaptation des territoires au changement climatique, il s'avère aujourd'hui primordial **d'enclencher des démarches plus larges et plus poussées de sensibilisation et d'éducation et de donner à chacun les moyens pour agir à son niveau**. Le défi est d'améliorer et de faciliter le partage de connaissance et le dialogue afin d'initier le développement d'une culture de l'eau (et de l'adaptation). Il s'agit d'instaurer les conditions d'un dialogue permettant de susciter la curiosité des acteurs d'un territoire et faire émerger un « concernement » des individus aussi bien qu'un sentiment d'appartenance à la communauté. Ainsi, **une acculturation aux enjeux permettra à l'ensemble des citoyens de découvrir les conséquences possibles de l'inaction**.

Dès lors, un renforcement des actions en matière de **sensibilisation, d'éducation et de communication permettront d'accroître la capacité d'adaptation du bassin, de stimuler le passage à l'action et donc de réduire la vulnérabilité**.

Pour ce faire, il est important de développer des outils de communication et/ou d'accompagnement pédagogiques adaptés afin de permettre, à terme, d'amener la population à être consciente des enjeux et à accepter l'ensemble des transformations nécessaires.

À noter que les mesures de sensibilisation/communication concernent l'ensemble des habitants du bassin (acteurs de l'eau, élus et décideurs politiques, entreprises, société civile, etc.) et touchent l'ensemble des thématiques traitées dans cette stratégie d'adaptation (usages de l'eau, milieux, etc.).

La sensibilisation et la communication font partie intégrante de l'adaptation du territoire. Ainsi, des actions de sensibilisation sont à prendre en compte tout au long du processus pour maintenir et accroître le niveau général de connaissances.



DES ÉLUS ET DES CITOYENS SENSIBILISÉS ET CONSCIENTS DES ENJEUX DE L'EAU

● Quelle ambition ?

L'axe 1 de la stratégie d'adaptation Ain Aval 2050 propose des pistes d'action visant à permettre une meilleure prise de conscience des enjeux "Eau et Climat" et engager un passage à l'action à toutes les échelles.

>> Faciliter le partage des connaissances et l'acculturation aux enjeux de l'eau

Faciliter le **partage des connaissances sur le fonctionnement des bassins versants et sur les enjeux de l'adaptation au changement climatique** est essentiel pour sensibiliser tant le grand public que les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire. Le SR3A et ses partenaires jouent un rôle clé dans ce processus d'acculturation aux enjeux de l'eau. L'organisation d'événements et la définition d'une stratégie de sensibilisation ambitieuse sont des leviers qui permettront le transfert de connaissances et la sensibilisation au passage à l'action.

Les élus locaux représentent le public à cibler en priorité car disposant d'un pouvoir décisionnel fort sur le territoire.

>> Sensibiliser les élus pour les impliquer davantage

L'accélération de l'adaptation au changement climatique nécessite un renforcement du portage politique de ces thématiques. En effet, les actions d'adaptation ciblées dans cette stratégie et dans le plan d'action qui en découlera, nécessitent des décisions politiques fortes. **A l'échelle des territoires, le rôle des élus est donc primordial.**

L'implication réelle des élus et des directions est très variable d'une collectivité à l'autre et, dans de nombreux cas, cette implication est trop incomplète ou trop épisodique pour que la démarche soit pleinement efficace. Cela peut s'expliquer par l'aspect très technique et parfois complexe des sujets liés à l'eau, pouvant entraîner l'isolement du traitement de ces thématiques au sein des EPCI, et donc une impulsion politique trop timide.

Aussi l'adaptation impose de se projeter dans des temporalités longues qui ne sont pas nécessairement celles d'un mandat politique.

La stratégie préconise donc un renforcement du portage politique et de l'implication des élus, via la sensibilisation et la formation de l'ensemble des élus sur les questions « eau et climat » et sur l'intérêt de la mise en œuvre d'actions issues de la démarche prospective Ain aval 2050. **Une meilleure sensibilisation pourrait permettre une meilleure appropriation des enjeux et faciliter la traduction des propositions en actions concrètes.** En parallèle, il est nécessaire de désigner des élus référents sur la thématique de l'eau, afin de permettre la pleine intégration de la question de la disponibilité en eau, présente et future, dans l'ensemble des politiques publiques et schémas sectoriels d'activités.

>> Donner une suite à la démarche prospective Ain aval 2050

Le travail collectif de prospective ayant abouti à la présente stratégie d'adaptation, complétée par un plan d'action opérationnel doit déboucher sur la mise en œuvre effective de ces actions.

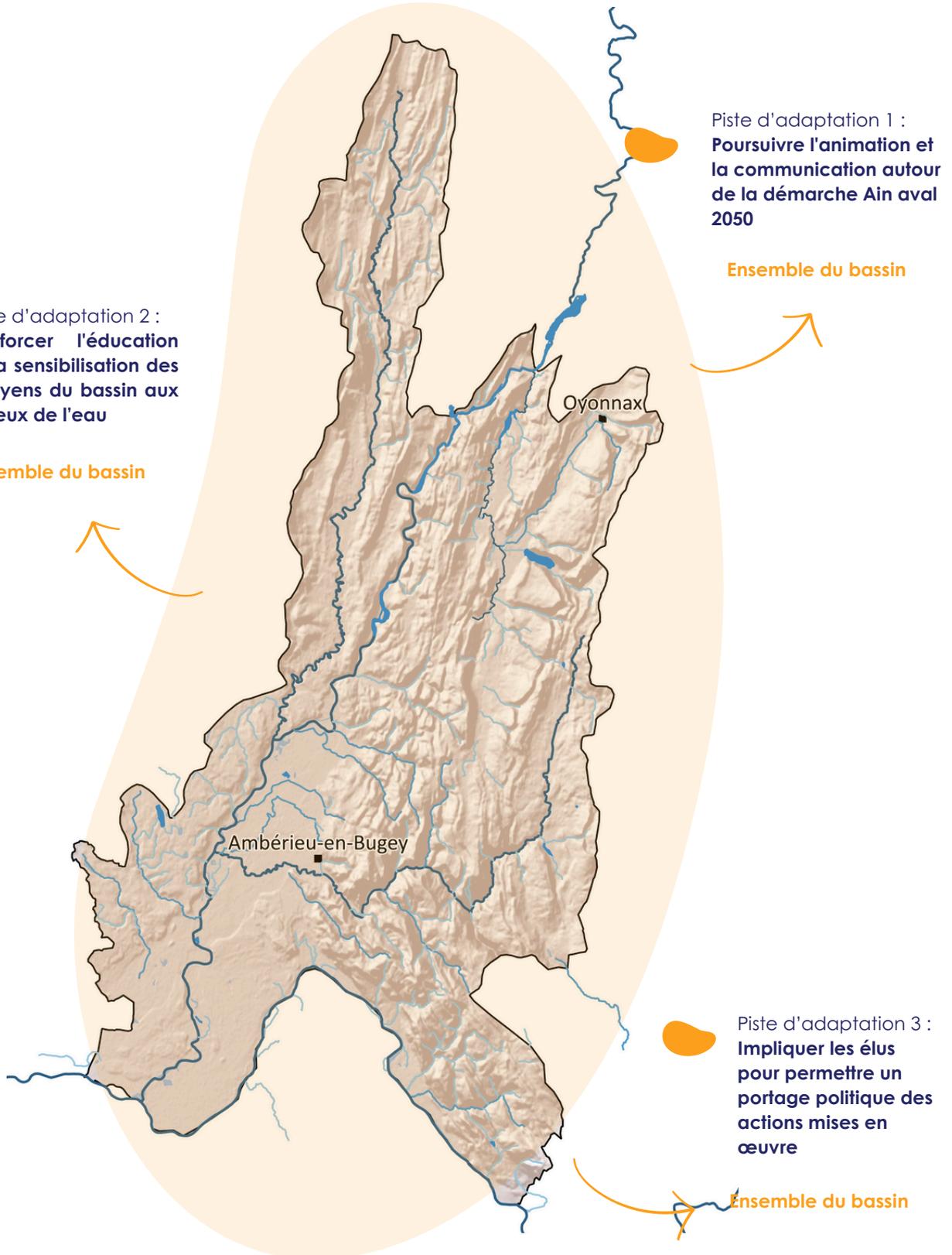
Il s'agit également d'intégrer les mesures d'adaptation dans l'ensemble des plans et programmes du bassin de l'Ain aval, en intégrant les résultats de l'étude prospective dans les documents de planification territoriale (SCoT, PLUi) et les programmes de développement local.

La mise en œuvre de la présente stratégie nécessitera en outre un suivi - qui pourra par exemple s'opérer dans le cadre du SAGE ou d'instances dédiées - afin d'en mesurer l'efficacité et d'ajuster les stratégies si nécessaire.

● Comment s'adapter ?

- Piste d'adaptation 1 : **Poursuivre l'animation et la communication autour de la démarche Ain aval 2050**
- Piste d'adaptation 2 : **Renforcer l'éducation et la sensibilisation des citoyens du bassin aux enjeux de l'eau**
- Piste d'adaptation 3 : **Impliquer les élus pour permettre un portage politique des actions mises en œuvre**

DES ÉLUS ET DES CITOYENS SENSIBILISÉS ET CONSCIENTS DES ENJEUX DE L'EAU

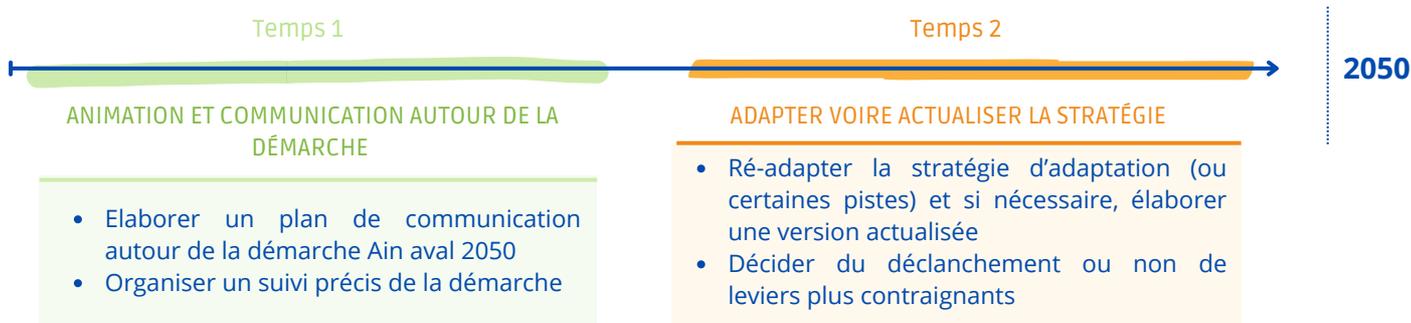


Piste adaptation 1.1. Poursuivre l'animation et la communication autour de la démarche Ain aval 2050

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Faire en sorte que la démarche prospective Ain aval 2050 soit connue de l'ensemble des acteurs du bassin et lui donner une suite pour permettre la mise en œuvre d'actions visant à réduire la vulnérabilité au changement climatique. Il s'agit également de renforcer l'animation et de créer des instances de concertation dédiées pour échanger, suivre et évaluer la mise en œuvre de l'adaptation sur le bassin et pouvoir dès lors être en mesure de l'adapter selon les besoins. En outre, cela permettra d'intégrer les éléments issus de la démarche dans les différents plans, programmes et politiques locaux.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".

TEMPS 1 : RENFORCER DÈS À PRÉSENT LA COMMUNICATION SUR LA DÉMARCHE PROSPECTIVE ET PRÉVOIR UNE ANIMATION DÉDIÉE

La démarche prospective Ain aval 2050 a débuté en 2023. Afin d'organiser le suivi de la mise en œuvre des pistes d'adaptation et actions sur le bassin, il sera nécessaire de lui donner une suite.

Mettre en place un plan de communication autour de la démarche Ain aval 2050. Il pourra s'agir de :

- Communiquer sur la stratégie d'adaptation et sur le plan d'action ainsi que sur l'impératif de l'adaptation au changement climatique** : faire connaître aux acteurs de l'eau du bassin, aux habitants et aux décideurs locaux l'ensemble des éléments issus de l'étude (diagnostic, actions pour l'adaptation) ;



Idées : organisation de séminaires, présentation de retours d'expériences, mise en avant des initiatives issues de la démarche, chantiers participatifs, pièces de théâtre ...

- Communiquer sur les démarches et initiatives en cours sur le bassin de l'Ain (et à l'extérieur) et mettre en avant les bénéfices et intérêts d'agir pour encourager une plus grande implication**



Idées : Mettre à jour la cartographie des plans-programmes-acteurs du bassin, mettre en valeur les initiatives locales pour l'adaptation du bassin, communiquer sur les retours d'expériences positifs qui ont découlé de la stratégie d'adaptation, etc.

- Identifier en amont les différents publics ciblés et adapter les différents moyens de communication mobilisables ainsi que les objectifs.**

Piste adaptation 1.1. Poursuivre l'animation et la communication autour de la démarche Ain aval 2050

- **Pérenniser la démarche Aval 2050 afin d'organiser le suivi de la démarche.** Il pourra s'agir de :
 - **Prévoir un poste d'animation dédié à la démarche :** l'animateur pourra être en charge de communiquer sur la démarche, de suivre les avancées et la mise en place des actions, d'accompagner les partenaires à la mise en œuvre des actions.
 - **Installer une instance dédiée à la démarche prospective avec pour objectif le suivi de la démarche sans pour autant démultiplier les instances. Cela pourra ce faire au travers par exemple de la pérennisation du COPIL ou de l'instance de concertation, à travers la CLE et une commission thématique dédiée ou encore de la direction stratégique du SR3A.** Ces instances pourront aussi permettre de conserver la dynamique de l'étude et d'y intégrer de nouveaux acteurs. À noter que dans le cadre de l'élaboration du SAGE Ain Aval & Affluents, la mise en place de commissions thématiques et territoriales est prévue afin de coordonner l'ensemble des actions et de renforcer l'animation territoriale.
 - **Définir des indicateurs de suivi, d'évaluation de la démarche et effectuer un suivi régulier** (*semi-annuel ? annuel ?*). Ce suivi pourra par exemple être effectué par la CLE ou le COPIL. L'évaluation pourra être collective.



L'évaluation a posteriori est très complexe. Il est essentiel de mettre en place une évaluation continue dès le début de la mise en œuvre pour garantir la collecte des données et le suivi des indicateurs (voir annexe pour les indicateurs). L'absence de suivi continu peut entre autre mener à des biais d'évaluation, et à une perte de visibilité sur les progrès réels. Cela complique l'ajustement des actions en cours et compromet l'efficacité de la stratégie et du plan d'action.

De plus, le suivi de l'exposition et de la vulnérabilité du bassin au changement climatique constituera un outil important pour la sensibilisation et la communication.



TEMPS 2 : ACTUALISER LA STRATÉGIE D'ADAPTATION EN FONCTION DE L'ÉVOLUTION DE LA VULNÉRABILITÉ DU BASSIN ET DE L'ÉVOLUTION DE LA RÉGLEMENTATION ET DES POLITIQUES LOCALES

Face aux impacts du changement climatique qui vont s'intensifier sur le bassin au fil des décennies, certaines pistes d'adaptation devront être revues et ajustées. **La gestion adaptative implique une évaluation continue et un ajustement des mesures d'adaptation** en fonction des nouvelles connaissances, des réglementations en vigueur ou de l'évolution de la vulnérabilité du bassin. Aboutir à une stratégie adaptative permet d'ajuster les actions au fil du temps pour améliorer leurs performances.

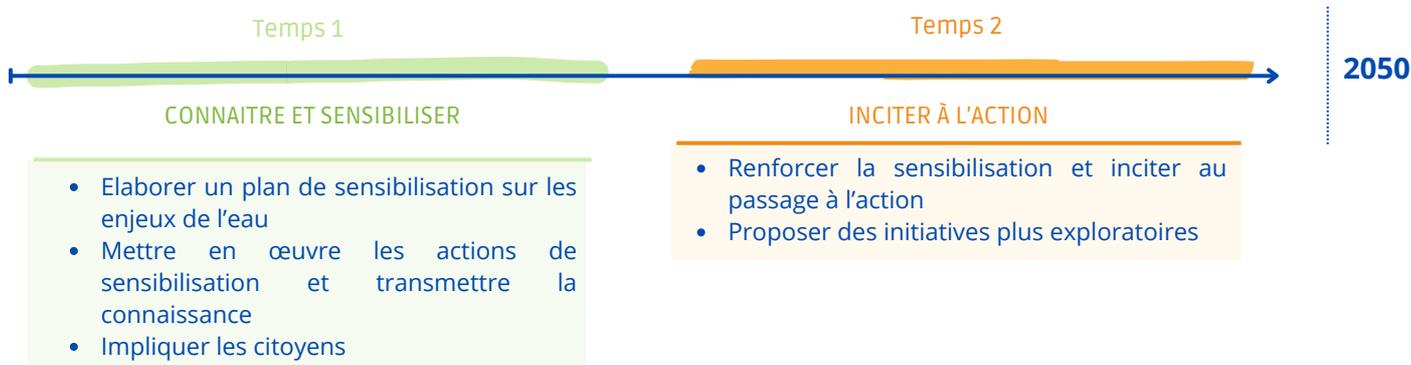
- **Intégrer une disposition dans le SAGE** qui prévoit un suivi régulier, une évaluation tous les 2 ans et une actualisation / re-discussion politique tous les 6 ans de la stratégie d'adaptation du bassin.
- **Si la stratégie ne répond plus aux problématiques d'adaptation locale, il est crucial de la réviser.** Cela implique de ré-adapter la stratégie, ou certaines pistes d'adaptation, en fonction des besoins identifiés. Cette révision peut inclure la collecte de nouvelles données, la consultation des parties prenantes locales, et l'analyse des retours d'expériences. Il peut également s'agir d'élaborer une version mise à jour de la stratégie qui soit plus alignée avec les nouvelles réalités et défis locaux, assurant ainsi une réponse efficace et pertinente aux problématiques rencontrées. Cette flexibilité garantit une adaptation réactive et efficace aux évolutions des problématiques locales et environnementales.
- **La CLE (ou autre instance de suivi) pourra être en charge de décider du déclenchement ou non des leviers plus contraignants.**

Piste adaptation 1.2. Renforcer l'éducation et la sensibilisation des citoyens du bassin aux enjeux de l'eau

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Le manque de prise de conscience des enjeux de l'eau et du changement climatique freine le passage à l'action. L'objectif est d'avoir des citoyens conscients des enjeux de l'eau et de l'importance de l'adaptation du bassin de l'Ain aval au changement climatique. Pour ce faire, il est crucial que les citoyens disposent de connaissances facilement accessibles, de moyens de s'informer et d'imaginer différentes possibilités, adaptées aux besoins, pour, à terme, qu'ils puissent être impliqués et acteurs dans l'adaptation au changement climatique.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : FACILITER L'ACCÈS À LA CONNAISSANCE ET SENSIBILISER DÈS AUJOURD'HUI POUR PARVENIR À DES CHANGEMENTS DE COMPORTEMENT DURABLES À LONG TERME

Aujourd'hui, plusieurs actions de sensibilisation aux enjeux de l'eau sont menées sur le bassin par différents acteurs. Toutefois, à ce jour il n'existe pas de stratégie structurée ou de plan de sensibilisation sur le bassin.

Elaborer un plan de sensibilisation sur les enjeux de l'eau, en tenant compte des points d'attention suivants :

- **Le plan pourra être divisé en différents volets :** Sensibiliser aux enjeux de l'eau sur le bassin (grand cycle de l'eau, ...) ; Sensibiliser aux économies d'eau pour l'ensemble des usagers ; Sensibiliser à la gestion et à la récupération des eaux pluviales pour l'ensemble des usagers ; Sensibiliser aux rôles des milieux aquatiques et humides et à l'impératif de leur préservation ; Sensibiliser sur la qualité de l'eau. Cette organisation permettra de fixer des objectifs adaptés à chaque enjeu.
- **Il faudra définir des objectifs précis, identifier les publics cibles, les supports et moyens de communication.** Il pourra être intéressant de distinguer au sein de chaque volet, des sous-objectifs pour chaque public (plus adaptés).
- **Le plan de sensibilisation est l'occasion d'imaginer des actions plus ambitieuses en matière d'éducation et de sensibilisation.**

Piste adaptation 1.2. Renforcer l'éducation et la sensibilisation des citoyens du bassin aux enjeux de l'eau

 **Mettre en œuvre les actions de sensibilisation identifiées au sein de la stratégie de sensibilisation, tout en :**

- **S'appuyant sur les expériences d'autres territoires** pour proposer des initiatives nouvelles, et pédagogiques pour acculturer les habitants aux enjeux de l'eau du bassin ;



Idées : proposer des formations, webinaires, réunions d'informations, proposer des sorties et des visites de sites (ex. station d'épuration, balades en bord de cours d'eau, visites de zones humides, ...), promouvoir la création d'espaces à visée pédagogique, la semaine de l'eau (Eau de l'Ain), assises en lien avec le plan d'adaptation au changement climatique (ex. Angers Loire Métropole)...

- **Adaptant les actions selon les publics** (distinguer grand public, scolaire, public averti...) **et selon les objectifs ;**
- **Impliquant au mieux les citoyens** par exemple en développant des comités citoyens, en démultipliant les opérations de communication et de sensibilisation originales, etc. ;
- **Mettant en valeur les initiatives citoyennes existantes sur le bassin ;**
- **Ayant un espace dédié pour diffuser les informations, par exemple un site internet.**

TEMPS 2 : RENFORCER LA SENSIBILISATION ET INCITER À L'ACTION



Le passage au temps 2 suppose d'augmenter à la fois les moyens humains et financiers en termes de communication et sensibilisation.



Mettre en place des actions de sensibilisation plus ambitieuses et/ou innovantes identifiées dans la stratégie de sensibilisation et explorer des initiatives plus ambitieuses.



Idées issues des ateliers de concertation : services civiques ou "Service National Universel" autour de l'eau, défi familles zéro impact en eau (coaching pour montrer les leviers économiques à être sobre), chantiers participatifs avec la population, distribution de matériels hydro-économiques (mousseurs), proposer des formations « diplômantes » et valorisées, intégrer une matière dans les programmes scolaires « adaptation au changement climatique », « gestion de l'eau », événements de mise en situation de crise,...



Elaborer un observatoire de l'eau sur le bassin de l'Ain aval, à destination du grand public, des décideurs locaux et des acteurs de l'eau dans une perspective de sensibilisation et d'aide à la décision. Cet observatoire permettra également au grand public de mieux connaître les enjeux de leurs territoires et de suivre les évolutions au fur et à mesure des actualisations.



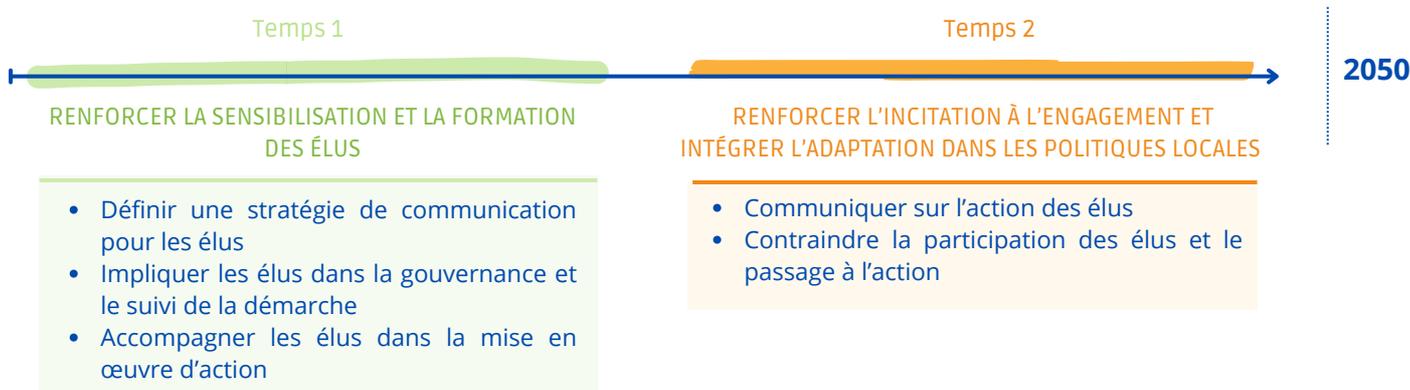
Initier la création d'une assemblée citoyenne de l'eau regroupant des citoyens du bassin de l'Ain aval. Cette assemblée pourra, selon les "pouvoirs" qui lui sont donnés, avoir un rôle consultatif et/ou décisionnel.

Piste adaptation 1.3. Impliquer les élus pour permettre un portage politique des actions mises en œuvre

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Il s'agit d'une piste d'action jugée prioritaire par les acteurs du bassin de l'Ain aval. Faire prendre conscience aux élus et décideurs politiques du rôle clé qu'ils jouent dans l'adaptation du bassin, les mobiliser dans les instances dédiées à la démarche afin qu'ils soient impliqués localement et porteur d'actions concrètes. En outre, leur donner les moyens d'agir, que ce soit par le biais d'un accompagnement technique, ou autre.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : AVOIR DES ÉLUS IMPLIQUÉS ET CONSCIENTS DES ENJEUX QUI PÈSENT SUR LEUR TERRITOIRE

Les élus jouent un rôle clé dans l'adaptation du territoire aux impacts du changement climatique. Afin de renforcer leur implication et leur engagement, différentes pistes d'action sont envisagées :



Définir une stratégie de communication visant les élus. Cette stratégie devra identifier les moyens et leviers pour faciliter leur mobilisation, les inciter à participer au suivi de la démarche et à mettre en place des actions pour l'adaptation de leur commune.



Sensibiliser et former les élus sur les enjeux de l'eau, l'adaptation au changement climatique sur le territoire et sur le rôle et l'intérêt des instances telles que la CLE (Commission Locale de l'Eau). Il pourra s'agir de :

- **Organiser des événements spécifiquement dédiés aux élus.** Pour favoriser la mobilisation, il sera important que les méthodes et formats tiennent compte des agendas déjà très chargés et répondent à leurs besoins, qui devront être identifiés en amont.
- **Faciliter le partage d'expériences entre élus,** notamment sur les actions portées par des municipalités qui ont réussi à s'adapter au changement climatique.
- **Proposer des formations spécialisées sur les thématiques "clés" pour les élus** (ex. "eau et aménagement du territoire", "eau et risques", etc.) ou sur des points précis, par exemple en cas d'évolution de la réglementation etc.

Piste adaptation 1.3. Impliquer les élus pour permettre un portage politique des actions mises en œuvre

● **Impliquer les élus dans la gouvernance et le suivi de la démarche : les intégrer au sein d'instances de suivi et les inciter à se positionner sur les actions.** Il s'agit de :

- **Réfléchir à créer un comité « élus pour l'adaptation au changement climatique »** composé de maires / d'élus volontaires.
- **Explorer la possibilité de mettre en place un observatoire citoyen de l'activité des élus en matière d'adaptation**, par exemple sur un modèle proche de celui de l'activité parlementaire (nosdéputés.fr).
- **Mettre en place des incitations et des reconnaissances** (créer un label ?) pour les élus locaux qui font preuve d'engagement dans l'adaptation au changement climatique.

● **Accompagner les élus dans la mise en œuvre d'actions.** Cet accompagnement pourra venir de différents acteurs/organismes, selon les besoins identifiés et les sollicitations.

- **Convaincre et communiquer sur les opportunités de l'adaptation à l'échelle des communes / intercommunalités** (ex. lancer des études pour chiffrer le manque à gagner).
- **Communiquer sur les guides existants à destination des élus locaux et notamment des maires** (ex. solutions d'élus, boussole de la transition écologique, etc.).
- **Intégrer les objectifs d'adaptation au changement climatique dans les politiques locales.**

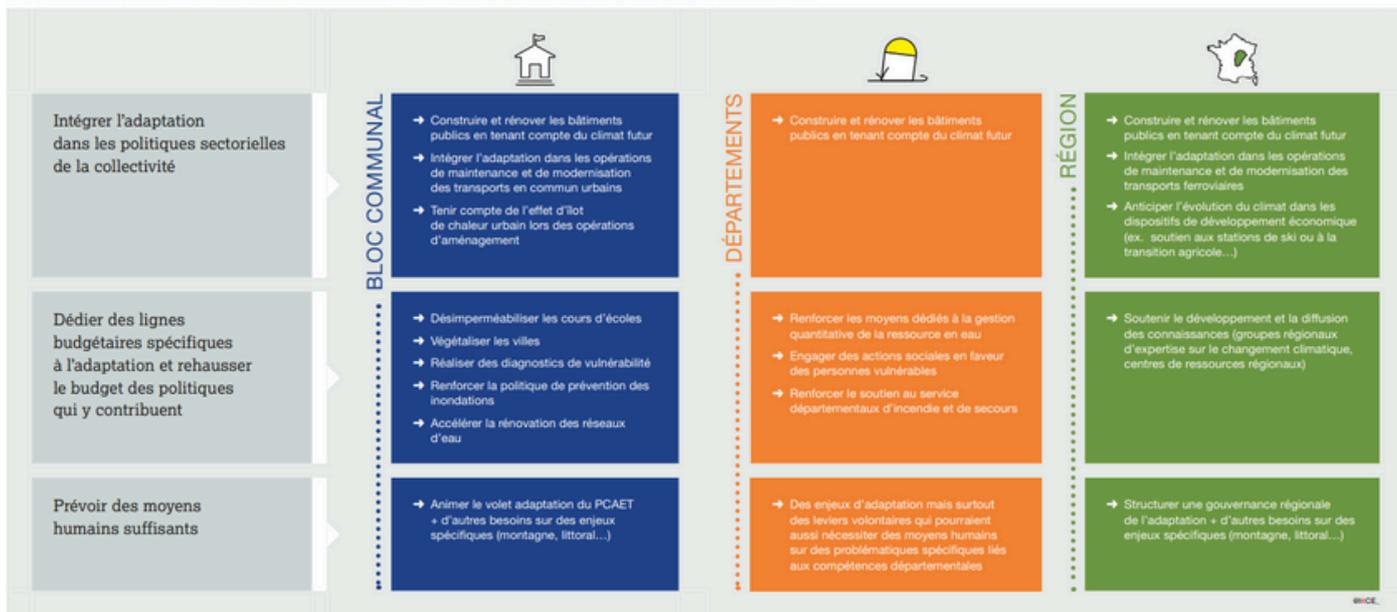
➤ TEMPS 2 : ENCOURAGER ACTIVEMENT LA PARTICIPATION DES ÉLUS ET LA MISE EN ŒUVRE DES ACTIONS NÉCESSAIRES

● **Communiquer sur l'action des élus sur le volet de l'adaptation au changement climatique.**

[Voir le livret : Adaptation : ce que peuvent et doivent faire les collectivités \(I4CE\)](#)



FIGURE 1. METTRE DES MOYENS DANS L'ADAPTATION POUR LES COLLECTIVITÉS : DE QUOI PARLE-T-ON ?





AXE 2

UNE GESTION DES RESSOURCES EN EAU EFFICIENTE ET TERRITORIALISÉE

UNE GESTION DES RESSOURCES EN EAU EFFICIENTE ET TERRITORIALISÉE

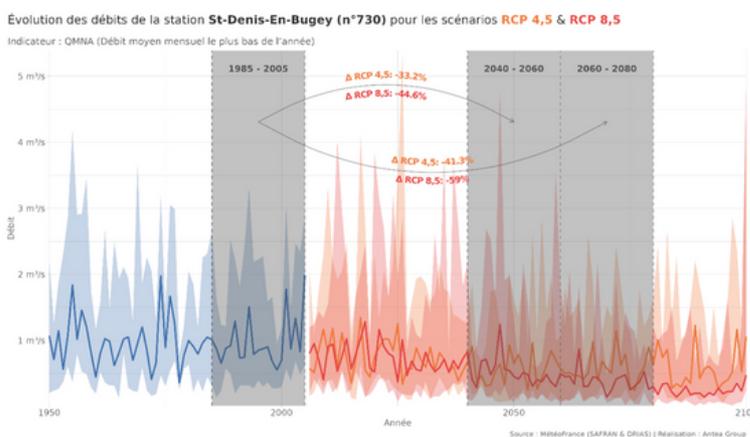
Ce second axe d'adaptation traite des différents leviers de gestion structurelle de la ressource en eau qui permettront de mieux la connaître, la suivre, et encadrer les usages en fonction de sa disponibilité. Cette gestion structurelle constitue un cadre de gestion au sein duquel doit s'intégrer la stratégie de sobriété des différents usages déclinés au sein de l'axe 7.

Pourquoi faut-il s'adapter ?

Les ressources en eau superficielles et souterraines du bassin versant de l'Ain sont particulièrement vulnérables aux impacts du changement climatique, et certaines d'entre elles présentent déjà des situations de déséquilibre quantitatif.

Les affluents de l'Ain, reposant sur des karsts, sont naturellement caractérisés par des étiages sévères avec également des phénomènes de pertes et de résurgences liées aux karsts. **On observe néanmoins une aggravation des étiages** (durée, intensité, linéaires en assec, ...) ces dernières années sur l'ensemble des cours d'eau du bassin : en conditions climatiques plus chaudes, les débits estivaux baissent.

Dans le même sens, **les modélisations en climat futur projettent une importante baisse des débits d'étiage**, y compris des valeurs non enregistrées en période historique. Les modèles montrent également **un signal à la hausse des débits de crue** et plus globalement des débits hivernaux sur l'ensemble des stations. Les débits médians sont quant à eux plutôt stables.



Projection des débits mensuels d'étiage de l'Albarine - modèle hydrologique SIM2, projet Explore 2

En ce qui concerne les eaux souterraines, **le secteur calcaire est particulièrement vulnérable aux évolutions climatiques** : très réactifs et peu capacitifs, les réseaux karstiques ne constituent pas des réservoirs d'envergure sur le territoire et les dynamiques de tarissement sont rapides. Ainsi, des étés plus secs et chauds impacteront ces ressources et accentueront les phénomènes d'assecs naturels des cours d'eau qui y sont connectés (exemple : l'Albarine, le Suran et le Lange-Oignin).

La vulnérabilité de la nappe alluviale de la plaine de l'Ain est plus difficile à qualifier, faute d'actualisation de la modélisation de la nappe avec des projections climatiques, il est difficile de se prononcer sur son évolution piézométrique en climat futur. **Il faut d'abord rappeler que la nappe est identifiée comme étant en déséquilibre quantitatif par le SDAGE et que les piézomètres marquent une très légère tendance à la baisse.**

En réponse au mauvais état quantitatif de la nappe alluviale de l'Ain, **une étude d'évaluation des volumes prélevables (EVP) a été conduite de 2011 à 2014** sur le périmètre du SAGE de la Bassée Vallée de l'Ain, qui ne recouvre donc qu'une partie du périmètre du SR3A. Elle a permis de délimiter une zone sensible de la nappe au sein de laquelle les prélèvements impactent directement les débits de la rivière d'Ain, et a montré qu'il fallait envisager :

- Une stabilisation des prélèvements hors zone sensible de la nappe ;
- Une baisse des prélèvements dans la zone sensible de la nappe en période estivale, de l'ordre de 4 millions de m³ (30% du volume prélevé en 2013).

Cette étude a abouti à la proposition d'un volume prélevable global notifié par le préfet le 20 octobre 2014. **Un PGRE, validé le 28 juin 2017, décline les différents axes d'économie d'eau permettant d'atteindre ces volumes.**

Le PGRE flèche plus de 4 Mm³ de réduction des volumes prélevés à travers différents projets, qui devraient donc permettre de respecter les volumes prélevables estivaux en zone sensible. L'objectif d'atteinte du volume prélevable est fixé à 2027.

UNE GESTION DES RESSOURCES EN EAU EFFICIENTE ET TERRITORIALISÉE

L'amélioration de la gestion structurelle de la ressource sur le territoire du SR3A passe impérativement par l'amélioration des connaissances sur l'ensemble de son périmètre : une connaissance fine de la ressource, de son fonctionnement et de son évolution projetée en climat futur est **un préalable essentiel à la définition d'une stratégie précise de gestion des prélèvements.**

● Quelle ambition ?

>> Disposer de volumes prélevables actualisés et définis sur l'ensemble du territoire du SR3A

La mise à jour et l'élargissement du périmètre de l'étude d'évaluation des volumes prélevables doit dans un premier temps reposer sur une amélioration des suivis et des acquisitions de connaissance sur la ressource.

Le secteur calcaire en particulier connaît un déficit de connaissance de son fonctionnement alors que les écoulements karstiques ne sont pas cartographiés. Concernant les alluvions, une actualisation des connaissances tant sur les prélèvements que sur la caractérisation de la ressource, notamment en climat futur, est nécessaire.

La redéfinition de volumes prélevables est identifiée comme étant une priorité de la stratégie et un pré-requis au déploiement de plusieurs autres pistes d'adaptation déclinées au sein de cet axe.

Une fois les volumes prélevables actualisés pour les alluvions de l'Ain et définis pour les autres secteurs, **la gestion structurelle pourra être définie précisément en intégrant un important volet d'adaptation au changement climatique.**

Outre la voie de la sobriété des usages, adaptation "sans regret" à déployer dès à présent et déclinée en axe 7 de la présente stratégie, il pourra également s'agir d'explorer l'utilisation de ressources alternatives ou bien d'opérer des priorisations d'usages à l'échelle des sous bassins versants.

>> Prioriser l'accès à l'eau des différents usages en fonction des projets de territoire

Compte tenu de la raréfaction de la ressource disponible et en fonction des résultats des études volumes prélevables, des stratégies d'adaptation propres aux différents contextes hydrologiques seront à décliner : **il s'agira en particulier de prioriser l'accès à la ressource des différents usages de l'eau.** Ce travail est à réaliser en concertation et à l'échelle adaptée : celle des sous bassins versants.

>> Faire du prix de l'eau un levier de gestion de la ressource en eau

Peu mobilisé sur le territoire, **le levier de la structuration du prix de l'eau doit être étudié par les syndicats d'eau potable** : prix progressif, prix saisonnier, etc.. afin d'inciter à l'adaptation des comportements. Il s'agit également de fixer un prix de l'eau suffisamment élevé pour soutenir les investissements nécessaires à l'amélioration des réseaux d'eau potable.

● Comment s'adapter ?

- Piste d'adaptation 1 : **Connaître le fonctionnement de toutes les ressources et (re)définir les volumes prélevables**
- Piste d'adaptation 2 : **Prévoir une priorisation des usages de l'eau**
- Piste d'adaptation 3 : **Etudier la mobilisation de ressources en eau alternatives**
- Piste d'adaptation 4 : **Adapter le prix de l'eau pour limiter les consommations**



Les impacts du changement climatique sur la ressource vont également se traduire par une augmentation des débits de crue et donc du risque inondation, qui nécessite une stratégie d'adaptation spécifique déclinée au sein du PAPI (plan d'action pour la prévention des inondations) porté par le SR3A.

>> Documents du Programme d'Etudes Préalables (PEP) du PAPI disponibles sur le site du SR3A - [cliquer ICI](#)

UNE GESTION DES RESSOURCES EN EAU EFFICIENTE ET TERRITORIALISÉE

Piste d'adaptation 1 :
Connaitre le fonctionnement de toutes les ressources et (re)définir les volumes prélevables

Ensemble du bassin, focus sur les secteurs calcaires / karstiques

Piste d'adaptation 3 :
Etudier la mobilisation de ressources en eau alternatives

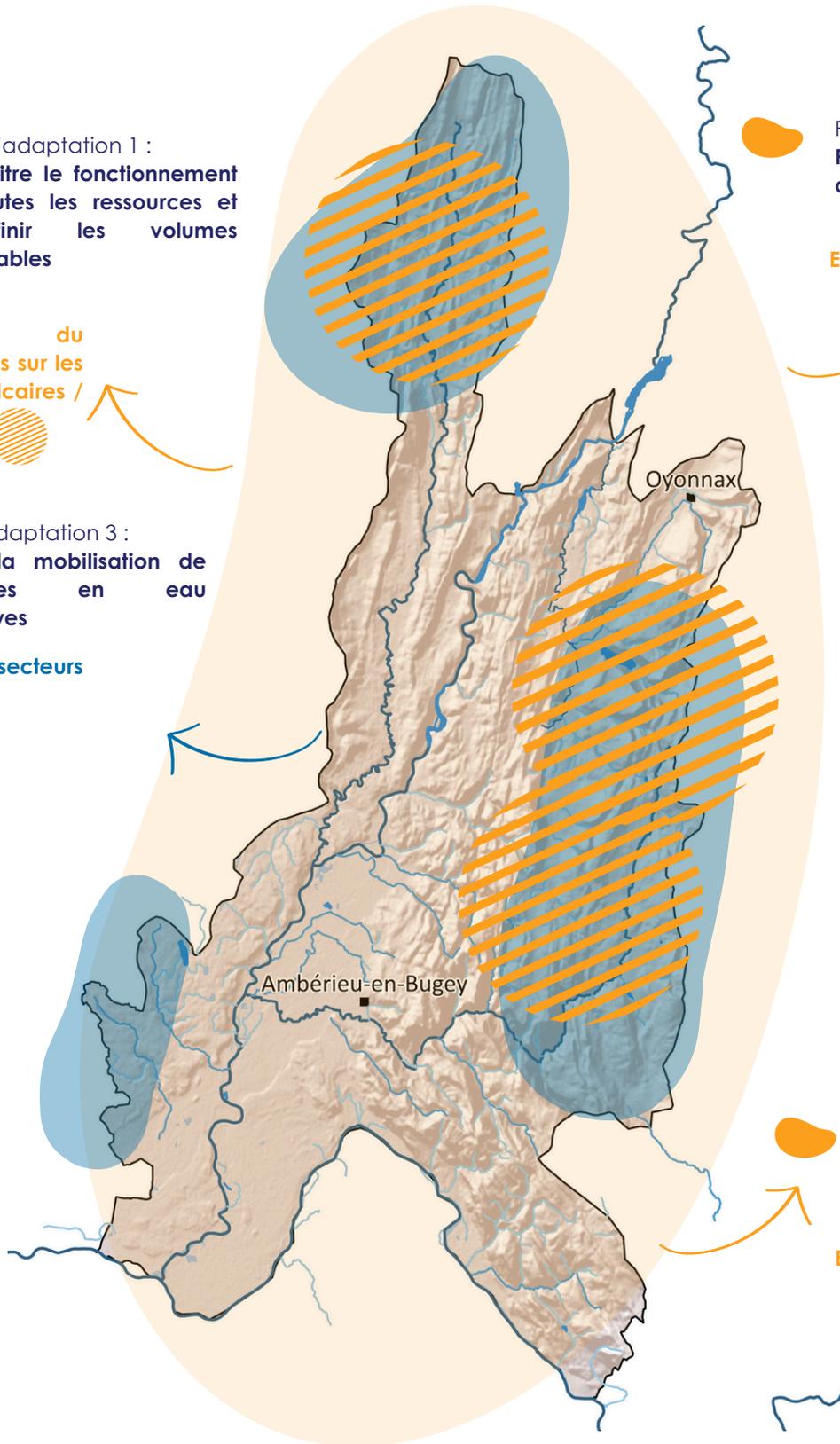
Coteaux, secteurs d'élevage

Piste d'adaptation 2 :
Prévoir une priorisation des usages de l'eau

Ensemble du bassin

Piste d'adaptation 4 :
Adapter le prix de l'eau pour limiter les consommations

Ensemble du bassin



Piste adaptation 2.1. Connaître le fonctionnement de toutes les ressources et redéfinir les volumes prélevables

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

L'objectif est de connaître finement le fonctionnement de l'ensemble de l'hydrosystème de l'Ain aval, afin de déterminer les volumes mobilisables, les périodes à risque et de quantifier l'évolution future des ressources souterraines.

La connaissance du bassin permettra d'adapter la gestion structurelle mais également la gestion de crise de par une meilleure anticipation de son évolution en condition climatique défavorable.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : ACTUALISER L'ÉTUDE VOLUMES PRÉLEVABLES ET L'ETENDRE SUR L'ENSEMBLE DU BASSIN



Bancarisation des connaissances disponibles et mise en place de suivis

En amont du lancement d'une nouvelle étude volumes prélevables, un travail de bilan des connaissances est nécessaire, afin de récupérer l'ensemble des études et données locales, en particulier auprès des gestionnaires d'eau potable : comptes rendus des traçages effectués (méthodes à réévaluer), conclusions des hydrogéologues agréés dans le cadre des études DUP des captages, suivis piézométriques locaux, travaux de l'étude DRyVER sur l'Albarine. Ce travail pourra en partie être anticipé dans le cadre des études complémentaires SAGE SR3A.

Une instrumentation des secteurs en déficit de connaissances est également à lancer au plus tôt : il s'agit notamment de suivre les sources et résurgences en secteur karstique, d'opérer des traçages complémentaires et des jaugeages différenciés en cours d'eau afin de quantifier les pertes.

Les prélèvements de tous les usages sont par ailleurs à suivre annuellement à partir d'une base de données exhaustive.



Révision de l'étude volumes prélevables

La révision de l'étude volume prélevables devra élargir le périmètre de travail en couvrant l'ensemble du SR3A. L'étude devra permettre d'approcher une quantification de la ressource mobilisable, et d'identifier les besoins des milieux et des usages sur l'ensemble des affluents de l'Ain. En ce qui concerne la nappe alluviale, une mise à jour du modèle permettra de prendre en compte les effets du changement climatique et d'intégrer les chroniques de données des 10 dernières années, afin d'affiner l'estimation des volumes prélevables.

Ces volumes devront être répartis entre usages au travers d'un travail de vulgarisation et de concertation important.

Piste adaptation 2.1. Connaître le fonctionnement de toutes les ressources et redéfinir les volumes prélevables



TEMPS 2 : POURSUIVRE LE TRAVAIL DE CARTOGRAPHIE ET DE DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES KARSTIQUES

L'étude volumes prélevables aura permis un premier niveau de clarification du fonctionnement des karsts à partir des suivis et connaissances bancarisées sur le territoire. Le chantier de l'amélioration des connaissances sur ces réservoirs devra pour autant être poursuivi, en mobilisant les suivis qui s'étaleront durant plusieurs années.

Dans le prolongement de l'étude volumes prélevables et au fur et à mesure des résultats issus des suivis de sources et des traçages, il s'agira de :

- **Clarifier le fonctionnement des karsts et cartographier les écoulements et stockages** souterrains dans les secteurs calcaires : poursuite des traçages, poursuite des suivis de sources et résurgences, poursuite des jaugeages différenciés afin de clarifier les échanges nappes-rivières.
- **Déterminer les zones sensibles de transfert vers les karsts** au fur et à mesure de l'amélioration des connaissances. Ces zones seront à préserver en priorité des pollutions ponctuelles et diffuses afin de sécuriser la ressource.

A terme, l'objectif est de disposer d'une cartographie relativement complète du réseau karstique et des circulations en eau dans le domaine calcaire. C'est un travail à mener sur plusieurs années.

Pérenniser les suivis de la ressource et des prélèvements

- **Il s'agira de pérenniser le suivi de la ressource**, si possible avec une expertise interne, afin d'affiner les stratégies de gestion structurelle et de crise sur le bassin versant. Ces suivis permettront en outre de produire des synthèses annuelles sur l'état et l'évolution de la ressource en lien avec le climat.
- **Le suivi des prélèvements doit également être opéré en continu**, avec une mise à jour annuelle effectuée à partir des données transmises directement par les préleveurs (permet de disposer de données actualisées et non pas à N+2 comme pour les données Agence / BNPE).



TEMPS 3 : ELABORATION D'UNE ÉTUDE VP ACTUALISÉE TENANT COMPTE DES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR L'ENSEMBLE DU BASSIN DE L'AIN AVAL

Les études volumes prélevables ont vocation à être mises à jour au fur et à mesure de l'amélioration des connaissances, ainsi une fois le fonctionnement du réseau karstique bien appréhendé (+ de 10 années de suivi seront probablement nécessaires), ces résultats pourront être mobilisés dans une actualisation de l'étude volumes prélevables.

L'amélioration des connaissances en amont (Ain amont, PNR) et en aval (Rhône) du périmètre pourra également être intégrée.

Piste adaptation 2.2. Prévoir une priorisation des usages de l'eau

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Suite aux résultats de l'étude volumes prélevables conduite sur l'ensemble du périmètre et en vue d'anticiper la raréfaction de la ressource, il faudra opérer des choix stratégiques là où la satisfaction de tous les usages ET des besoins des milieux n'est pas possible. L'objectif est d'anticiper les restrictions d'usages et de s'adapter en amont.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : ENGAGER DES RÉFLEXIONS SUR LA PRIORISATION DES USAGES

Il est ressorti des ateliers de concertation que les réflexions et échanges autour de la priorisation des usages devront se tenir à l'échelle du sous bassin versant, afin de bien tenir compte des spécificités locales et de concerter avec les bons acteurs.

Des critères de priorisation devront être définis en concertation et pourront varier selon les territoires. Des débats locaux devront être organisés, impliquant tous les usagers de l'eau, y compris les citoyens, l'ensemble des élus locaux, ainsi que les acteurs de l'aménagement du territoire, car les enjeux dépassent la sphère de l'eau et touchent également à l'aménagement du territoire, à l'emploi, au cadre de vie,...

C'est l'idée d'un projet de territoire, découlant de ces enjeux d'accès à l'eau, qui doit être évoquée en concertation locale.



La CLE pourra se questionner sur la nécessité (ou non) d'harmoniser les critères de priorisation à l'échelle du SAGE : ces critères peuvent être uniformisés comme différenciés en fonction des contextes.

Les réflexions sur la priorisation des usages sont à mener dans un même temps que celle de la répartition des volumes maximums prélevables.

Piste adaptation 2.2. Prévoir une priorisation des usages de l'eau

La priorisation des usages devra tenir compte des éléments suivants :

- **Il est nécessaire d'identifier les usages de manière fine que les seules catégories « irrigation », « eau potable » et « industrie »** : au sein des usages industriels ou des usages domestiques, plusieurs priorités peuvent être déclinées (exemple : eau sanitaire versus arrosage) ;
- **Les besoins des milieux doivent impérativement être pris en compte ;**
- **Le critère de la qualité de l'eau devra également être pris en compte ;**
- **La priorité des usages peut varier en fonction des conditions hydriques ou des saisons.**



TEMPS 2 : FAIRE APPLIQUER LES REGLES DE GESTION ET METTRE EN PLACE DES CONTRÔLES



Intégrer dans le SAGE les priorités d'usage (qu'elles soient globales ou par secteur)

Le SAGE devra intégrer dans son règlement, au côté des volumes maximums prélevables, la répartition de ces volumes entre usage et la priorisation des usages par sous bassin versant.

Ces priorités et répartitions pourront être révisés périodiquement dans le cadre du cycle de vie du SAGE.



Contrôler les usages de la ressource

Il s'agira dans un 1er temps de réviser les autorisations de prélèvements suite à la répartition des volumes prélevables et à la déclinaison des priorités d'usage par sous bassin, puis de s'assurer du respect des volumes autorisés.

Des questions juridiques se poseront quant à la distinction de différents types de consommation au sein des grands groupes d'usages (comme par exemple au sein de l'AEP). Cela supposera une évolution réglementaire nationale (ou une expérimentation) mais aussi le développement de nouveaux outils et moyens de suivis et de contrôles (compteur intelligent,...).

Piste adaptation 2.3. Etudier la mobilisation de ressources en eau alternatives

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

En fonction des résultats de l'étude d'évaluation des volumes prélevables, de l'évolution de la disponibilité de la ressource et des besoins des usages, la mobilisation de ressources alternatives pourra être étudiée. L'objectif sera de permettre une sécurisation du bassin, au côté des stratégies de sobriété qui constituent la priorité de la stratégie d'adaptation.

Chronologie indicative



Pas de temporalité pour cette piste d'adaptation qui entend davantage présenter les différentes possibilités et rappeler les directions que veulent suivre les acteurs du bassin.

La notion de "mobilisation des ressources en eau alternatives" regroupe un panel de possibilités à explorer ou à connaître. Diverses solutions sont présentées, bien que la liste ne soit pas exhaustive. Au cours du suivi de la démarche, certaines de ces solutions pourront être envisagées et arbitrées par la CLE de l'Ain aval et de ses affluents.

Dans tous les cas, la stratégie identifie ces actions comme des compléments aux efforts de sobriété indispensables à l'adaptation du territoire aux impacts du changement climatique.

Les ressources alternatives

→ Le recours aux eaux non conventionnelles



Les eaux non conventionnelles (ENC) "correspondent aux types d'eaux autres que celles issues directement d'un prélèvement direct dans la ressource naturelle et faisant éventuellement l'objet d'un traitement approprié par rapport à l'usage. À titre d'exemples, il peut s'agir d'eaux usées traitées (EUT), d'eau de pluie (EdP), d'eaux ménagères aussi appelées eaux grises (EG), .." (ASTEÉ)

Il peut s'agir d'explorer :

- **La récupération des eaux pluviales en aval des toitures, des eaux pluviales de ruissellement sur chaussée,...** différentes initiatives existent et concernent à la fois les particuliers, les collectivités, etc.
- **La réutilisation des eaux usées traitées (REUT), en sortie de station d'épuration.**
- **La réutilisation des eaux grises sortant des douches, lave-linges, lavabos, etc.**
- **La réutilisation des eaux issues de process industriels.**

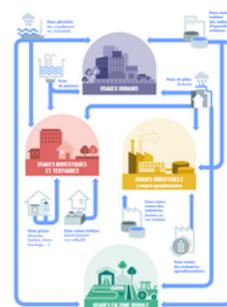
Ces eaux peuvent être mobilisées entre autres pour arroser les espaces verts, pour l'irrigation agricole, le nettoyage des voiries, etc.

La remobilisation de citernes de stockage d'eau de pluie, historiquement développées sur les secteurs calcaires, a également été identifiée en atelier.

Le Plan Eau (2023) fixe comme objectif d'augmenter significativement le recours aux ENC d'ici 2030, principalement via les mesures 15 à 19 du plan.



Le recours aux ENC est toutefois un sujet complexe d'un point de vue technique, réglementaire et organisationnel avec de fortes implications économiques, sanitaires, environnementales et d'acceptabilité sociale qu'il convient de prendre en compte notamment au regard du contexte local.



**Le rapport de l'ASTEÉ
"Favoriser le recours aux
eaux non
conventionnelles" (2023)**



Piste adaptation 2.3. Etudier la mobilisation de ressources alternatives

➔ Les solutions de stockage de l'eau

Il a été rappelé, notamment en ateliers de concertation, que la première solution de stockage de l'eau - et celle à privilégier - est le stockage en nappe.

Ce point est ainsi développé au sein de l'axe 4 de la stratégie d'adaptation, qui vise à améliorer l'infiltration des eaux participant à l'humidification des sols et à la recharge des nappes souterraines, en particulier la nappe de la plaine de l'Ain.

En complément, en second temps d'adaptation, le stockage en surface des eaux pluviales (retenues collinaires) pourra être étudié. C'est une solution qui pourra répondre à des enjeux de sécurisation de certaines activités comme l'abreuvement du bétail, le maraichage (hors zone de la plaine de l'Ain) ou l'industrie.

Comme vu page précédente, le stockage individuel, par exemple en citerne, est également une voie d'adaptation à réétudier : il s'agissait d'une pratique courante dans les villages du Bugey, ou la disponibilité en eau des sources peu être variable selon le contexte météorologique de l'année.

Il faudra rester vigilant quant aux impacts potentiels de ces retenues d'eau sur le milieu aquatique (Cf. Expertise scientifique collective de l'impact cumulé des retenues d'eau sur le milieu aquatique - INRAe / Projet ICRA).



Retenue collinaire : réserve artificielle d'eau construite à flanc de colline dans le but de stocker de l'eau de ruissellement durant la période hivernale et la restituer dans une activité ayant des besoins en eau en période estivale. Une retenue collinaire est hors cours d'eau. Il s'agit d'un ouvrage permettant de stocker de l'eau et dont le remplissage se fait soit en période de pluies par ruissellement des eaux, soit par alimentation gravitaire depuis le cours d'eau, avec souvent seul un débit minimum pour assurer la continuité hydrique du cours d'eau. Ce terme n'est pas employé lorsque le remplissage est actif depuis un cours d'eau ou une nappe.

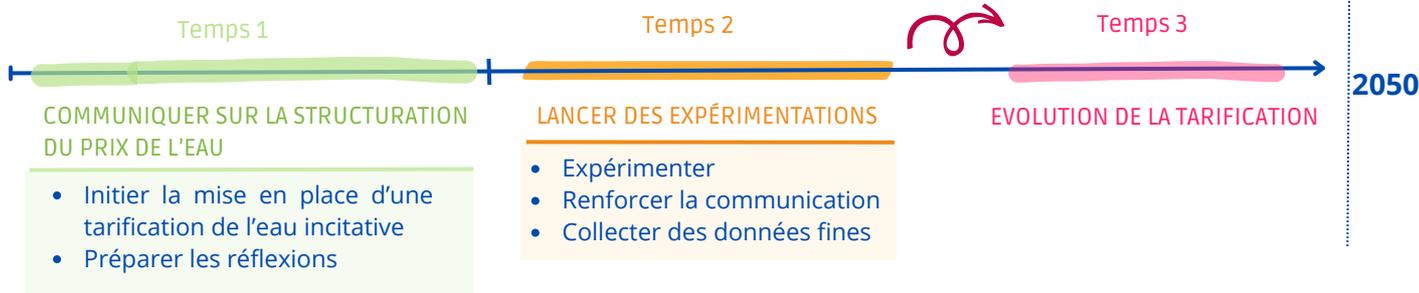
Piste adaptation 2.4. Adapter le prix de l'eau pour limiter les consommations

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste d'adaptation vise à réviser la structure tarifaire pour favoriser à la fois la baisse des consommations individuelles et le recouvrement des coûts de fonctionnement et d'investissement. Peu étudié sur le bassin, il s'agit d'encourager les études puis les évolutions sur la structuration du prix de l'eau.

Chronologie indicative

L'évolution de la tarification pourra être lancée à moyen terme.



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".

La tarification de l'eau est avant tout un mécanisme de financement d'un service public : elle produit des recettes qui sont affectées aux travaux d'entretien et de renouvellement des infrastructures et réseaux. L'objectif est de recouvrer les coûts et de financer durablement les services d'eau et d'assainissement.

Cependant, il est possible au travers de la grille tarifaire d'encourager les pratiques d'utilisation rationnelle de l'eau, ou d'économie d'eau.

La tarification de l'eau est composée d'un tarif proportionnel (ou « tarif volumétrique »), variant selon le volume d'eau consommé, et d'une redevance fixe qui ne peut pas dépasser 30 à 40% des recettes.

Il y a plusieurs manières de structurer le tarif volumétrique, ainsi il peut être :

- **Constant** : plus on consomme et plus le prix augmente, sachant que tous les mètres cubes sont facturés au même prix.
- **Comporter des paliers croissants** : le prix du mètre cube diffère selon le nombre de m³ que l'on consomme. Pour établir la facture, on somme le coût des différents paliers ou tranches de consommation, comme pour les tranches d'imposition progressive. Cela permet d'impacter plus fortement les gros consommateurs. 1/3 des communes optaient pour ce type de tarification en 2013.
- **Comporter des blocs de prix** : tous les mètres cubes sont facturés au prix de la dernière unité consommée, avec un prix qui augmente progressivement. Cela impacte très fortement les gros consommateurs.
- **Saisonnier** : le prix au m³ - qu'il soit constant ou par palier - diffère selon les saisons, il est plus élevé en période estivale. On retrouve ce type de tarif volumétrique dans les zones touristiques.



Piste adaptation 2.4. Adapter le prix de l'eau pour limiter les consommations



TEMPS 1 : COMMUNIQUER ET PREPARER LA MISE EN PLACE D'UNE TARIFICATION INCITATIVE ET PERMETTANT DE RECOUVRIR LES COÛTS



1 - Bien connaître la répartition des usages et consommations

La révision d'une structure tarifaire nécessite de bien connaître les consommations des différents groupes d'utilisateurs. Un temps de collecte des données et d'étude des consommations est donc nécessaire. On peut ainsi distinguer plusieurs types d'utilisateurs : domestiques ; professionnels (activité agricole, industrielle, artisanale, touristique, tertiaire) ; services publics. A noter la catégorie des « assimilés domestiques » qui regroupe les commerces de détail, les hôtels, les restaurants, les activités médicales hors hôpitaux,...

Plusieurs caractéristiques au sein des utilisateurs domestiques sont également à connaître :

- Les résidences principales en habitat collectif sans compteur individuel : l'eau est payée au travers des charges, la facture ne dépend pas directement du volume consommé par le ménage (peu de sensibilité au prix de l'eau) ;
- Les résidences principales avec compteur individuel sans jardin : la facture va dépendre de la consommation (sensible au prix de l'eau) ;
- Les résidences principales avec compteur individuel avec jardin : leur demande en eau est très sensible au prix de l'eau ;
- Les résidences secondaires avec compteur individuel : on considère généralement que leur consommation est peu sensible au prix.



2 - Bien connaître les coûts du service

L'évolution de la structure tarifaire doit permettre de réduire les consommations aux périodes critiques de l'année mais ne doivent pas mettre en péril le financement du service de l'eau potable.

Il est ainsi peut être nécessaire sur certains secteurs présentant des sous-investissements d'augmenter le prix de l'eau, tout en justifiant auprès des consommateurs ces évolutions.



3 - Explorer des structures tarifaires adaptées aux enjeux du territoire, à expérimenter :

Il pourra être intéressant d'identifier les communes testant de nouveaux systèmes tarifaires pour en tirer des enseignements et adapter les mesures aux spécificités des EPCI du bassin de l'Ain aval.

- **La tarification différenciée, à l'usage** : il s'agit de définir des catégories d'usages et de faire appliquer / moduler le prix de l'eau selon ces catégories. Par exemple, pour l'eau potable, pourront être distingués les volumes consommés "vitaux" de ceux pour le "confort" (voir PA 8.1).
- **La tarification progressive selon le volume consommé / prélevé** : le prix de l'eau augmente par tranches de consommation. Les premiers m³ sont facturés à un tarif bas, puis le tarif augmente au fur et à mesure que la consommation augmente.
- **La tarification saisonnière selon la disponibilité de la ressource en eau** : les tarifs augmentent pendant les périodes de forte demande ou de faible disponibilité, comme l'été, et diminuent pendant les périodes de faible demande ou de haute disponibilité, comme l'hiver. Une tarification saisonnière permet de maîtriser les consommations estivales alors que les tensions sur la ressource sont marquées durant cette période. C'est aussi une tarification plus équitable car elle permet d'obtenir une contribution plus importante des populations saisonnières (résidences secondaires et touristes).

Cela nécessite un travail important de scénarisation de l'évolution de la tarification, à tester avec les données des syndicats. Des groupes de travail au sein de commissions pourront être mis en place afin d'échanger avec différents acteurs, dont les syndicats AEP, sur cette thématique du prix de l'eau.

En outre, faire évoluer la tarification requiert un effort de communication substantiel pour assurer l'acceptabilité sociale, ainsi qu'une connaissance précise du lien entre prix et ressources dans chaque sous-territoire du SR3A.



Piste adaptation 2.4. Adapter le prix de l'eau pour limiter les consommations



TEMPS 2 : LANCER DES EXPÉRIMENTATIONS SUR LE BASSIN

-  **Lancer des expérimentations sur la tarification du prix de l'eau sur le bassin de l'Ain aval, avec les syndicats / EPCI volontaires.** Plusieurs structurations / systèmes de tarification du prix de l'eau ont d'ores-et-déjà été testés sur le territoire national. Les acteurs du bassin de l'Ain aval, peuvent se rapprocher de ces structures et s'en inspirer voire expérimenter leur propre système de tarification, en tenant compte des retours d'expériences connus.
-  **Communiquer et évaluer au fur et à mesure les expérimentations.** C'est-à-dire partager les apprentissages, identifier les freins, les blocages, les difficultés rencontrées et proposer des recommandations pour une mise en œuvre réussie sur d'autres territoires. Il pourra également s'agir de préciser les impacts observés sur la consommation en eau, évaluer les coûts de mise en œuvre par rapport aux bénéfices économiques et environnementaux.

TEMPS 3 : GÉNÉRALISATION D'UN NOUVEAU SYSTÈME DE TARIFICATION, INCITATIF ET PEUT-ÊTRE UN PRIX UNIQUE DE L'EAU

En tenant compte des expérimentations menées par les collectivités sur le bassin de l'Ain aval, il s'agira de **généraliser ces prix incitatifs pour l'ensemble des collectivités.**

Dans une logique de lisibilité des prix et de solidarité territoriale, **il pourra être envisagé de mettre en place un prix unique** (avec la même structure tarifaire) à l'échelle des sous bassins versants voir à l'échelle du SAGE.

Ce prix unique permettrait de favoriser les investissements et d'améliorer le rendement des réseaux sur l'ensemble du périmètre, dans une logique de solidarité.

La raréfaction de la ressource, qui nécessitera une sécurisation des réseaux d'eau potable, pourra également justifier la mise en place d'un prix unique de l'eau déterminé à l'échelle hydrographique.



AXE 3

AMENAGER LE TERRITOIRE EN
COHÉRENCE AVEC LES
RESSOURCES EN EAU

AMENAGER LE TERRITOIRE EN COHÉRENCE AVEC LES RESSOURCES EN EAU

L'axe 3 de la stratégie d'adaptation vise à trouver une cohérence entre aménagement du territoire et ressources en eau. Les pistes d'adaptation de cet axe amènent des solutions pour favoriser les coopérations et le partage de connaissances entre acteurs du territoire, de conditionner l'aménagement du territoire aux ressources en eau disponibles et de limiter l'artificialisation des sols.

Pourquoi faut-il s'adapter ?

L'aménagement du territoire et la gestion de la ressource en eau sont des domaines très liés. En effet, le type d'occupation des sols, découlant en partie des politiques d'aménagement du territoire, peut avoir un impact significatif sur les milieux aquatiques et la ressource en eau à la fois sur un plan quantitatif et qualitatif : perte des capacités d'infiltration des sols, imperméabilisation des surfaces, augmentation des risques d'inondation, destruction et cloisonnement des espaces naturels, accélération des transferts de flux de polluants, etc.

L'imperméabilisation des sols en particulier a un impact significatif sur la ressource en eau, notamment pour des questions de réduction d'infiltration car l'eau de pluie ne peut plus s'infiltrer naturellement dans les sols et donc altère la recharge des nappes. Dans un même temps, l'intensification des précipitations en lien avec le changement climatique va augmenter le phénomène de ruissellement, **ce qui peut entraîner des risques d'inondations et d'érosion des sols plus accrus, en particulier en aval des bassins très imperméabilisés.** Enfin, l'imperméabilisation des sols impacte la qualité de l'eau en favorisant le transfert par ruissellement des pollutions de surface.

Le bassin de l'Ain aval et de ses affluents est marqué par une dynamique d'artificialisation et d'imperméabilisation des sols. Ces dernières années, compte tenu de la croissance démographique, de l'attractivité du territoire et du développement des activités économiques, les surfaces artificialisées ont augmenté de 22,4 % entre 1990 et 2018, soit 15 km² en plus pour le tissu urbain discontinu et de 53 % ; soit 9 km² en plus pour les zones industrielles ou commerciales ; notamment dans la basse vallée de l'Ain ou à proximité des principaux pôles urbains.

Pour rappel, les territoires artificialisés représentent moins de 7 % du territoire (moins de 120 km²) et sont concentrés principalement autour des principaux bourgs du territoire (Ambérieu en Bugey, Oyonnax,...), sur les sous-bassins de l'Ain aval et de Lange-Oignin.

L'artificialisation des sols qui se définit comme la transformation des sols naturels, agricoles ou forestiers en espaces urbains, routiers ou industriels, a des effets sur les ressources en eau à la fois en milieu rural (augmentation de la taille des parcelles, disparition des haies et du bocage, fragmentation des écosystèmes naturels, perte de biodiversité, etc...) et en milieu urbain (imperméabilisation des sols due à la construction de bâtiments, routes et parking et gestion des eaux pluviales) et autant sur un plan qualitatif (transfert de polluants) que quantitatif (ruissellement, coup d'eau, inondation).



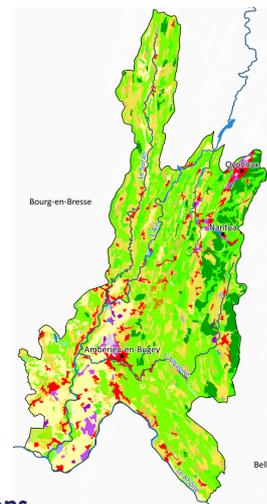
Un sol est dit imperméabilisé dès lors qu'il n'y a plus d'échanges biophysiques entre ses couches souterraines et aériennes. L'imperméabilisation est souvent induite par des aménagements mais elle peut aussi survenir à la suite de pratiques sur le sol conduisant à son tassement. C'est le cas de certaines pratiques agricoles qui réduisent très fortement la perméabilité du sol. Les enjeux liés à l'imperméabilisation des sols sont de plus en plus prégnants dans les grandes métropoles où de nouvelles formes d'urbanisme voient le jour autour du concept de « villes éponges ». (source : Portail de l'artificialisation des sols)

Ainsi, la lutte contre l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols représente aujourd'hui un enjeu majeur sur le bassin du SR3A pour s'adapter au changement climatique.

Un autre enjeu tient à la hausse de la démographie prévue à horizon 2050 par les projections Omphale de l'INSEE, pouvant engendrer une hausse des besoins en eau et rendant nécessaire la recherche de cohérence entre aménagement du territoire et gestion de la ressource en eau.

Occupation des sols

- Légende :**
- Villes principales
 - Cours d'eau principaux
 - Périmètre de l'étude
 - Occupation du sol
 - 111 - Tissu urbain continu
 - 112 - Tissu urbain discontinu
 - 121 - Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
 - 122 - Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
 - 131 - Extraction de matériaux
 - 142 - Equipements sportifs et de loisirs
 - 211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation
 - 221 - Vignobles
 - 231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
 - 242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes
 - 243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
 - 311 - Forêts de feuillus
 - 312 - Forêts de conifères
 - 313 - Forêts mélangées
 - 321 - Pelouses et pâturages naturels
 - 324 - Forêt et végétation arbustive en mutation
 - 411 - Marais intérieurs



AMENAGER LE TERRITOIRE EN COHÉRENCE AVEC LES RESSOURCES EN EAU

● Quelle ambition ?

L'axe 3 de la stratégie d'adaptation Ain Aval 2050 propose des pistes d'adaptation visant à permettre une harmonie entre l'aménagement du territoire et la gestion des ressources en eau à horizon 2050 sur le bassin.

>> Une coopération accrue entre acteurs de l'aménagement du territoire et de l'eau

La nouvelle CLE Ain Aval et Affluents permettra entre autres de développer les interactions entre les acteurs de l'aménagement et de l'eau (les structures en charge des SCoT feront partie de la CLE). Les acteurs de l'aménagement du territoire et de l'eau doivent travailler conjointement afin de garantir une gestion durable et intégrée des ressources en eau. **La multiplication des interactions et habitudes de travail entre ces acteurs et entre élus en charge de ces thématiques permettra de concevoir des projets durables en favorisant le partage d'expertise et l'échange de bonnes pratiques.** Pour ce faire, les acteurs de l'eau (techniciens, élus, services de l'Etat) doivent être totalement inclus dans l'élaboration des documents d'urbanisme et de planification afin qu'ils puissent renforcer les mesures en lien avec la gestion de l'eau. Les services d'urbanisme doivent par ailleurs être formés aux multiples enjeux de l'eau et de l'adaptation au changement climatique. Puis, **la question de l'eau dans sa globalité doit être mise au cœur des politiques d'aménagement pour s'adapter au changement climatique.**

>> Un conditionnement de l'aménagement aux ressources en eau disponibles

Compte tenu de la croissance démographique du bassin ces dernières années et des projections pour les années à venir, il est impératif d'adapter l'aménagement du territoire à cette dynamique. En effet, une hausse de la population induit une hausse des besoins en eau mais il existe des moyens pour que l'accueil de population ne se traduise pas par une hausse des prélèvements : définition des capacités d'accueil et bilans besoins- ressource, amélioration du rendement des réseaux (axe 7), baisse des consommations par habitants. Pour ce faire, **une connaissance fine des volumes en eau disponibles est nécessaire en lien avec l'étude d'évaluation des volumes prélevables (piste d'adaptation 2.1)**, et ces éléments sont à intégrer dans les documents d'urbanisme afin de bien quantifier les capacités d'accueil des territoires.

>> Une artificialisation des sols maîtrisée

Face à l'étalement urbain et l'artificialisation des sols, les espaces naturels, agricoles et forestiers sont fortement impactés (perte des terres naturelles et agricoles, fragmentation des corridors biologiques, augmentation du phénomène de ruissellement, etc...). Pour lutter contre cette dégradation de l'environnement qui comprend les milieux aquatiques et humides, des leviers d'action sont à saisir et mettre en place tels que la révision des documents de planification **pour faire évoluer les règles d'urbanisme et prioriser les secteurs à enjeux ou encore lancer des opérations de requalification.** Par exemple, à travers ses orientations, le schéma de cohérence territorial peut contribuer à l'intégration des enjeux de l'eau tels que la prévention des risques d'inondations et de submersion, la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, la préservation - gestion - restauration de la biodiversité et des zones humides, ...

● Comment s'adapter ?

- Piste d'adaptation 1 : **Favoriser le partage de connaissances et les coopérations entre les acteurs "eau" et "aménagement du territoire"**
- Piste d'adaptation 2 : **Conditionner l'aménagement du territoire aux ressources en eau disponibles**
- Piste d'adaptation 3 : **Encadrer et limiter l'artificialisation des sols**

AMENAGER LE TERRITOIRE EN COHERENCE AVEC LES RESSOURCES EN EAU

Ensemble du bassin

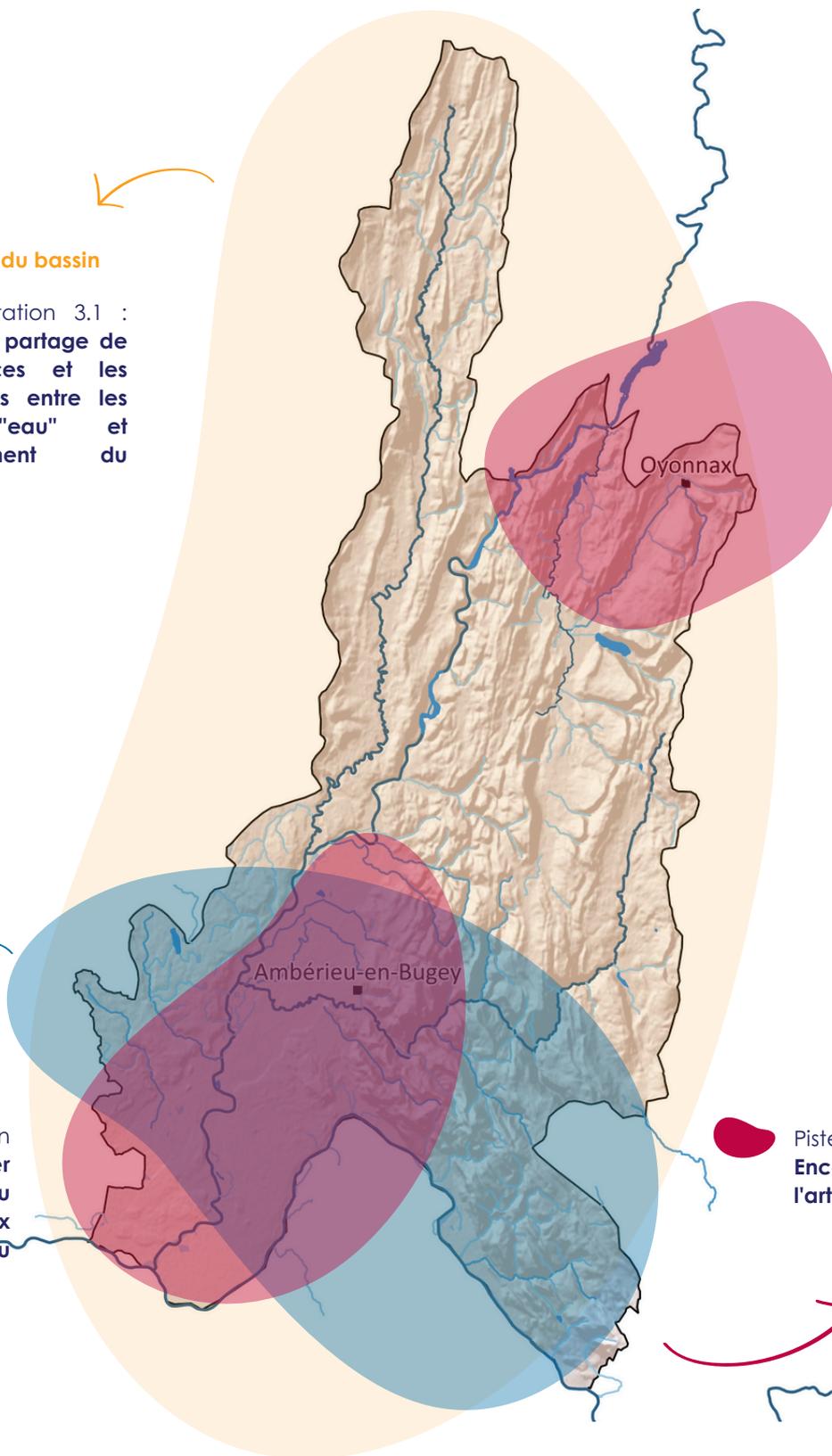
Piste adaptation 3.1 : Favoriser le partage de connaissances et les coopérations entre les acteurs "eau" et "aménagement du territoire"

Plaine de l'Ain

Piste d'adaptation 3.2 : Conditionner l'aménagement du territoire aux ressources en eau disponibles

Piste d'adaptation 3.3 : Encadrer et limiter l'artificialisation des sols

Zones à forte attractivité

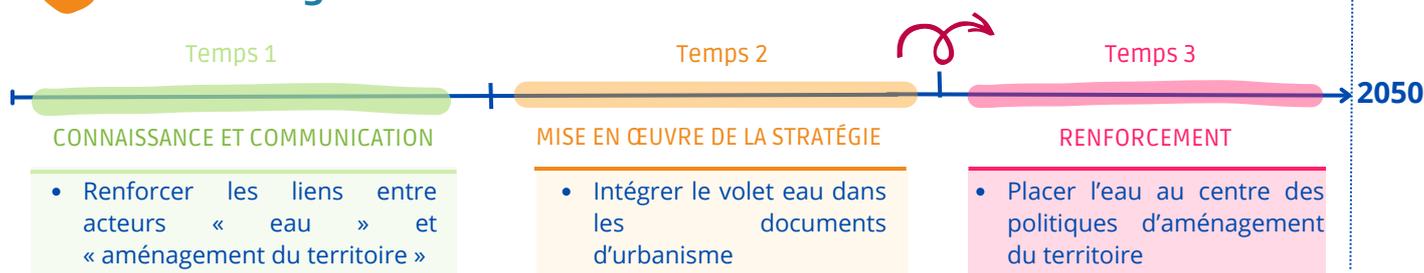


Piste adaptation 3.1. Favoriser le partage de connaissances et les coopérations entre les acteurs "eau" et "aménagement du territoire"

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste vise à atteindre une totale transparence entre les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire. En partageant leur expertise, les acteurs de l'eau seront pleinement intégrés dans l'élaboration des documents d'urbanisme et auront leur mot à dire lors du développement des projets d'aménagement. La formation des techniciens de l'aménagement du territoire aux enjeux de l'eau est également visée.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".

TEMPS 1 : RENFORCER LES LIENS ENTRE ACTEURS « EAU » ET « AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE »

Les synergies entre les enjeux de l'eau et de l'urbanisme doivent à l'avenir être renforcées afin d'adapter au mieux les projets d'aménagement aux impacts du changement climatique. L'objectif est d'assurer une meilleure coordination entre les services urbanisme-aménagement du territoire et eau. Pour cela, il faut développer un urbanisme durable soucieux de la préservation des ressources en eau, des milieux aquatiques et humides, des continuités écologiques, etc...

Améliorer la communication et le partage de connaissances avec les élus pour qu'ils soient sensibilisés aux enjeux de la ressource en eau.

Par exemple :

- **Communiquer auprès des élus** « eau » et « aménagement » pour qu'ils tissent des liens. Des réunions, formations, groupes de travail, visites de projets innovants peuvent être initiés.
- **Faire connaître le SR3A** et multiplier les échanges avec les acteurs de l'aménagement du territoire afin d'assurer une planification territoriale à long terme adaptée au changement climatique.
- **Impliquer les élus** et renforcer leur assiduité au sein des instances (notamment des vice-présidents en charge de l'aménagement du territoire en CLE). Une vision transversale des élus apportera de la légitimité aux décisions prises.

Le renforcement des liens entre acteurs "eau" et "aménagement du territoire" constitue un des enjeux du SAGE Ain Aval et Affluents

Former et renforcer les compétences des urbanistes et des services instructeurs afin qu'ils prennent en compte les enjeux de l'eau et du climat dans les projets

Par exemple :

- **Proposer des veilles techniques et des échanges d'expériences** pour faire dialoguer les acteurs de l'aménagement et de l'eau, partager des bonnes pratiques et réfléchir à comment les améliorer.
- **Initier des formations** pour garantir une meilleure planification en cohérence avec le changement climatique et ses effets, concevoir des projets efficaces et adaptés, intégrant des solutions innovantes et durables.

Piste adaptation 3.1. Favoriser le partage de connaissances et les coopérations entre les acteurs "eau" et "aménagement du territoire"

- **Inclure les acteurs de l'eau dans l'élaboration des documents d'urbanisme** afin qu'ils intègrent des règles de gestion de l'eau plus contraignantes.

Par exemple : faire évoluer le règlement du SAGE avec des règles strictes, développer des orientations d'aménagement et de programmation thématiques et des zonages plus contraignants concernant l'utilisation des sols dans les plans locaux d'urbanisme.

Une analyse de la compatibilité du SAGE avec les documents d'urbanisme est déjà assurée par le secrétariat technique de la CLE. Les structures en charge des SCoT et les communes pour leurs PLUs sont invitées en bureau de la CLE pour présenter leur projet de révision et répondre aux questionnements des membres du bureau suite à l'analyse de compatibilité. **Il faudrait cependant s'assurer qu'en fine, les documents d'urbanisme ont bien pris en considération les remarques et demandes de compléments émis par la CLE.**

Comment ?

En déployant des moyens humains pour que le SR3A en tant que personne publique associée (PPA) participe en phase PLU(i) pour intégrer des mesures visant à limiter l'imperméabilisation des sols, favoriser l'infiltration naturelle des eaux pluviales, protéger les zones humides et cours d'eau, s'adapter aux risques d'inondation, etc.



TEMPS 2 : INTEGRER PLEINEMENT LE VOLET EAU DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

- **Renforcer le volet "eau" dans les documents d'urbanisme (Alimentation en Eau Potable, Gestion des Eaux Pluviales Urbaines, zones humides, haies...)**

La stratégie recommande d'intégrer la notion d'adaptation 2050 dans les documents d'urbanisme dès la phase de diagnostic afin que les projets prennent en compte les conditions climatiques et ses impacts sur le long terme ou encore **porter à connaissance les enjeux sur l'eau dans les procédures d'urbanisme** et développer une culture commune sur des outils opérationnels pour les élus, urbanistes, promoteurs et citoyens, etc.

Intégrer la notion de bassin versant dans les SCoT, facilitera la coordination entre les différentes entités administratives et hydrographiques pour une gestion concertée et efficace des ressources en eau. **L'identification des enjeux du SAGE dans les PLU** permet d'assurer une cohérence entre les différentes politiques publiques et la préservation des milieux aquatiques et humides.



TEMPS 3 : METTRE L'EAU AU CENTRE DES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

- **Déployer un volet stratégie à l'échelle des SCoT**

Il est prévu que le SAGE Ain Aval et Affluents consacre un volet entier aux aspects liés à l'eau et à l'aménagement du territoire. Cela permettra de faire le lien entre l'échelle socio-économique d'un SCoT ou PLUi et l'échelle hydrographique d'un bassin versant. Ce volet pourra être révisé et repris tel quel par le SCoT car il aura été co-construit entre acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire et permettra d'avoir un volet commun entre le SAGE et le SCoT.



Cette action est à mettre en lien avec la piste 3.2 qui porte sur le conditionnement de l'aménagement du territoire aux ressources en eau disponibles sur le territoire.

- **Déployer un volet projet à l'échelle des PLU(i) dans le cadre d'une évolution réglementaire nationale**

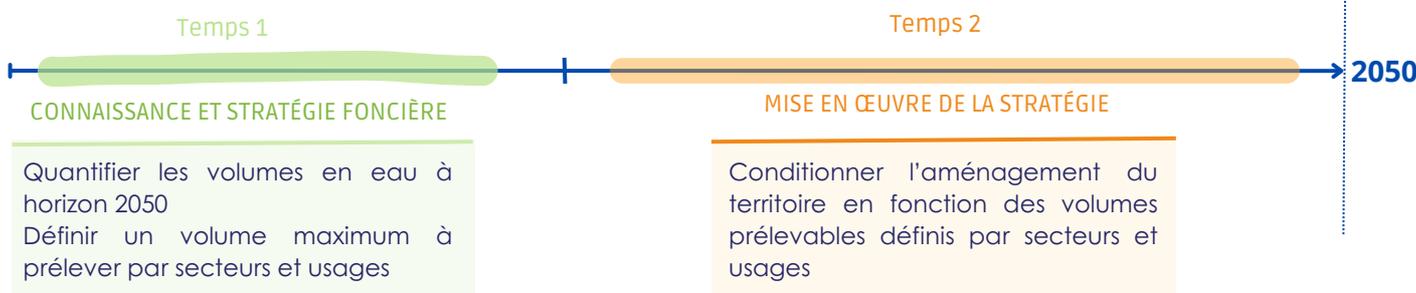
Pour cela, il faudra **organiser un contrôle par le SR3A** sur la cohérence du projet entre le SCoT et le PLU. Le Syndicat devra vérifier que le projet respecte bien les objectifs du SCoT et sa compatibilité avec le SAGE. Puis, **mettre en place un suivi** sur l'évolution des projets avec des indicateurs pour faciliter la compréhension du suivi. Et enfin **instaurer un service de conseil** sur la conformité des projets à long terme, composé d'acteurs de l'aménagement, de l'eau et de la biodiversité pour assurer une expertise transversale.

Piste d'adaptation 3.2. Conditionner l'aménagement du territoire aux ressources en eau disponibles

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste vise à préserver les ressources en eau du bassin. Un équilibre doit être recherché entre l'accueil de la population, l'aménagement du territoire et les ressources en eau disponibles. Le PAGD du SAGE intégrera une disposition de mise en compatibilité avec les documents d'urbanisme du territoire, assurant une cohérence entre les politiques d'urbanisme, d'aménagement et les objectifs de protection et de gestion des eaux.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



En préalable : il faut connaître le volume disponible des ressources en eau et donc faire systématiquement des études sur l'adéquation besoins-ressources à l'échelle des SCoT.



TEMPS 1 : CONNAITRE LES VOLUMES EN EAU DISPONIBLES PAR SECTEUR

Au vu des évolutions démographiques prévues à horizon 2050 selon les projections Omphale de l'INSEE, il est nécessaire d'intégrer la disponibilité de la ressource en eau dans les stratégies et politiques d'aménagement du territoire ; afin de garantir à tous l'accès à la ressource en eau et d'éviter d'aggraver les tensions sur les territoires en déséquilibre quantitatif.

Intégrer les résultats de l'évaluation des volumes prélevables sur le territoire Ain aval (cf. axe 2)

La piste d'adaptation 2.1 recommande la mise à jour et l'extension à l'ensemble du périmètre du SR3A de l'étude d'évaluation des volumes prélevables, qui devra intégrer une dimension prospective sur le volet des évolutions climatiques mais aussi des usages. **Il faudra veiller à ce que les résultats de l'EVP soit intégrés dans le SAGE Ain Aval et Affluents (ils ne le sont pas dans le SAGE actuel) et les décliner à l'échelle des SCoT/PLUi car l'EVP est menée à l'échelle hydrographique ou à l'échelle d'une nappe souterraine.** Ce travail est indispensable si l'on souhaite intégrer des volumes prélevables dans les documents d'urbanisme et doit être « clé en main » pour que les acteurs de l'aménagement et de l'urbanisme s'approprient facilement les enjeux des études quantitatives.



Les études d'évaluation des volumes prélevables (EVP) fournissent les éléments qui doivent permettre un ajustement des autorisations de prélèvement d'eau dans les rivières ou les nappes concernées, en conformité avec les ressources disponibles et sans perturber le fonctionnement des milieux naturels.

Piste d'adaptation 3.2. Conditionner l'aménagement du territoire aux ressources en eau disponibles

Renforcer les dispositions de mise en compatibilité avec les documents d'urbanisme au sein du PAGD du SAGE

Ces dispositions de mise en compatibilité assure une cohérence entre ces différents documents stratégiques et permet d'avoir une gestion intégrée des ressources en eau en mettant en parallèle politiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire avec objectifs de protection et de gestion des eaux. A noter, que certaines dispositions existent déjà au sein du SAGE actuel sur les enjeux principaux à préserver dans les documents d'urbanisme, toutefois elles pourront être complétées ou accentuées.



Un document précisant les règles et dispositions issues du SAGE ayant vocation à figurer dans les SCoT et PLU est prévu dans le projet de décret du SAGE.

TEMPS 2 : RESPECTER LES VOLUMES MAXIMUMS PRÉLEVABLES

Une fois l'évaluation des volumes prélevables terminée et déclinée par secteurs (échelle SCoT ou autres).

Inscrire les volumes prélevables dans les documents d'urbanisme

Il est nécessaire de développer des ambitions au sein des SCoT en matière de gestion de l'eau afin d'aboutir à une évaluation des ressources en eau disponibles pour assurer une planification stratégique qui prend en compte ces ressources. L'intégration des volumes d'eau prélevables dans les documents d'urbanisme permet une planification cohérente des projets de développement et d'aménagement, cela garantit que les nouveaux projets soient compatibles avec les capacités locales en ressources en eau, en évitant de fortes pressions sur ces ressources.

Décliner le conditionnement de l'accueil de population et de l'aménagement du territoire aux ressources en eau disponibles dans les PLU(i)

Le PLU(i) est une échelle locale cohérente pour planifier le conditionnement de l'accueil de population et de l'aménagement du territoire aux ressources en eau disponibles. Il vise à assurer les conditions d'une planification durable du territoire, prenant en compte les besoins des habitants et les ressources du territoire, tout en combinant les dimensions sociales, économiques et environnementales (dont la lutte contre l'artificialisation des sols).



Pour rappel, le **plan local d'urbanisme (intercommunal)** définit les grandes orientations d'aménagement et réglemente toutes les utilisations des sols pour chaque zone des communes.

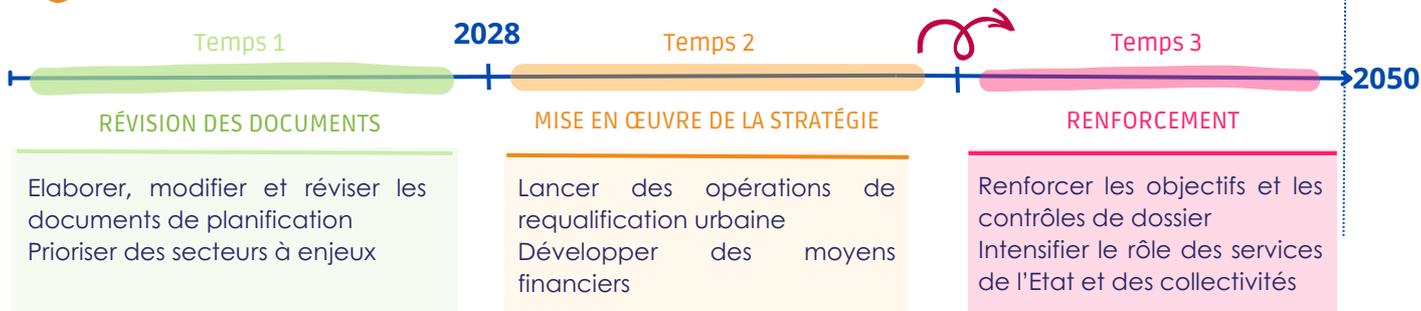
Piste d'adaptation 3.3. Encadrer et limiter l'artificialisation des sols

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Atteindre le "zéro artificialisation nette des sols" en 2050 permettra de préserver des espaces naturels, agricoles et forestiers afin de réduire les phénomènes d'îlots de chaleur, de favoriser la biodiversité, de limiter les risques inondations, d'encourager une meilleure infiltration des eaux dans les sols, etc.

L'étalement urbain induit une **artificialisation des sols** qui a de fortes incidences sur l'environnement (perte de ressources naturelles/agricoles, fragmentation des corridors biologiques, intensification du ruissellement des eaux, etc). Cependant, tous les sols artificialisés ne sont pas imperméabilisés. L'**imperméabilisation des sols** correspond au recouvrement permanent du sol par un matériau imperméable qui altère la plupart des fonctions des sols de façon irréversible comme la régulation des flux hydriques. (source : Gis Sol)

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".

TEMPS 1 : RÉVISER LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

L'adaptation au changement climatique **nécessite de faire évoluer la culture de l'aménagement du territoire** qui repose sur des choix politiques en intégrant l'objectif de "zéro artificialisation nette" (ZAN). Cet objectif doit être la clé d'entrée de toute politique d'aménagement et non pas un objectif qu'on peine à remplir une fois la politique d'aménagement actée.

Prioriser les zones à enjeux sur lesquelles agir. Cette priorisation s'inscrit dans le cadre de l'objectif ZAN.

La loi "Climat et Résilience" du 22 août 2021 a posé un objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) à l'horizon de 2050. Cette loi vise à mieux prendre en compte les conséquences environnementales lors de la construction et de l'aménagement des sols, sans pour autant négliger les besoins des territoires en matière de logements, d'infrastructures et d'activités. (source : Vie Publique)

Pour ce faire, il faudrait :

- **Identifier des espaces à encadrer** et calculer le potentiel d'absorption et d'infiltration des sols, l'impact de la zone sur le ruissellement, la cohérence avec les différentes trames et corridors biologiques, etc...
- **Identifier les îlots de chaleur et réaliser des diagnostics des îlots de fraîcheur** à conserver dans le cas d'une hausse de la densité et développer ces îlots de fraîcheur au maximum quand cela est possible. Le rafraîchissement basé sur la végétalisation, la gestion de l'eau et le choix des matériaux contribue positivement à l'adaptation au changement climatique.

Piste d'adaptation 3.3. Encadrer et limiter l'artificialisation des sols

- **Quantifier l'impact de l'artificialisation des sols** sur le bilan hydrologique et analyser l'évolution de l'artificialisation. Des outils peuvent être mobilisés : Observatoire de l'Habitat et du Foncier en lien avec les programmes locaux de l'habitat (PLH), Portail national de l'artificialisation des sols.

Faire évoluer les documents et les règles d'urbanisme

Accentuer la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers dans les PLU(i) afin de les protéger de l'urbanisation ou encore **conditionner strictement le développement de nouvelles zones à bâtir** par l'intégration de règles de non-artificialisation et en s'appuyant sur les coefficients de biotope et de pleine terre.

L'introduction de la **notion de développement durable sur l'eau** est envisageable avec des réflexions sur les stratégies de maintien de l'équilibre besoins-ressources mais aussi de préservation des milieux dans les documents d'urbanisme. Cela inclut la protection des écosystèmes et des milieux aquatiques et humides, la préservation des ressources en eau, etc.

Il s'agira également de **prendre en compte la stratégie sur les zones humides du SR3A** dans les documents d'urbanisme du territoire. Cela se fera en partie par la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE qui prendra en compte la stratégie sur les zones humides.

TEMPS 2 : METTRE EN ŒUVRE DES OPÉRATIONS DE REQUALIFICATION

La requalification est un changement de fonctionnement ou de vocation d'un lieu qui s'opère par un changement d'activité ou de forme. Elle englobe la rénovation (esthétique) et la revitalisation (économique).

Accentuer le lancement d'opérations de requalification de bâtiments et surfaces existantes

Afin de répondre aux besoins en logement et en activité tout en limitant l'artificialisation des sols, des leviers d'actions doivent être mobilisés par les collectivités tels que :

- la réutilisation des logements vacants et le recyclage urbain
- la réutilisation des friches industrielles
- la densification et le partage du bâti et foncier sous-occupé
- la revitalisation des centres-villes et centres-bourgs

Pour cela, il faut s'appuyer sur les programmes d'actions de l'espace de bon fonctionnement (EBF) et sur les schémas hydrauliques du programme d'études préalables (PEP).

Développer de nouveaux moyens financiers pour lancer des opérations de requalification

Développer des fonds : fonds friches (financement des opérations de recyclage ou de transformation de foncier déjà artificialisé), fonds vert (dispositif visant à accélérer la transition écologique déjà en œuvre sur le territoire) et faire appel au mécénat.

Tous types de maîtres d'ouvrages peuvent déposer une réponse à appels à projets en lien avec la nature du projet et le fond demandé. Pour connaître les aides disponibles, le site [Aides Territoires](#) est à disposition.

Pour répertorier des friches et contribuer à leur revitalisation, les collectivités et opérateurs peuvent s'appuyer sur des outils développés par le CEREMA tels que :



Pour plus de détails,
cliquer sur les liens.

- [Cartofriches](#)
- [UrbanSimul](#)
- [UrbanVitaliz](#)

Piste d'adaptation 3.3. Encadrer et limiter l'artificialisation des sols

Les participants aux ateliers de concertation ont soumis l'idée de **développer un système de crédit de terre** pour renaturer des friches en bord de cours d'eau.



Appliquer un fond d'accompagnement

La séquence ERA (éviter, réduire, accompagner) doit être appliquée pour que les projets évitent et réduisent les atteintes à l'environnement.



TEMPS 3 : RENFORCER LES CONTRÔLES DES SERVICES DE L'ETAT ET LE RÔLE DES COLLECTIVITÉS LORS DE L'ÉLABORATION DES PLU(I)



Si les moyens mis en œuvre ne suffisent pas alors **il faudrait penser à conditionner les aides publiques de l'Agence de l'eau, du département de l'Ain et de l'Etat à la cohérence des projets avec le changement climatique**. Cela viserait à assurer que les projets financés respectent les exigences légales et environnementales tout en alignant les initiatives locales sur les objectifs nationaux.



Renforcer les contrôles de l'Etat et du maire dans l'instruction des dossiers

En amont, les services de l'Etat devraient accentuer l'accompagnement des collectivités afin d'alerter les territoires sur les règles d'aménagement et d'utilisation des sols qui doivent être cohérentes avec l'objectif ZAN. En aval, ils devraient veiller à contrôler scrupuleusement les dossiers d'approbation des PLU(i).

Il faudrait **renforcer l'efficacité de la police de l'urbanisme** qui consiste à contrôler le respect des règles et procédures d'urbanisme.

Les communes ne disposant pas de documents d'urbanisme mais qui sont couvertes par le RNU (règlement national d'urbanisme) doivent également faire l'objet d'accompagnement et de contrôles afin de veiller au strict respect des règles d'utilisation des sols et de l'objectif ZAN.



Le **règlement national d'urbanisme** (RNU) constitue le cadre des règles applicables à défaut de document d'urbanisme en vigueur sur le territoire d'une commune. Mais la plupart de ces règles s'applique aussi en présence d'un document d'urbanisme. (source : CEREMA)



AXE 4

UNE MEILLEURE INFILTRATION DE
L'EAU DANS LES SOLS ET VERS LES
NAPPES

UNE MEILLEURE INFILTRATION DE L'EAU DANS LES SOLS ET VERS LES NAPPES

L'axe 4 de la stratégie d'adaptation vise à promouvoir l'infiltration de l'eau dans les sols et les nappes tout en ralentissant le ruissellement. Cet axe, transversal et étroitement lié aux autres volets de la stratégie, est essentiel car l'infiltration de l'eau représente une priorité majeure et un principe fondamental pour l'adaptation du bassin de l'Ain aval.

● Pourquoi faut-il s'adapter ?

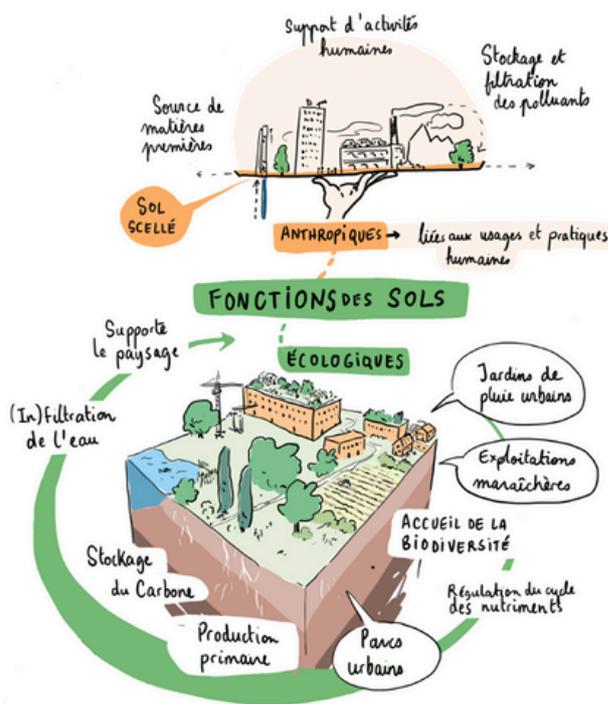
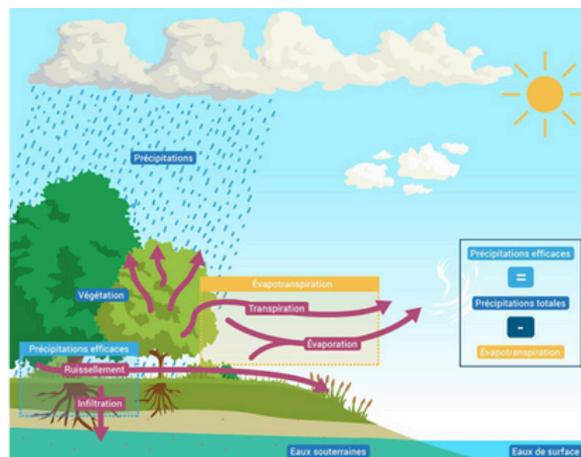
L'infiltration est le processus par lequel l'eau pénètre dans les sols et recharge les nappes. Ce processus dépend en grande partie du type de sol (perméabilité, structure, porosité) et de sa couverture. La recharge des nappes se fait principalement en hiver grâce aux précipitations efficaces, qui correspondent à la différence entre la pluviométrie et l'évapotranspiration. Cette eau qui n'est pas évaporée va alors s'infiltrer vers les nappes ou ruisseler vers les cours d'eau, canaux, étangs, ...

Sur le bassin de l'Ain aval comme ailleurs, **diverses interventions humaines ont réduit les capacités d'infiltration des sols et favorisé l'évacuation rapide des eaux pluviales vers l'aval.** L'artificialisation des sols, l'usage massif de revêtements imperméabilisants, la modification des paysages ruraux et agricoles (comme la suppression du bocage et des haies), l'assèchement des zones humides, et les travaux hydrauliques (drainage, curage) ont eu des impacts significatifs sur les ressources en eau et les milieux.

Face aux impacts du changement climatique, **il est impératif de restaurer les fonctions naturelles des sols pour améliorer leur capacité d'infiltration** et de mettre en place des solutions pour la renforcer localement. Cela concerne surtout la plaine avec les nappes capacitives mais également les autres secteurs du bassin où les sols rendent de multiples services : favorisent l'infiltration des eaux, limitent les risques érosifs et transferts de polluants, deviennent des réservoirs de biodiversité.

En effet, le changement climatique va impacter à la hausse les températures et va modifier la répartition des précipitations (hausse des précipitations hivernales, intensification des pluies en été, hausse des sécheresses estivales, baisse de l'humidité des sols), ce qui pourrait entraîner une baisse de la disponibilité des ressources en été, d'augmenter les risques de crues et de ruissellement, et d'aggraver l'assèchement des sols.

Il est donc primordial **de favoriser l'infiltration de l'eau, de renforcer la perméabilité et la qualité des sols (agricoles et urbanisés)** pour sécuriser les besoins en eau, préserver les fonctionnalités des milieux (forte relation nappes-rivières) et leur résilience face aux impacts du changement climatique. Il est aussi question de permettre à l'eau de pénétrer plus rapidement dans le sol et de renforcer les capacités de rétention des sols.



UNE MEILLEURE INFILTRATION DE L'EAU DANS LES SOLS ET VERS LES NAPPES

L'axe 4 de la stratégie propose des pistes d'adaptation ambitieuses pour favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol et la recharge des nappes. La recherche d'une meilleure infiltration de l'eau est une action d'adaptation sans regret qui constitue une des grandes priorités de la stratégie d'adaptation de l'Ain aval.

● Quelle ambition ?

>> La restauration des éléments paysagers, une mesure d'adaptation aux multiples bénéfices

La restauration des éléments paysagers (ex. haies, bandes boisées, zones humides...) constitue une mesure d'adaptation essentielle. Ces éléments jouent un rôle majeur dans le processus d'infiltration de l'eau dans les sols et les nappes, tout en ralentissant le ruissellement. En réintroduisant ces structures naturelles, on améliore significativement la capacité des sols à absorber et à retenir l'eau ; les racines facilitent la pénétration profonde de l'eau dans le sol. De plus, ces éléments paysagers réduisent la vitesse du ruissellement, diminuant ainsi l'érosion des sols et la perte de nutriments. La restauration paysagère offre également des bénéfices écologiques et économiques (habitats pour la faune et la flore locales, séquestration du carbone, etc.). La restauration des éléments paysagers est donc une **"solution multifonctionnelle"** qui renforce la gestion durable des ressources en eau, protège et enrichit les écosystèmes, et préserve leurs fonctionnalités et les services qu'ils rendent.

>> Permettre la restauration des services rendus par les sols et de leurs fonctionnalités

La restauration des services rendus par les sols et de leurs fonctionnalités est essentielle pour garantir la résilience des écosystèmes face aux défis climatiques. **Les sols jouent un rôle fondamental dans la régulation du cycle de l'eau, en particulier à travers le processus d'infiltration de l'eau dans les sols et les nappes phréatiques.** Les sols en bonne santé, riches en matière organique et structurés correctement, possèdent une capacité accrue à absorber et à retenir l'eau. Cela réduit le ruissellement de surface, limite les inondations et atténue les effets des périodes de sécheresse. Une gestion durable des sols renforce la résilience des territoires face aux aléas climatiques.

Le Plan de Bassin pour l'adaptation au changement climatique (PBACC AERMC, 2024) note que "avec le changement climatique, la gestion de l'eau par le tuyau ne suffit plus. L'infiltration de l'eau dans le sol et les nappes, ainsi que les capacités de rétention en eau des sols deviennent prépondérantes, notamment en raison du phénomène généralisé d'assèchement [...] Les aménagements urbains, les gestion agronomique des sols ou la préservation des espaces naturels deviennent des champs d'action stratégiques face au changement climatique".

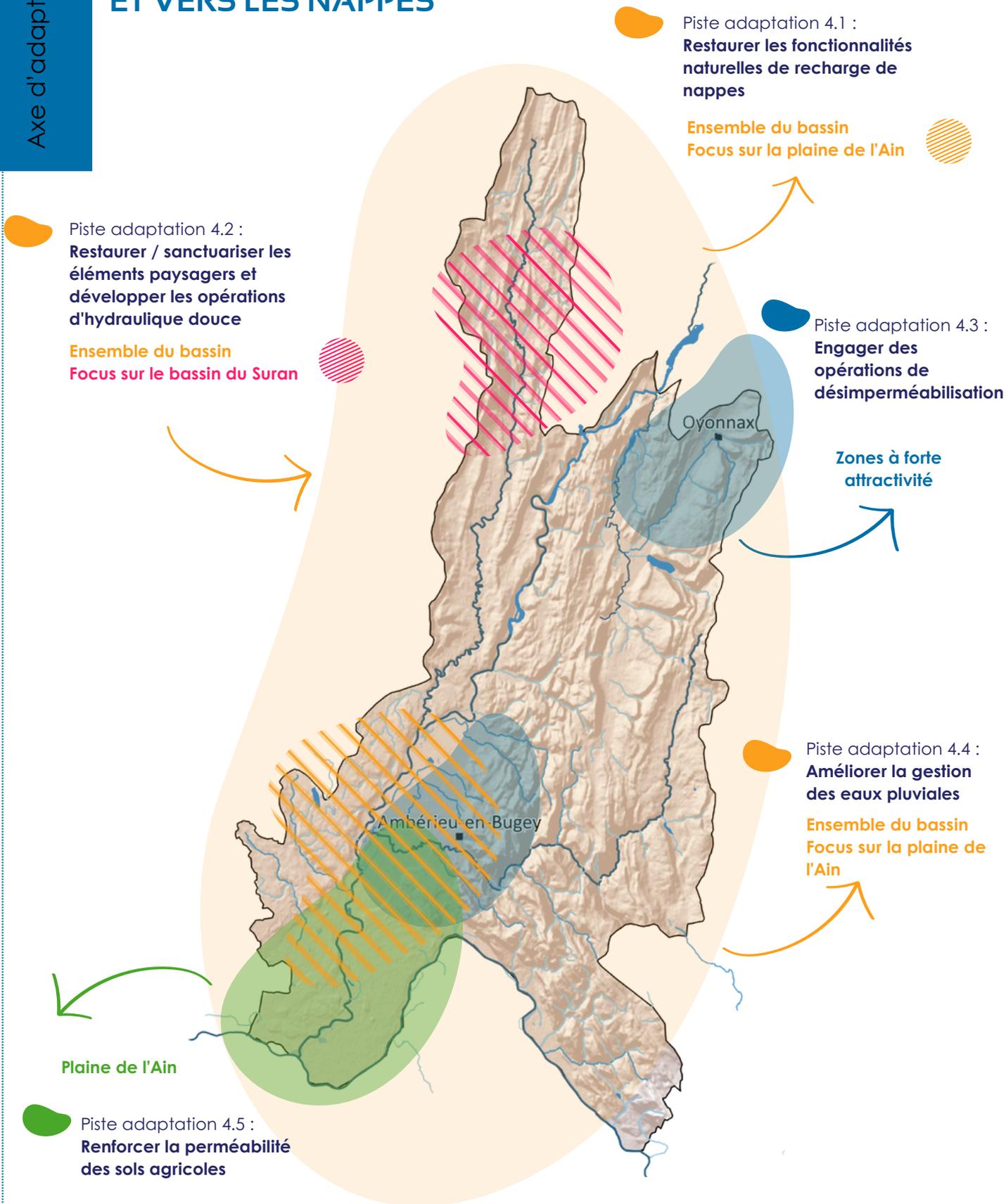
>> La recharge maîtrisée et le stockage doivent être des solutions de dernier recours

Les acteurs du bassin soulignent que la priorité doit être donnée à l'infiltration de l'eau et à la recharge naturelle des nappes phréatiques (ex. développer les éléments paysagers, gestion des eaux pluviales, désimperméabiliser, etc..). **Ce n'est que dans un second temps, si les effets de ces mesures ne sont pas suffisamment forts, que d'autres solutions, comme la recharge maîtrisée des nappes (ou le stockage), pourront être explorées.** Ces interventions techniques doivent être envisagées en complément des méthodes naturelles et des efforts de sobriété des usages.

● Comment s'adapter ?

- Piste d'adaptation 1 : **Restaurer les fonctionnalités naturelles de recharge de nappes**
- Piste d'adaptation 2 : **Restaurer / sanctuariser les éléments paysagers et développer les opérations d'hydraulique douce**
- Piste d'adaptation 3 : **Engager des opérations de désimperméabilisation**
- Piste d'adaptation 4 : **Améliorer la gestion des eaux pluviales**
- Piste d'adaptation 5 : **Renforcer la perméabilité des sols agricoles**

UNE MEILLEURE INFILTRATION DE L'EAU DANS LES SOLS ET VERS LES NAPPES

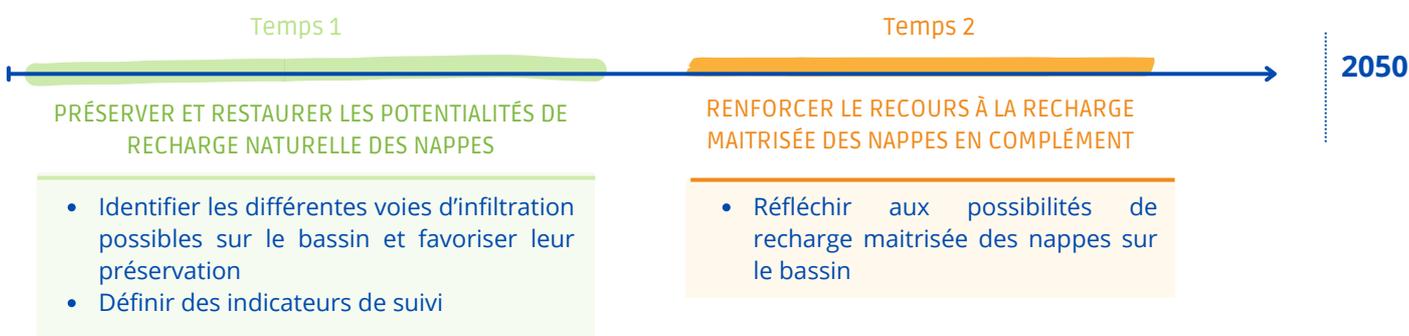


Piste adaptation 4.1. Restaurer les fonctionnalités naturelles de recharge de nappes

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste d'adaptation propose des solutions pour favoriser la recharge naturelle (et artificielle ou « maîtrisée ») des nappes du bassin afin d'accroître le stockage de l'eau dans les sols et les réservoirs souterrains. Agir sur les fonctionnalités naturelles de recharge des nappes pourra permettre de restaurer ou maintenir le bon état quantitatif des masses d'eau et donc de renforcer leur résilience ainsi que celle des usages et des milieux face aux impacts du changement climatique.

Chronologie indicative



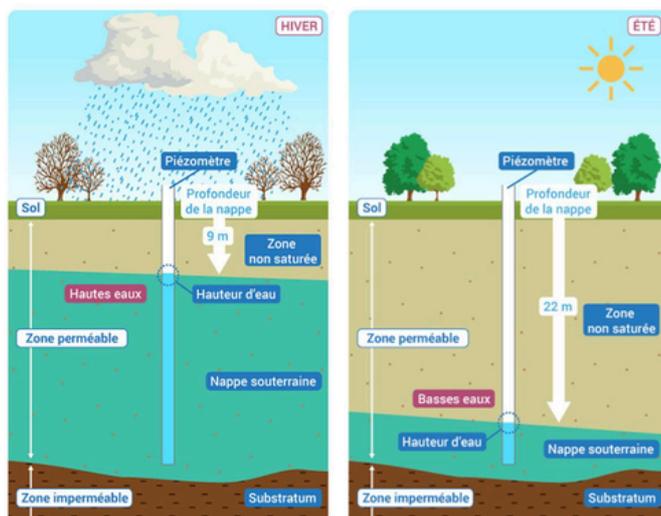
Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : IDENTIFIER L'ENSEMBLE DES POTENTIALITÉS DE RECHARGE NATURELLE DES NAPPES ET LES PRÉSERVER

Le niveau d'une nappe dépend de la quantité d'eau qui entre dans la nappe par infiltration, et de la quantité qui en sort, vers les milieux aquatiques ou un autre aquifère. Il existe donc une période de recharge de la nappe (plutôt l'automne et l'hiver) durant laquelle le niveau de l'eau dans l'aquifère monte. **Dès que la recharge cesse, le niveau baisse puisque la nappe continue de s'écouler à travers l'aquifère : c'est la période d'abaissement de la nappe.** À la fin de l'été, le niveau de la nappe est au plus bas : il s'agit de l'étiage de la nappe.

Il existe différents moyens de recharge de nappe. Cette piste d'adaptation présente l'ensemble des possibilités ; ces dernières seront détaillées dans les pistes d'adaptation suivantes.



Piste adaptation 4.1. Restaurer les fonctionnalités naturelles de recharge de nappes

● **Identifier précisément les zones d'infiltration naturelle et de recharge des nappes, les restaurer et les protéger.** Ce travail pourra être complété par la définition d'indicateurs de suivi. L'infiltration de l'eau vers les sols et les nappes nécessite de :

- **Conserver et développer les couverts végétaux sur le bassin**, notamment en conservant les espaces forestiers, les prairies et l'ensemble des éléments paysagers. Ces écosystèmes naturels permettent de favoriser l'infiltration grâce à leur structure de sol et les racines des plantes créent des voies d'infiltration supplémentaires et réduisent le ruissellement.
- **Restaurer et protéger les zones humides** afin qu'elles maintiennent leur rôle dans la recharge des nappes. En effet, les zones humides (les marais, tourbières et autres zones humides) agissent comme des réservoirs naturels, retenant l'eau lors des périodes de précipitations élevées et permettant son infiltration lente et continue dans le sol.
- **Améliorer la gestion des eaux pluviales** et construire des bassins de rétention et d'infiltration pour capter et infiltrer les eaux de pluie.
- Développer les possibilités de **réinfiltration des eaux en sortie de station d'épuration dans les secteurs adaptés.**
- **Renforcer les travaux de renaturation des cours d'eau** afin de renforcer les capacités d'infiltration de l'eau à travers les berges et le fond des lits. À noter que des interactions entre les nappes et les cours d'eau sont localement importantes (ex. vallée de l'Ain).
- **Réduire l'imperméabilisation des sols (urbains et agricoles).** Plusieurs possibilités peuvent être envisagées comme créer des zones d'infiltration dans les zones urbaines, limiter l'étalement urbain, avoir recours aux sols perméables ...
- **Favoriser la mise en place de pratiques agricoles favorisant l'infiltration.** Il pourra s'agir notamment de favoriser les rotations de cultures, diminuer la fréquence de recours au labour et développer les couverts végétaux hivernaux. Ces pratiques améliorent la structure du sol et sa capacité à infiltrer l'eau.
- **Maintenir et/ou recréer des Zones d'Expansion de Crue.**

● **Trouver des solutions pour limiter l'enfoncement de la nappe aquifère de la plaine de l'Ain**, qui conduit à l'érosion progressive du stock alluvial et réduit sa capacité de stockage (rétention moindre dans le sol et évaporation plus forte des sols par la perte des limons (structure du sol), etc...). Face à cela, le SR3A a effectué plusieurs opérations de recharge sédimentaire ces dernières années. En parallèle, il pourrait être intéressant de renforcer les travaux de restauration hydromorphologique et de la continuité sédimentaire.

➔ TEMPS 2 : TESTER ET DÉPLOYER LES POSSIBILITÉS DE RECHARGE MAÎTRISÉE DES NAPPES

La recharge ou la réalimentation maîtrisée (RM) d'un aquifère consiste à introduire, de manière volontaire et maîtrisée, de l'eau dans une nappe pour augmenter sa recharge naturelle. Il s'agit d'une solution complémentaire pour la gestion durable des ressources en eau de surface et souterraine. Plusieurs techniques de recharge maîtrisée pourront être explorées. Il faudra prendre en considération que :

- Il est impératif en amont de disposer de connaissances et de données fines sur le fonctionnement des nappes.
- L'aquifère doit être approprié, qu'il y ait suffisamment d'espace foncier pour récolter, traiter et infiltrer l'eau, etc.

La réinfiltration des eaux doit tenir compte des capacités d'infiltration des sols. Il est essentiel de bien connaître les caractéristiques des sols et d'agir là où des effets concrets pourront être obtenus. Les zones en risque de débordement de nappe ne sont pas favorables à la recharge artificielle. Il faudra également être vigilant à la qualité des ressources en eau (éviter le risque de pollution de la nappe).

Piste adaptation 4.2. Restaurer et sanctuariser les éléments paysagers et développer les opérations d'hydraulique douce

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste d'adaptation identifie des pistes d'action pour préserver et restaurer les éléments paysagers et pour développer les dispositifs d'hydraulique douce sur le bassin. La mise en œuvre de ces mesures permettra notamment de limiter les ruissellements et l'érosion, de ralentir les écoulements et de favoriser le stockage naturel de l'eau dans les sols. Ainsi, le déploiement d'infrastructures écologiques et paysagères permettra entre autre de renforcer la résilience du bassin face à l'assèchement des sols, à la baisse de la disponibilité des ressources en eau en période estivale et aux risques liés aux inondations.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".

L'hydraulique douce consiste à favoriser l'infiltration et lutter contre l'érosion des sols en maîtrisant le ruissellement et en ralentissant les écoulements en tête de bassin versant grâce à l'utilisation d'aménagements paysagers ou de solutions ayant recours au génie végétal (ex. fascines, haies, bandes enherbées, prairies permanentes, ripisylve). L'hydraulique douce a aussi un intérêt paysager avec la formation d'un maillage bocager permettant l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ; et facilite la protection des eaux contre les pressions polluantes.

Il existe des plans communaux d'aménagement d'hydraulique douce qui mettent en avant des propositions de solutions techniques qui viennent en complément des études hydrauliques et servent de base à l'animation auprès de la profession agricole en matière de lutte contre l'érosion des sols.



TEMPS 1 : RENFORCEMENT DE L'ANIMATION TERRITORIALE ET STRUCTURATION D'UNE FILIÈRE « HAIE »

Si de nombreux outils et dispositifs sur les haies et les mares existent sur le bassin, **aucune stratégie globale sur les éléments paysagers ou de structuration de filière n'existe à ce jour.**

Piste adaptation 4.2. Restaurer et sanctuariser les éléments paysagers et développer les opérations d'hydraulique douce

Positionnées perpendiculaires à l'écoulement, **les haies** permettent de ralentir les écoulements et favorisent l'infiltration de l'eau et le dépôt de la terre hors des zones vulnérables. Ce sont des éléments forts dans le paysage, des moyens de protections contre le vent, le soleil pour les troupeaux ou la culture proche, une source de biodiversité (réserve d'insectes auxiliaires, abri et nourriture pour les perdrix et les lièvres...) et même une source d'énergie (bois de chauffage). L'implantation des haies doit être étudiée afin d'évaluer les impacts aussi bien positifs que négatifs sur la production agricole.



Les boisements d'infiltration permettent de réduire les apports d'eau en amont des zones sensibles aux inondations et aux pollutions par le biais de l'infiltration des ruissellements venant de l'amont. Comme les haies, ce sont aussi des atouts pour la biodiversité et le paysage. Ils constituent aussi des moyens de valorisation des parcelles difficiles à exploiter. Ils sont intéressants dans les fonds de vallons plats et peu encaissés.

Définir une stratégie "haie" ou "éléments paysagers". La stratégie pourra être élaborée de concert avec l'ensemble des acteurs intervenant sur les aspects haies / éléments paysagers. Construire la stratégie sera l'occasion de :

- Compiler les connaissances et de recenser l'ensemble des actions mises en œuvre sur le bassin de l'Ain aval par les différents partenaires (ex. FNE, LPO, CEN, Mission Haies..).
- Réaliser un état des lieux sur les éléments paysagers et les haies, avec une cartographie des linéaires afin d'être en capacité de mesurer les évolutions et les potentielles pressions.
- Identifier les secteurs d'intervention prioritaires : il peut s'agir des secteurs les plus sensibles aux risques érosion et ruissellement. Il pourra être intéressant de renforcer ce travail en identifiant les écoulements localement - cartographier les axes d'écoulement préférentiel (étude SIG/modélisation ?).
- Déployer les opérations de communication et de sensibilisation sur le rôle et l'intérêt de conservation des haies et des éléments paysagers (ex. services rendus tels que l'infiltration des eaux, ...). Les opérations de sensibilisation pourront cibler les élus, les particuliers et les exploitants agricoles, avec des objectifs différenciés.
- Elaborer (ou communiquer) sur une charte des bonnes pratiques sur les techniques d'entretien, de renouvellement, sensibiliser à éviter l'utilisation de plastiques, au respect des préconisations, recours au drainage, etc. En parallèle, des accompagnements techniques et formations pourront être proposés (entretien, gestion, ...).

Cette stratégie "éléments paysagers" pourra être mise en lien avec le plan biodiversité à construire sur le territoire du SR3A et avec les plans d'actions sur les Espaces de Bon Fonctionnement.

Initier un suivi précis autour des éléments paysagers. Il faudra s'appuyer sur les dispositifs existants pour faciliter la collecte et la mise en commun des données, et imposer de fournir des données précises lors de toute opération (ex. plantation de linéaires de haies, ...). Le dispositif de suivi pourra se faire à l'échelle du SR3A ou au-delà (ex. échelle départementale) et nécessite un rapprochement entre les différentes structures.

Promouvoir les techniques d'hydraulique douce sur les secteurs les plus exposés aux risques de ruissellement et d'érosion. Selon les secteurs, et les enjeux, différentes techniques pourront être mobilisées, dont par exemple la plantation de haies ou de fascines, etc.

Piste adaptation 4.2. Restaurer et sanctuariser les éléments paysagers et développer les opérations d'hydraulique douce

- **Lancer ou poursuivre les opérations de plantation diversifiées et des mesures de gestion adaptées** sur les secteurs identifiés, où l'action est possible, en ciblant en priorité les territoires où aucune action n'a été mise en œuvre. Les acteurs du bassin pourront également déployer les labélisations sur le territoire (ex. "label haie" ..), fixer des objectifs et des échéances.
- **Renforcer la filière haie chez les pépiniéristes et initier des réflexions sur le développement d'une filière de valorisation** (ex. bois énergie, litière plaquette, etc.) dans la lignée de ce qui a pu être engagé par l'association BALA (Bois Agri-Local Aindinois). À noter que la valorisation de la haie et la construction de filières de valorisation va être accompagné par une mesure du Pacte en faveur de la haie. À ce propos, la marque Végétal Local peut être mobilisée comme un outil vertueux de structuration de la filière production.
- **Accroître la prise en compte des éléments paysagers et leur protection dans l'ensemble des documents d'urbanisme et de planification de la gestion de l'eau.** Il pourra par exemple, s'agir de prévoir dans les PLU(i) des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) "éléments paysagers" ou d'élaborer des règles/dispositions dans le SAGE (ex. interdire l'arrachage, etc.).
- **Mener des réflexions sur les obligations réelles environnementales (ORE) sur le bassin.** Les ORE sont un dispositif foncier de protection de l'environnement, permettant aux propriétaires de biens immobiliers qui le souhaitent de mettre en place une protection environnementale sur leur bien. Ce dispositif vise à conserver, gérer et restaurer des éléments de la biodiversité ou des fonctions écologiques.



TEMPS 2 : CRÉATION DE FINANCEMENT POUR SERVICES RENDUS ET APPUI AU CHANGEMENT DE PRATIQUES AFIN D'INCITER À L'ACTION

La plantation, la gestion et l'entretien des haies représentent des coûts significatifs. Il est donc essentiel de mettre en place des incitations pour encourager les exploitants agricoles, les particuliers et les collectivités à s'engager dans cette démarche.

- **Renforcer voire créer des dispositifs d'incitation financière pour l'entretien et le maintien des haies.** De nombreuses aides financières existent pour inciter les agriculteurs à planter des haies ou des alignements d'arbres, elles sont souvent mal connues et peu mobilisées.
 - Il pourra entre autres s'agir de développer les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) "Haies et éléments paysagers" visant à rémunérer les services environnementaux rendus par les agriculteurs, permettant de bénéficier des multiples services écosystémiques rendus par la haie.
 - Mettre en place auprès des particuliers et des collectivités un programme attractif d'actions pour restaurer et planter des haies (subventions, aides à l'achat de certaines essences avec condition de bonnes gestion, etc.)
- **Engager des Plans de Gestion Durable des Haies et/ou des plans de gestion pluriannuel conventionné avec les propriétaires pour la création et l'entretien des linéaires de haies.**
- **Faire évoluer les cahiers des charges de différentes filières pour intégrer des pratiques d'hydraulique douce.**

Piste adaptation 4.2. Restaurer et sanctuariser les éléments paysagers et développer les opérations d'hydraulique douce

→ TEMPS 3 : RENFORCEMENT DE LA RÉGLEMENTATION ET APPLICATION DE CONTRAINTES

Si aucune évolution des indicateurs apparaît au regard des objectifs visés ou si les dégradations s'accroissent, les acteurs du bassin pourront envisager de :

- **Protéger et sanctuariser ce qui existe au sein des documents d'urbanisme. Explorer la voie réglementaire en allant plus loin que l'obligation de compatibilité avec l'objectif de protection du maillage bocager dans les documents d'urbanisme.**
- **Renforcer et harmoniser les contrôles et faire appliquer des sanctions importantes en cas de destruction de haies / autres éléments paysagers.** Ces mesures sont d'ores-et-déjà en cours de réflexion dans le cadre de la révision du PLUI Haut-Bugey Agglomération et du SCoT de Grand Bourg Agglomération.

Haies



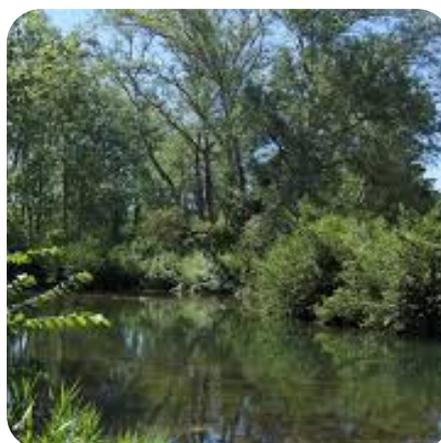
Fascines



Bandes enherbées



Ripisylve

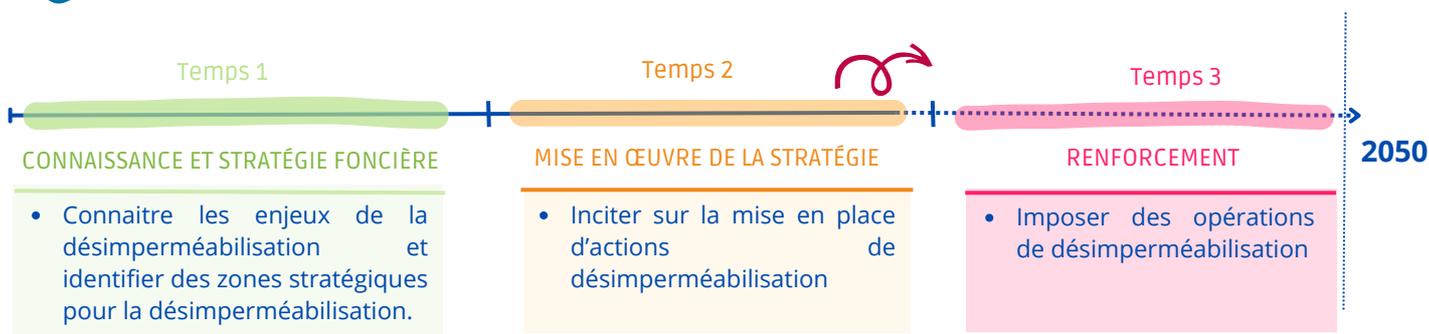


Piste adaptation 4.3. Engager des opérations de désimpermeabilisation

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste vise à redonner des capacités d'infiltration des eaux aux sols. Les opérations de désimpermeabilisation portent plusieurs objectifs comme la réduction du risque inondation en limitant les eaux de ruissellement, la recharge des nappes en favorisant l'infiltration des eaux, l'amélioration de la qualité de l'eau ou encore le développement de la biodiversité, etc.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".

TEMPS 1 : DÉVELOPPER LES CONNAISSANCES SUR LES ENJEUX DE LA DÉSIMPERMÉABILISATION ET SUR LES ZONES STRATÉGIQUES DU SR3A

Cette trajectoire d'adaptation débute par le renforcement des connaissances sur les enjeux de la désimpermeabilisation et l'identification des zones stratégiques pour engager des opérations sur le territoire du SR3A. A noter que les acteurs du bassin sont déjà engagés dans cette piste d'adaptation qui est notamment liée à l'action 5 de la démarche Eau de l'Ain, menée à l'échelle du département, sur la gestion des eaux pluviales dans l'aménagement. De plus, cette piste est à mettre en lien avec l'axe 3 de la stratégie.

Identifier les potentiels espaces à désimpermeabiliser sur le bassin

Au travers l'identification des îlots de chaleur urbain, il est impératif de **repenser les espaces imperméabilisés** tels que les friches, parkings, cours d'école, etc... Pour cela, il faudrait **prendre en compte les opérations de requalification** urbaine sur le périmètre du SR3A afin de s'inspirer de retours d'expériences positifs et développer ces opérations. Egalement, la **réalisation d'un diagnostic** des parcelles « intéressantes » à désimpermeabiliser semble être une nécessité pour identifier les actions à mettre en place en fonction des types de sol. De plus, **réaliser une étude des sols** afin d'obtenir des informations plus précises sur la perméabilité et la capacité de rétention d'eau des sols viendrait renforcer le diagnostic précédemment évoqué.

Connaître les gains et bénéfices de ces opérations en termes de gestion de l'eau, d'amélioration de l'environnement, de bien-être social et de résilience climatique afin de sensibiliser les acteurs du territoire aux démarches de désimpermeabilisation.

Communiquer sur les enjeux de la désimpermeabilisation et de ses effets positifs auprès des élus de la plaine de l'Ain, des usagers et des professionnels.

Piste adaptation 4.3. Engager des opérations de désimperméabilisation

- **Rendre acceptable l'image de ces nouveaux espaces** pour faire changer les mentalités des acteurs et usagers du territoire. Pour cela, il faudrait lancer des actions qui visent à sensibiliser et éduquer sur les impacts positifs de la désimperméabilisation.
- **Développer des groupes de travail multi-acteurs avec des experts** au sein desquels ils partageraient des retours d'expériences positifs et exemples à suivre afin de diffuser des informations sur des actions déjà engagées sur d'autres territoires ou sur le bassin pour s'en inspirer. Ils pourraient **élaborer des outils** pour rassurer sur le suivi, la maintenance et l'entretien des espaces désimperméabilisés

→ TEMPS 2 : ACCOMPAGNER LA MISE EN ŒUVRE DES OPÉRATIONS DE DÉSIMPERMÉABILISATION

● Accompagner les opérations via des financements et appels à projet

Il y a intérêt à communiquer plus largement sur la participation financière de l'Agence de l'Eau (participation jusqu'à 50% du fait de la réduction des rejets d'eau dans les réseaux d'assainissement) aux opérations de désimperméabilisation.

● Former les professionnels, maitres d'œuvre, promoteurs immobiliers et porteurs de projet afin qu'ils développent des compétences et se saisissent pleinement des enjeux de la désimperméabilisation.

● Mettre en place des mesures précises et des objectifs pour les communes

Par exemple :

- **Prioriser des espaces** qui permettent de contribuer au réseau des trames brunes (continuités écologiques des sols) afin d'amplifier l'impact positif de ces opérations.
- **Limiter l'emprise au sol** du bâti et **favoriser la verticalité**
- **Engager des opérations de restauration des milieux** afin de renaturer des espaces, restructurer des sols et recréer des fonctionnalités
- **Intégrer les opérations de désimperméabilisation dans les cahiers des charges de travaux**

● Introduire la désimperméabilisation dans les documents de planification type SCoT, PLU(i) et SAGE

Il est nécessaire de développer des orientations de désimperméabilisation dans le PADD des documents de planification territoriale en matière d'urbanisme et de gestion de l'eau. Cela pourrait être aussi développer dans les OAP thématiques. Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent porter sur diverses thématiques telles que les trames, la végétalisation, la santé, etc. Par exemple, Grenoble Alpes métropole est en train d'élaborer une OAP bioclimatique au sein de son PLUi.

→ TEMPS 3 : IMPOSER DES OPÉRATIONS DE DÉSIMPERMÉABILISATION

● Obliger à réaliser des opérations de désimperméabilisation dans les documents de planification

Pour ce faire, il faudrait inscrire ces opérations dans les règlements des documents de planification type SCoT, PLU(i) et SAGE. Les services instructeurs pourraient se servir de ce levier pour toutes les nouvelles constructions afin de veiller au respect de l'objectif "zéro artificialisation nette" et de compenser les surfaces artificialisées.

● Créer une banque de zones à désimperméabiliser

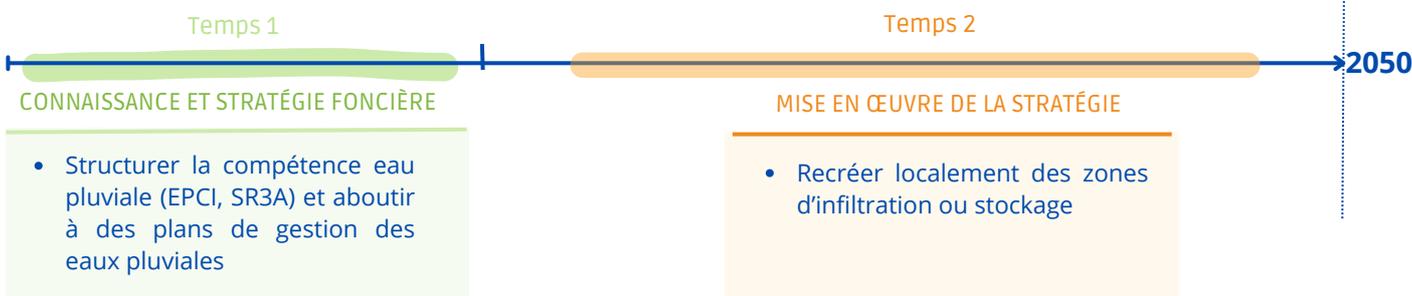
Au cas où on aurait besoin de faire de la compensation, on viendrait piocher dans cette banque.

Piste adaptation 4.4. Améliorer la gestion des eaux pluviales

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

L'objectif de cette piste est de sortir du « tout tuyau » et favoriser l'infiltration des eaux pluviales dans les sols. Une gestion efficace des eaux pluviales permet de contrôler les eaux de ruissellement, favoriser l'infiltration et donc la recharge des nappes, réduire l'érosion des sols, réguler les débits des cours d'eau, favoriser la biodiversité et le développement d'îlots de fraîcheur, etc.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : DEPLOYER UNE GESTION DES EAUX PLUVIALES CLAIRE ET AMBITIEUSE

Avec l'intensification des événements météorologiques extrêmes, une bonne gestion des eaux pluviales aide les collectivités à s'adapter au changement climatique en réduisant les impacts des fortes pluies et des périodes de sécheresse. De plus, la valorisation d'infrastructures vertes apporte une plus-value aux espaces urbains et offre des bénéfices écologiques.

Définir rigoureusement la compétence eaux pluviales

Il s'agit d'engager un travail approfondi avec les directions aménagement, urbanisme, cycle de l'eau et espaces verts des collectivités territoriales pour structurer la compétence eaux pluviales du territoire.

L'article L2226-1 du CGCT indique que la **gestion des eaux pluviales urbaines** (GEPU) correspond à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines. En ruisselant, ces eaux se chargent en substances éventuellement polluantes, raison pour laquelle elles peuvent nécessiter d'être traitées avant rejet. La Loi NOTRe a rendu obligatoire la prise de compétence pour les communautés d'agglomération, mais celle-ci reste facultative pour les communautés de communes.

Mettre en place un Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales (SDGEP)

Ce document de planification en matière d'eaux pluviales doit être généralisé sur tout le périmètre du SR3A dans chaque EPCI ou périmètre des syndicats compétents en eau potable.

Il s'agit d'un document de gestion et de programmation en matière d'eaux pluviales qui facilite la compréhension du fonctionnement hydraulique du territoire et l'identification des enjeux associés en matière d'eaux pluviales.

Piste adaptation 4.4. Améliorer la gestion des eaux pluviales

Se servir de l'outil PLU(i) pour réglementer

Dans le règlement du PLU(i), le **zonage pluvial** peut servir à identifier des zones à risque d'inondation et des zones où des mesures spécifiques de gestion des eaux pluviales doivent être appliquées. Des prescriptions techniques peuvent imposer des dispositifs de rétention, d'infiltration, de stockage ou de traitement des eaux pluviales pour les nouvelles constructions et aménagements.

S'assurer que tous les nouveaux projets d'aménagement infiltrent à la parcelle

Il faudra inscrire des règles dans les documents de planification, par exemple fixer une règle d'infiltration des eaux à la parcelle à 100 % pour tous les nouveaux projets dans les PLU(i), ou utiliser le coefficient de biotope par surface (CBS). Puis, il faudra renforcer les contrôles des services de l'Etat dans l'instruction des nouveaux projets pour vérifier leur cohérence. Il est également nécessaire de former les professionnels de la construction aux techniques alternatives en termes de gestion des eaux pluviales pour qu'ils acquièrent des compétences dans ce domaine.



TEMPS 2 : RECRÉER LOCALEMENT DES ZONES D'INFILTRATION ET DÉCONNECTER LES RÉSEAUX



Un point d'attention sur les investissements et projets qui sont à échelonner jusqu'en 2050.

Recréer des zones d'infiltration dans les sols et déconnecter les réseaux d'eaux pluviales de l'assainissement

Il s'agirait de rendre l'eau visible en débusant dans les bourgs, prioriser une gestion des eaux alternative en développant les noues paysagères, chaussées drainantes, bassins de rétention, etc (cf. piste 4.2), développer les zones tampons afin de faire le lien entre le développement des haies et et le traitement du ruissellement. A savoir, qu'il faudra bien évidemment adapter les solutions selon la géologie du secteur (ex. les puits d'infiltration dans le Bugey).

Cette action présente de multiples bénéfices tels que la réduction des surcharges des réseaux d'assainissement, la prévention des inondations car les zones tampons permettent de stocker temporairement les eaux pluviales, la recharge des nappes car en orientant les eaux vers les zones tampons cela favorise l'infiltration au sol, etc.

Valoriser les eaux pluviales (cf axe 2)

Par exemple :

- Développer les cuves de récupération d'eau chez les particuliers
- Expérimenter du maraichage avec la récupération des eaux pluviales
- Explorer la piste de stockage en utilisant d'anciens bassins et citernes
- Réutiliser les eaux de pluie et de récupération pour l'arrosage, l'abreuvement, l'eau sanitaire, le risque incendie, etc.

Piste adaptation 4.5. Renforcer la perméabilité des sols agricoles

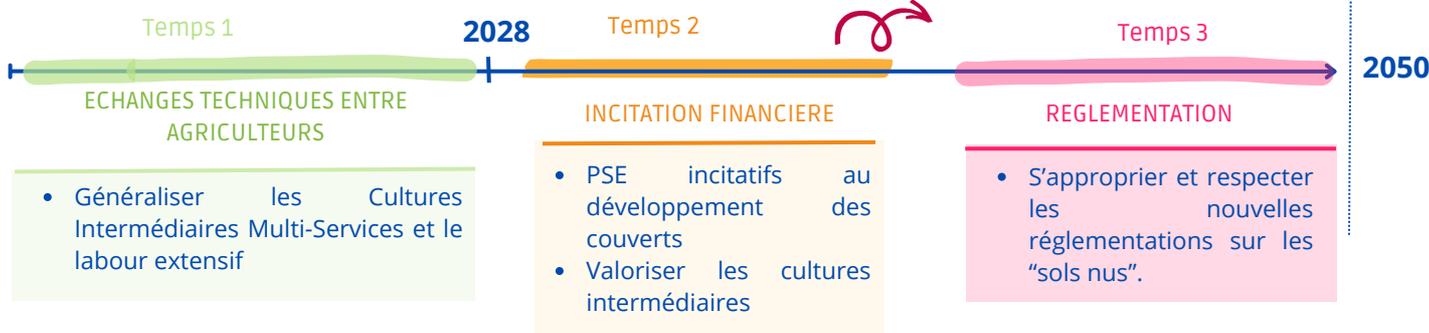
QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

L'adaptation des pratiques agricole permet de renforcer la perméabilité des sols, l'infiltration des eaux et le développement de la réserve facilement utilisable des sols, ce qui constitue un axe d'adaptation important pour faire face aux sécheresses agricoles, mais également pour faciliter l'infiltration des eaux vers les nappes.

En particulier, la couverture hivernale des sols est un axe à favoriser.

Chronologie indicative

Si de nouvelles réglementations plus strictes liées aux sols nus sont adoptées



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".

TEMPS 1 : FAVORISER LES ÉCHANGES TECHNIQUES ENTRE AGRICULTEURS

L'ensemble des pistes d'actions agricoles sont recensées dans l'Axe 6 de cette stratégie. Ainsi, la plupart des pistes d'actions citées ci-dessous font appel à des renvois à cet axe afin d'éviter les doublons.

Généraliser les pratiques des Cultures Intermédiaires Multi-Services et le labour extensif

Voir le Thème 1 de la piste d'adaptation 6.1 "Généraliser les pratiques agroécologiques" et les cultures bas intrants

L'amélioration de la qualité - et donc de la perméabilité - des sols passe par une simplification du travail du sols (le non labour n'étant pour autant pas adapté dans la plaine, il s'agit plutôt de développer du labour extensif), une rotation culturale adaptée, et la couverture hivernale des sols.

Concrètement, il s'agira de développer les échanges entre agriculteurs (visites de parcelles, ateliers d'échanges) et de mener des essais sur plusieurs parcelles tests.

TEMPS 2 : INCITER FINANCIÈREMENT AU CHANGEMENT DE PRATIQUES

Développer le principe de valorisation financière des services environnementaux des agriculteurs

Voir le Thème 3 de la piste d'adaptation 6.1 "Généraliser les pratiques agroécologiques" et les cultures bas intrants

- Identifier et cibler les agriculteurs propices à engager des services environnementaux de perméabilisation des sols ;
- Mettre en place des financements de formations et d'expérimentations visant à mieux diffuser les actions que peuvent engager les agriculteurs ;
- Orienter les budgets des collectivités territoriales ;

Piste adaptation 4.5. Renforcer la perméabilité des sols agricoles

Valoriser les cultures intermédiaires dans les revenus des agriculteurs

- **Sensibilisations auprès des agriculteurs sur les plus-values économiques des couvertures hivernales (cultures intermédiaires multi-service) dans les systèmes de cultures**

Rajouter une ou des intercultures dans l'année afin d'assurer un couvert végétal représente pour certains une augmentation du temps de travail et de l'argent (fonctionnement des agroéquipements, semis...) mais représente réellement un gain en termes de coûts gagnés grâce à la non utilisation d'un intrant mais aussi grâce aux récoltes associées.

Le meilleur exemple est l'utilisation des cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN), permettant de réduire l'apport en nitrate chimique sur la parcelle, notamment si les parcelles sont situées en zone vulnérable. D'autres cultures intermédiaires telles que la moutarde blanche permettent de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires (baisse des charges pour l'agriculteur).

- **Favoriser le développement de filière aval pour la commercialisation des cultures intermédiaires**

En parallèle de leurs effets positifs sur le cycle de culture, les cultures intermédiaires (CIMS) peuvent également être cultivées à des fins économiques, tels que les navets, les radis, la roquette. Les trèfles et vesces (pois, lentilles, féveroles) peuvent être valorisés pour l'alimentation animale. Des partenariats entre les coopératives d'agriculteurs et les acteurs de revente, notamment sur la production agricole locale doivent être mis en place (exemple : rachats des graminées et des trèfles pour l'alimentation animale locale, développement d'une filière lentille avec une mutualisation du matériel pour baisser les frais d'équipements de triage...)

→ TEMPS 3 : S'APPROPRIER ET RESPECTER LA RÉGLEMENTATION SUR LES SOLS NUS

En moyenne en France, **14% des surfaces de grandes cultures restent nues en hiver** avec deux tiers des surfaces de soja et un peu plus de la moitié des surfaces de maïs grain (Source : Agreste, 2017). La Directive "Nitrates", bien qu'elle se concentre sur la réduction de la pollution des eaux par les nitrates est assez liée à la réduction des sols nus, puisqu'elle recommande l'utilisation de cultures intermédiaires et de cultures d'hiver dans les zones désignées comme vulnérables. Depuis 2023, "**dans le cadre de la conditionnalité des aides de la PAC, pour toute parcelle déclarée en terre arable, pour les intercultures longues, une couverture végétale doit désormais être mise en place après la récolte pendant une période de six semaines au choix de l'exploitant entre le 1er septembre et le 30 novembre**". Ainsi, "**l'obligation de couverture des sols déjà contrôlée dans les zones vulnérables définies au titre de la réglementation nitrates est élargie à toutes les parcelles en terres arables situées hors zone vulnérable**".

 [Directive Nitrates](#)

 **PAC 2023-2027**
[Annexe de la PAC 2023-2027 sur la couverture des sols](#)

Appui au respect de la nouvelle PAC

- **Accompagnement auprès des agriculteurs pratiquant encore les sols nus hivernaux dans les zones vulnérables et hors zones vulnérables pour respecter les nouvelles obligations pour l'obtention des aides PAC.**
- **Accompagnement pour le respect des futures réglementations liées aux sols nus.**



AXE 5

**DES MILIEUX AQUATIQUES ET
HUMIDES RÉSILIENTS FACE AUX
IMPACTS DU CHANGEMENT
CLIMATIQUE ET DES
FONCTIONNALITÉS PRÉSERVÉES**

DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES RÉSILIENTS FACE AUX IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DES FONCTIONNALITÉS PRÉSERVÉES

L'axe 5 de la stratégie d'adaptation vise à préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides face aux impacts du changement climatique qui risquent d'aggraver les dégradations que subissent d'ores-et-déjà les milieux. Les pistes d'adaptation amènent des solutions pour favoriser la résilience de ces milieux sensibles afin qu'ils continuent à rendre des services écosystémiques et que les impacts sur la biodiversité soient limités.

● Pourquoi faut-il s'adapter ?

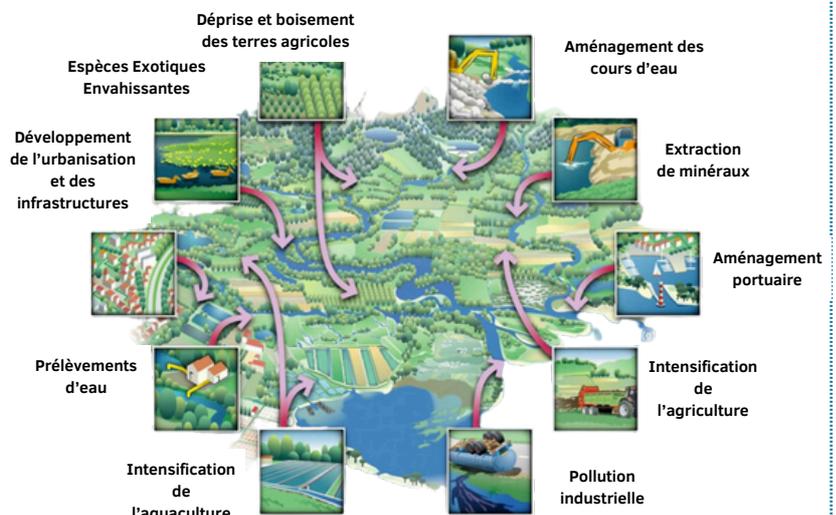
Le bassin de l'Ain aval abrite des habitats, une faune et une flore de grande valeur patrimoniale, contribuant à la richesse écologique du territoire. **Les milieux aquatiques et humides rendent des services écosystémiques et socio-culturels essentiels**, tels que l'autoépuration des eaux, le soutien hydrologique, la recharge souterraine, et la préservation de la biodiversité, ...

Cependant, **au cours des dernières décennies, ces milieux ont été fragilisés et rendus vulnérables au changement climatique par l'intervention humaine**. Plus de la moitié des masses d'eau superficielles du bassin versant, notamment sur les sous-bassins du Suran et de Lange - Oignin, n'atteignent pas un bon état écologique. De nombreuses pressions anthropiques sont à l'origine de ces dégradations : urbanisation, pollutions, altérations de la morphologie et de la continuité écologique, etc. Ces altérations perdurent malgré les différentes interventions et l'implication de différents acteurs locaux.

Par sa rapidité et son ampleur, **le changement climatique participe à accélérer et à aggraver les processus de dégradation des écosystèmes à l'œuvre et présente une menace pour les services écosystémiques**. En effet, les modifications du fonctionnement hydrologique en lien avec le changement climatique pourraient impacter de manière importante la biodiversité et le fonctionnement de ces milieux (baisse des niveaux d'eau, assèchement des zones humides, hausse de la thermie des cours d'eau...). La réponse des espèces aux pressions/stress est variable, entraînant un risque de perte de biodiversité.

Ainsi, l'équilibre écologique de ces zones étant très fortement lié aux conditions hydrologiques, **l'exposition aux impacts du changement climatique fait craindre une dégradation des conditions d'accueil de ces espaces remarquables**.

Face au réchauffement des eaux, à l'aggravation et à l'allongement des périodes de basses eaux et au risque d'assèchement des zones humides, **l'enjeu est de préserver ou restaurer les milieux pour qu'ils retrouvent un fonctionnement naturel, qu'ils atteignent (ou maintiennent) un bon état fonctionnel, leur permettant de continuer à rendre des services écosystémiques et de maintenir la capacité de ces écosystèmes à assurer les fonctions vitales pour la biodiversité**.



Origine des dégradations des zones humides. Source : EauFrance

DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES RÉSILIENTS FACE AUX IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DES FONCTIONNALITÉS PRÉSERVÉES

● Quelle ambition ?

L'axe 5 de la stratégie d'adaptation Ain Aval 2050 propose des pistes d'adaptation ambitieuses pour permettre d'**accroître la résilience des milieux aquatiques et humides face aux impacts du changement climatique et de préserver leurs fonctionnalités.**

Les acteurs du bassin ont souhaité porter **un engagement fort en faveur de la restauration écologique, en particulier sur les secteurs identifiés comme étant les plus sensibles.** Les pistes d'adaptation proposées entendent garantir le fonctionnement de ces milieux et écosystèmes et la diversité des habitats en préservant les espaces naturels **sans attendre qu'ils soient dégradés pour agir.**

>> Changer les pratiques de restauration en intégrant l'adaptation

Les opérations de restauration écologique sont un levier majeur au service du "bon état" des rivières, et de la "reconquête" de leur biodiversité. Pour faire face aux défis posés par le changement climatique, il est crucial de changer les pratiques de restauration en **intégrant systématiquement la prise en compte des impacts du changement climatique sur les milieux aquatiques et humides.** Il s'agit de prendre en considération la vulnérabilité des milieux face au changement climatique, de tenir compte des résultats des projections hydro-climatiques (ex. projection des débits, thermie des cours d'eau, etc.), de prévoir dans les projets de restauration/renaturation des réponses pour faciliter l'adaptation des milieux et des écosystèmes (ex. restaurer et maintenir la continuité écologique pour permettre aux espèces de migrer vers des habitats plus adaptés, plantation d'espèces adaptées..), de réaliser des suivis précis sur l'impact des opérations afin d'être en mesure d'ajuster les stratégies de restauration en fonction des nouvelles données climatiques et ou des résultats obtenus sur le terrain, etc. Cela nécessite en premier temps de renforcer le niveau de connaissance sur les milieux, leurs fonctionnalités et leur degré de sensibilité / vulnérabilité.

>> Travailler sur tous les compartiments

Les interventions sur les milieux aquatiques sont variées et englobent la restauration des espaces de bon fonctionnement, la réhabilitation écologique des cours d'eau et des milieux humides, la plantation et l'entretien de ripisylves fonctionnelles, la recharge sédimentaire, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, etc. **Ce vaste éventail d'actions doit non seulement être maintenu, mais aussi étendu à de nouvelles thématiques en lien avec les impacts du changement climatique,** comme le maintien des zones refuges thermiques. **Les efforts doivent être intensifiés pour atteindre des objectifs plus ambitieux en terme de restauration des cours d'eau et milieux aquatiques,** afin d'atteindre à moyen terme près de 100 % des linéaires dégradés restaurés. Par ailleurs, il est crucial d'adopter une vision globale des enjeux du bassin et des interactions entre les différents compartiments.

>> Préserver les zones refuges

Face à l'augmentation des températures de l'eau et à la diminution des débits, les écosystèmes aquatiques et humides subissent de nombreux impacts (hausse de la mortalité, stress, modification des cycles, évolution de la répartition des espèces, etc.). **Les habitats favorables aux espèces d'eau froide deviennent particulièrement cruciaux ; il est essentiel de maintenir et de créer des zones refuges thermiques sur certains tronçons pour préserver la biodiversité. Ce point doit être au cœur des stratégies de restauration et de gestion des cours d'eau.**

● Comment s'adapter ?

- Piste d'adaptation 1 : **Renforcer les mécanismes d'action foncière pour démultiplier les interventions sur les milieux aquatiques et humides**
- Piste d'adaptation 2 : **Adapter les opérations de restauration des milieux dans un contexte de changement climatique**
- Piste d'adaptation 3 : **Restaurer les fonctionnalités écosystémiques des milieux humides**
- Piste d'adaptation 4 : **Maintenir et recréer des zones refuges pour permettre la sauvegarde de la biodiversité**

DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES RÉSILIENTS FACE AUX IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DES FONCTIONNALITÉS PRÉSERVÉES

Piste d'adaptation 1 :
Renforcer les mécanismes d'action foncière pour démultiplier les interventions sur les milieux aquatiques et humides

Ensemble du bassin

Piste d'adaptation 3 :
Restaurer les fonctionnalités écosystémiques des milieux humides

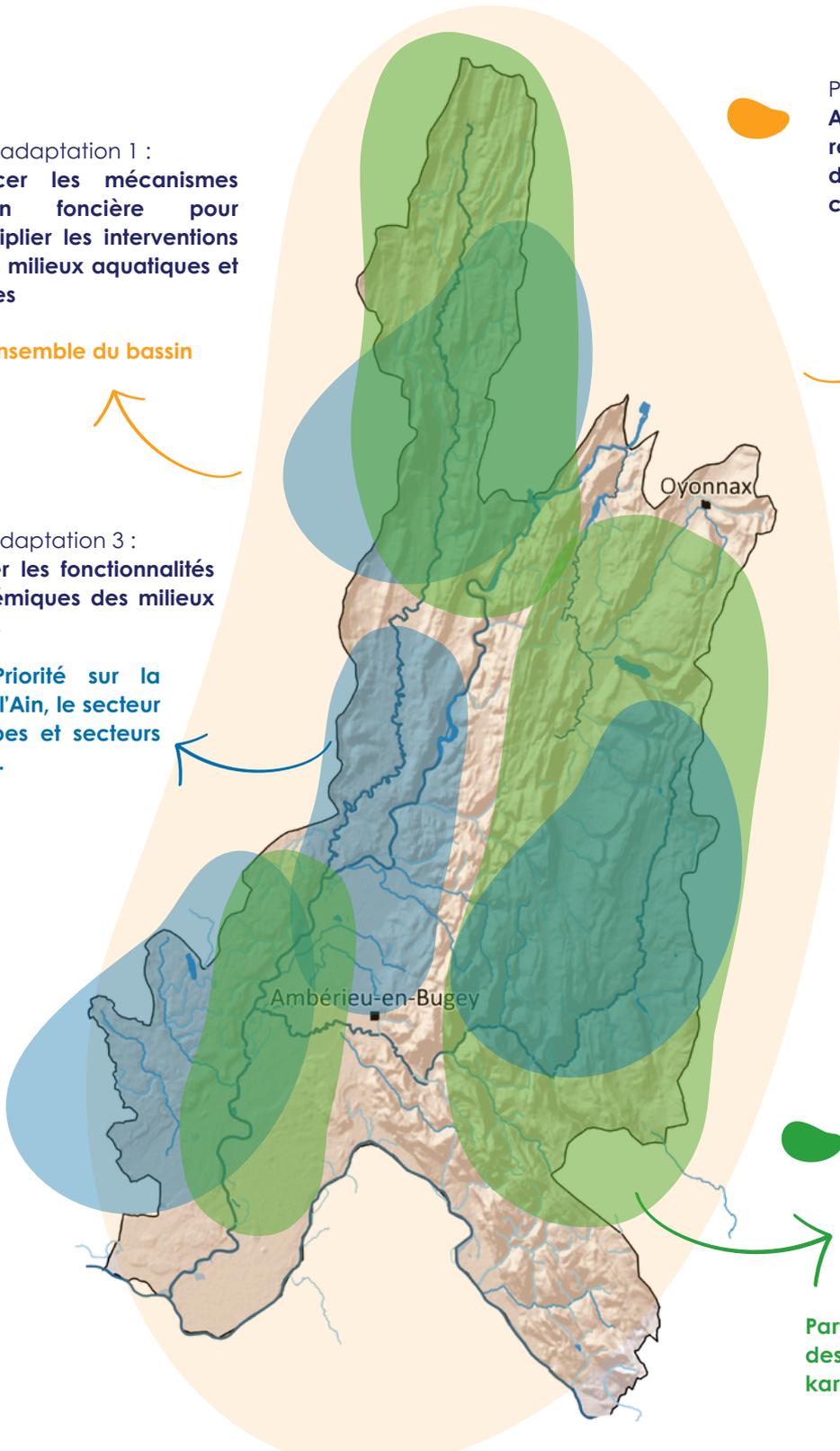
Partout. Priorité sur la plaine de l'Ain, le secteur des Dombes et secteurs karstiques.

Piste d'adaptation 2 :
Adapter les opérations de restauration des milieux dans un contexte de changement climatique

Ensemble du bassin

Piste d'adaptation 4 :
Maintenir et recréer des zones refuges pour permettre la sauvegarde de la biodiversité

Partout. Priorité à proximité des résurgences, secteurs karstiques, rivière d'Ain



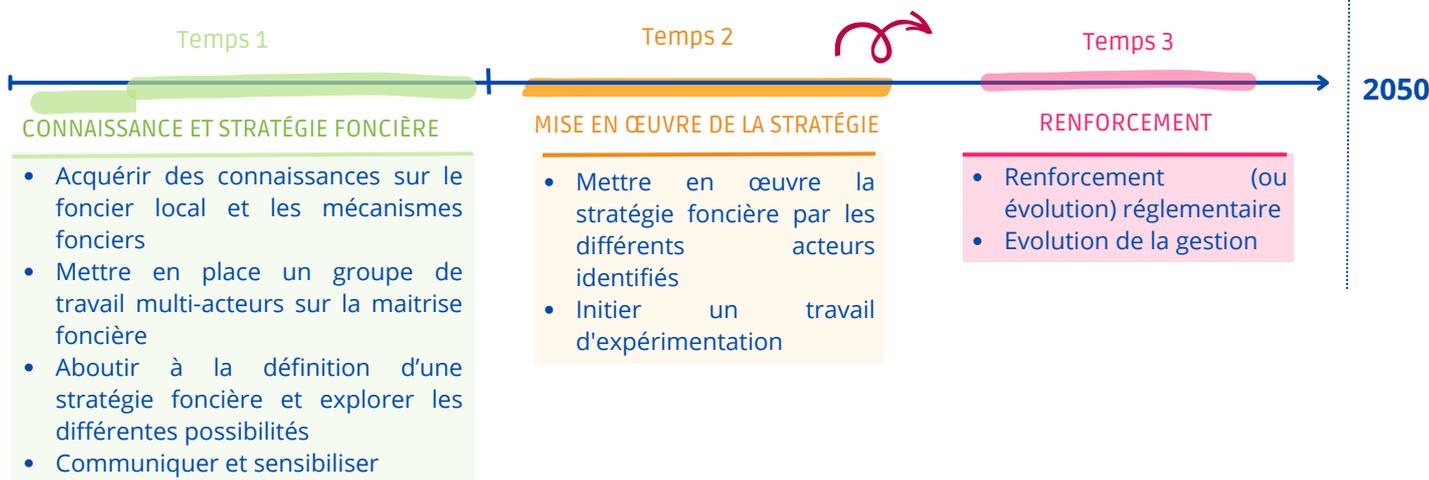
Piste adaptation 5.1. Renforcer les mécanismes d'action foncière pour démultiplier les interventions sur les milieux aquatiques et humides

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste d'adaptation permettrait d'assurer une conservation à long terme de certaines zones à enjeux, de manière plus ambitieuse. Elle vise à lever les verrous fonciers, existants, pour démultiplier les opérations de restauration des cours d'eau et milieux humides et de développer une stratégie foncière globale sur le bassin de l'Ain aval. Par le biais d'un recours aux différents outils et mécanismes fonciers (existants ou à explorer), la totalité des parcelles et linéaires pourront être restaurés.

Chronologie indicative

Si : constat pas d'avancées des travaux / blocages persistants



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : PRODUIRE UN DOCUMENT DE STRATÉGIE FONCIÈRE GLOBALE SUR LE BASSIN DE L'AIN AVAL

Il n'existe pas, à ce jour, de stratégie foncière structurée sur le bassin de l'Ain aval. Son élaboration suppose de monter un groupe de travail multi-acteurs sur la thématique « maîtrise foncière ».

Trois objectifs de travail vont permettre d'aboutir à une stratégie foncière globale :

- Identifier et prioriser les secteurs à enjeux** (à protéger, à valoriser, à restaurer) par le biais d'inventaires précis.
- Identifier les outils et les mécanismes fonciers mobilisables et adaptés** aux différents contextes : contractualisation avec les riverains, DIG, expropriation, échange de parcelles, système incitatif pour cession de parcelles, acquisitions foncières (ENS, collectivités, communes, GEMAPI, etc.), etc..
- Engager un travail sur les financements** et permettre leur sécurisation : taxe GEMAPI ? Taxe ENS ? Taxe de séjour ? Subventions, autre ?

La stratégie foncière devra au final identifier les propriétaires / parcelles sur les secteurs à enjeux ainsi que les biens vacants et sans maîtres (avec coopération SAFER, etc...) et analyser les coûts et dimensionner les actions.

Piste adaptation 5.1. Renforcer les mécanismes d'action foncière pour démultiplier les interventions sur les milieux aquatiques et humides

Le groupe de travail pourra également réfléchir aux possibilités de mener des expérimentations pour réduire la lourdeur administrative des DIG (Déclaration d'Intérêt Général) dans le cadre des travaux de restauration. A noter qu'aujourd'hui, les DIG sont prévues par le code de l'environnement.

→ TEMPS 2 : METTRE EN OEUVRE DE LA STRATÉGIE FONCIÈRE PAR CHACUNE DES STRUCTURES

Une fois la stratégie arrêtée, il conviendra de la mettre en œuvre avec le concours des différents acteurs.

Selon les moyens et les enjeux identifiés en stratégie, il pourra s'agir de :

- Lancer des conventions avec des organismes (Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural (SAFER), etc.)
- Mettre en place des DUP (Déclaration d'Utilité Publique)
- Mettre en place des servitudes et/ou des compensations financières auprès des riverains/agriculteurs
- Mettre en place une stratégie d'acquisition massive des bords de cours d'eau : achat de parcelles en direct
- Faciliter le recours au dispositif ORE (Obligations Réelles Environnementales) auprès des particuliers
- Développer les ZPENS (Zones de Prémption des Espaces Naturels Sensibles)

Pour aller plus loin, il serait intéressant d'initier un travail d'expérimentation. Par exemple : opter pour une gestion publique des cours d'eau, mettre en œuvre un outil/mécanisme foncier « exploratoire » à définir selon les objectifs, tester des mécanismes de compensation, etc..

→ TEMPS 3 : RENFORCEMENT ET ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

Si aucune amélioration n'est constatée ou si les freins/blocages ne sont pas levés : les acteurs du bassin pourront imaginer, selon les attentes et engagements, différentes voies d'adaptation (qui peuvent être combinées) :

Développer un outil de maîtrise foncière propre au territoire, adapté aux besoins et aux enjeux du territoire et/ou des outils de protection renforcée (type réserve de lutte contre le changement climatique) pour les cours d'eau, les zones humides, les marais, les haies etc.

Faire évoluer la réglementation sur la propriété des cours d'eau pour rendre publique leur gestion. Il pourra également s'agir d'acquérir les bords de cours d'eau pour des actions plus ambitieuses et plus faciles à engager.

Donner une personnalité juridique aux cours d'eau (ex. projet en Loire) et renforcer leur protection juridique. L'attribution d'une personnalité juridique aux cours d'eau vise à reconnaître ces entités naturelles comme des sujets de droit autonomes, dotés de droits et de responsabilités distincts. Cette démarche ambitieuse de renforcer leur protection et d'assurer leur gestion durable face aux pressions.

Piste adaptation 5.2. Adapter les opérations de restauration des milieux dans un contexte de changement climatique

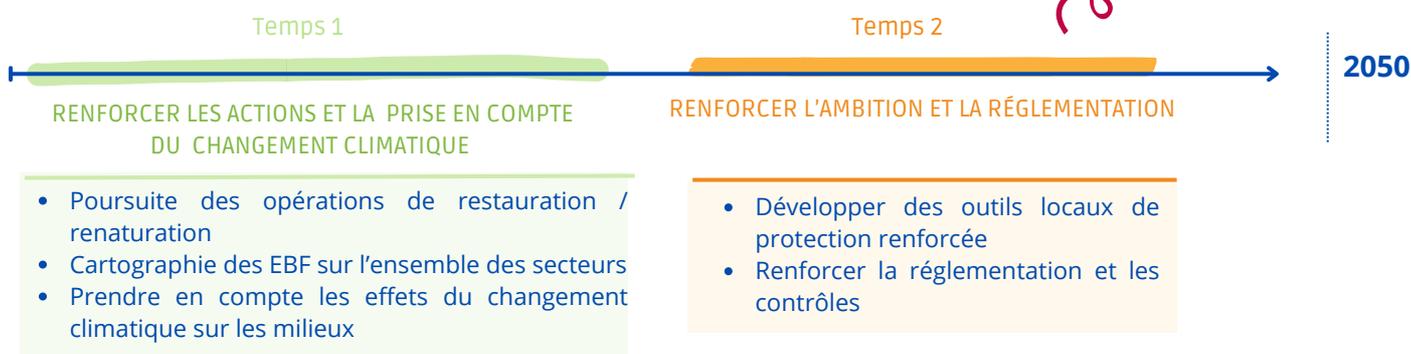
QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste d'adaptation vise à faire disparaître les traces des dégradations antérieures (et actuelles) qu'ont subit les milieux aquatiques notamment par la réalisation de travaux de renaturation, etc. et de renforcer la prise en compte des impacts du changement climatique lors des interventions et opérations. Cela dans le but de permettre la résilience des écosystèmes et des populations locales face aux impacts du changement climatique, de préserver les espaces de mobilité des cours d'eau pour permettre un bon fonctionnement hydromorphologique, gage d'un bon état des eaux, etc.

Chronologie indicative



Que faire si les dégradations sont irréversibles ?



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : RENFORCER LES ACTIONS DE RESTAURATION EN TENANT COMPTE DES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les actions de restauration concernent différents volets essentiels à la gestion durable des cours d'eau et des milieux aquatiques. Le Syndicat de Rivière Ain Aval et Affluents (SR3A) intervient en ce sens pour poursuivre et renforcer les actions, en cours ou programmées, en lien avec sa compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI). Les interventions sont diversifiées et adaptées aux besoins spécifiques de chaque milieu, assurant ainsi une approche globale et efficace de la restauration écologique.

Concernant la restauration des Espaces de Bon Fonctionnement des cours d'eau, il conviendra de :



L'Espace de Bon Fonctionnement (EBF) : c'est l'espace nécessaire à un cours d'eau pour bien assurer ses diverses fonctionnalités. Il vise à optimiser et à concilier le développement des différents usages sur les rivières et sur leurs marges. Il contribue par ailleurs aux objectifs de la trame verte et bleue (TVB) en participant à la préservation de continuités biologiques. Depuis des dizaines d'années, de nombreux aménagements ont réduit et détérioré les espaces de bon fonctionnement (EBF) des milieux aquatiques en les canalisant, en les asséchant, en y construisant des bâtiments. Les conséquences sont des dysfonctionnements et des altérations de leurs fonctions écologiques et de leurs capacités à apporter des services à la société.

- **Aboutir à une cartographie précise des EBF sur l'ensemble des secteurs** du bassin afin d'identifier les tronçons sur lesquels des actions de restauration des cours d'eau sont à mettre en place. Les actions devront considérer les impacts du changement climatique : évolution des débits, etc..

Piste adaptation 5.2. Adapter les opérations de restauration des milieux dans un contexte de changement climatique

- **Elaborer des plans de gestion associés** (Plan d'Action Opérationnel Territorialisé) pour préserver les EBF et permettre aux cours d'eau de retrouver un fonctionnement équilibré et de réduire leur vulnérabilité au changement climatique.
- **Veiller à l'intégration des EBF (puis à leur préservation) dans les documents de planification** et de gestion de l'Eau tel que le SAGE (prévu) ou encore dans les documents d'urbanisme. Cela est en cours dans le cadre de la révision du PLUI de Haut-Bugey Agglomération.

● **Poursuivre les opérations de renaturation de cours d'eau et de restauration des continuités** pour diminuer les pressions hydromorphologiques, tout en tenant compte des impacts du changement climatique.

● **Accentuer les actions concernant la ripisylve telles que le reboisement des berges des cours d'eau et l'intégration d'une ripisylve adaptée.** L'ombrage apporté par la végétation rivulaire limite le réchauffement de l'eau en période estivale. Cela implique également de :

- **Interdire les mises à blanc de la ripisylve**, par exemple en l'inscrivant dans le SAGE. Et intégrer la protection des ripisylves dans les documents d'urbanisme pour limiter les destructions (ex. PLU Chazey-sur-Ain).
- **Informers les propriétaires sur les bonnes pratiques d'entretien** et inciter l'ensemble des acteurs et habitants du bassin à la conservation de la ripisylve (communication, sensibilisation...). Voir le guide pratique à l'usage des riverains "Entretien son cours d'eau et les berges" réalisé par le SR3A et disponible sur le site internet.
- **Mettre en place un système de suivi et d'évaluation de l'état de la ripisylve** et son impact sur la thermie des cours d'eau. Le suivi permettra d'ajuster au besoin les pratiques de gestion / d'intervention.
- **Réfléchir aux possibilités de mobiliser le levier réglementaire**, par exemple en créant des Zones d'Intérêt Majeur (ZIM). Les ZIM sont constituées des réservoirs de biodiversité, des milieux humides, des secteurs de concentration de mares et mouillères et des mosaïques agricoles.

● **Concernant les Espèces Exotiques Envahissantes qui colonisent progressivement certains secteurs du bassin, plusieurs moyens de lutte contre leur développement peuvent être identifiés, parmi lesquels :**

- **Renforcer les connaissances et définir une stratégie d'action** (réaliser des inventaires précis et identifier les secteurs par degré de présence/d'avancement du front de colonisation) en ciblant en priorité sur les secteurs figés et dégradés.
- **Mettre en place des mesures de non-propagation de ces espèces afin qu'elles ne colonisent pas des secteurs aujourd'hui épargnés.** Il pourra s'agir d'intégrer davantage de demandes spécifiques dans les cahiers des charges de travaux, de renforcer les contrôles et les suivis post-travaux, etc.

● **En parallèle de ces travaux et actions opérationnels, les acteurs du bassin devront également :**

- **Explorer des solutions pour surmonter les défis opérationnels rencontrés par les acteurs intervenant sur les cours d'eau.** Renforcer les ressources humaines et financières, ainsi que la maîtrise foncière, tout en cherchant à simplifier les procédures administratives liées aux travaux de restauration (cf. PA 5.1).
- **De manière plus générale, qualifier (voire quantifier) les gains écologiques permis par la restauration, améliorer le suivi et la mise en œuvre d'indicateurs, et expliquer l'enjeu de restauration aux citoyens et aux élus** (voir axe 1).
- **Renforcer la prise en compte des impacts du changement climatique, sur les débits, la thermie des cours d'eau en amont des projets.**

Piste adaptation 5.2. Adapter les opérations de restauration des milieux dans un contexte de changement climatique

→ TEMPS 2 : ACCÉLÉRER LES OPÉRATIONS DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

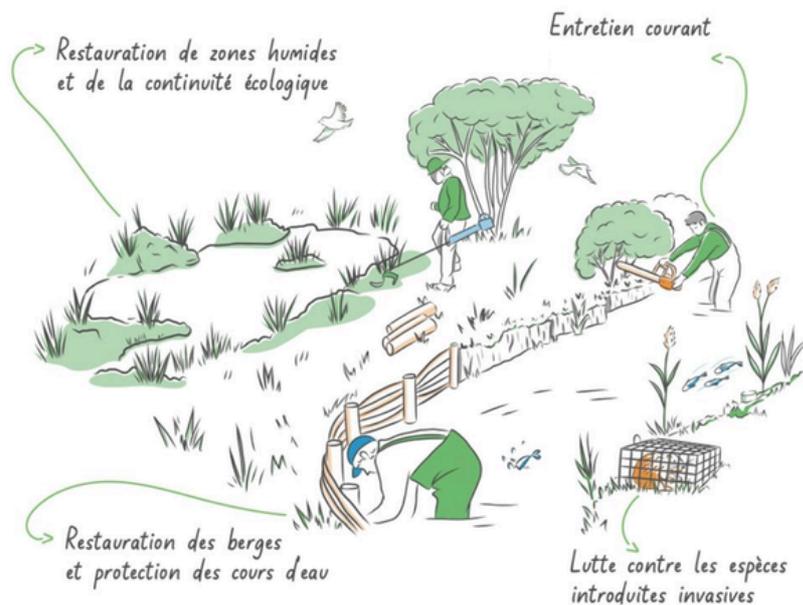
Si les effets des opérations de renaturation, en tenant compte des impacts du changement climatique, ne sont pas suffisants pour permettre le maintien de l'état écologique ou favoriser la résilience des milieux, les acteurs du bassin pourront envisager des mesures plus ambitieuses et contraignantes, telles que :

- Développer des outils locaux de protection renforcée (type réserve de lutte contre le changement climatique) pour les cours d'eau, les zones humides, les marais, les haies etc.
- Renforcer la réglementation et les contrôles pour ce qui concerne le respect de la continuité écologique, le maintien des débits réservés, la mise en conformité des ouvrages, etc.
- Faire interdire à la vente les espèces exotiques envahissantes / invasives et adapter les actions selon le développement et les courbes de progression.

→ TEMPS 3 : Que faire si les dégradations sont irréversibles ?

GESTION DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES

Améliorer et entretenir écologiquement ces milieux naturels

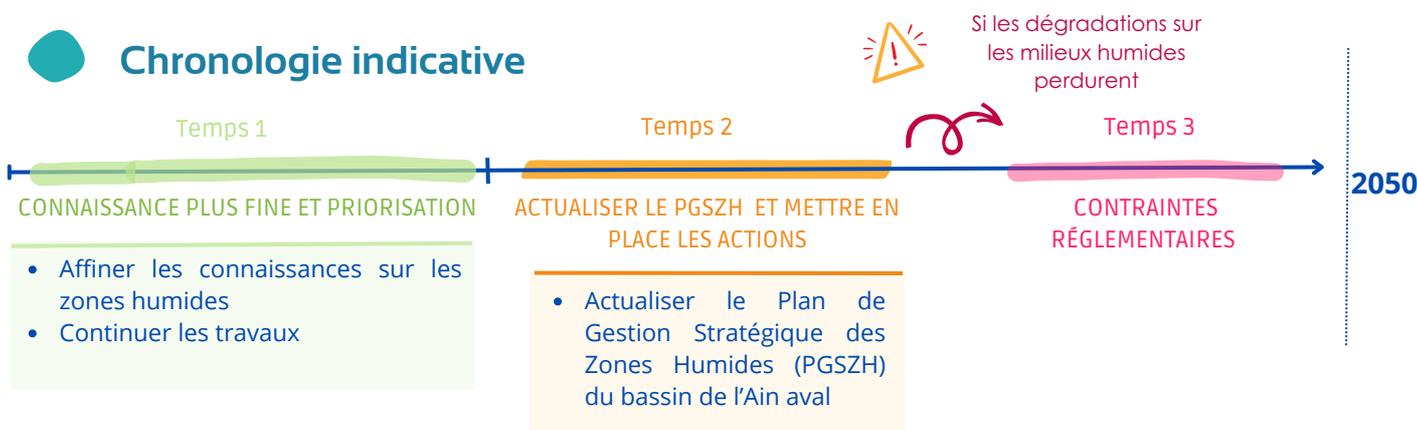


Piste adaptation 5.3. Restaurer les fonctionnalités écosystémiques des milieux humides

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste vise à protéger, préserver et restaurer les zones humides présentes sur le bassin ainsi que leurs fonctionnalités écosystémiques, et de permettre d'accroître la résilience de ces milieux vulnérables face aux impacts du changement climatique. Ce pour qu'elles puissent continuer à rendre des services (stockage de l'eau, zone d'expansion de crue (ZEC), amélioration de la qualité de l'eau, etc.). L'objectif que se sont fixés les acteurs du bassin : augmenter la surface et le nombre de zones humides en bon état fonctionnel.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : ACQUISITION DE CONNAISSANCE ET SENSIBILISATION À L'ACTION

Un Plan de Gestion Stratégique des Zones Humides (PGSZH) a été élaboré sur le bassin de l'Ain aval. Il s'agit d'un document de planification dont l'objectif principal est de disposer d'une vision globale et stratégique de la gestion et de la restauration des zones humides. Ce plan identifie les fonctions et services rendus par les zones humides du territoire ainsi que les pressions auxquelles elles sont soumises afin de définir et prioriser les enjeux de restauration et de préservation. Il doit permettre aux décideurs publics de mieux intégrer ces milieux dans l'aménagement de leur territoire et de continuer à bénéficier des services écosystémiques qu'ils rendent.

Le Plan de Gestion Stratégique des Zones Humides (PGSZH) du bassin de l'Ain aval, doit être complété afin de préciser les connaissances sur les zones humides en réalisant des inventaires de terrain précis en distinguant les zones humides par type (à accompagner sur les secteurs à enjeux par des inventaires des espèces et habitats).

Ce travail, déjà engagé dans le cadre du PGSZH, permettra d'aboutir à une priorisation des secteurs d'intervention et à une classification fine des zones humides. Cela pourra être mobilisé pour prioriser les interventions et adapter les opérations. Par ailleurs, des secteurs de libre évolution pourront être identifiés. En outre, la cartographie des zones humides sera par ailleurs à intégrer au sein des documents du SAGE (et des documents d'urbanisme).

Piste adaptation 5.3. Restaurer les fonctionnalités écosystémiques des milieux humides

Les points suivants sont à ajouter dans le Plan de Gestion Stratégique des Zones Humides (PGSZH) du bassin de l'Ain aval :

- Définir des objectifs de restauration et de préservation des zones humides en s'appuyant sur des indicateurs adaptés. Ce travail pourra être fait à partir du travail de priorisation effectué et des enjeux identifiés.
- Élaborer des analyses coûts - bénéfices des opérations de restauration et de préservation.
- Evaluer les impacts technico-économiques de la restauration / création de zones humides et étudier les mécanismes de compensation aux propriétaires.

En parallèle, continuer les travaux et en lancer sur les secteurs où on a déjà un niveau de connaissance et assurer un suivi des zones restaurées (voire recrées) et démultiplier les moyens.



Idées : Proposer des balades pédagogiques, des chantiers participatifs d'entretien d'une zone humide, faire appel aux habitants pour élaborer des inventaires participatifs des zones humides, ...



TEMPS 2 : METTRE EN PLACE LES ACTIONS IDENTIFIÉES SELON LES ENJEUX, PRIORITÉS ET SECTEURS

Le PGSZH permettra de prioriser et étaler les différentes actions de préservation et de restauration. Il s'agira de continuer (et suivre) les travaux de restauration / recréation de zones humides en prenant en compte les impacts du changement climatique.

A terme, il faudra actualiser le Plan de Gestion Stratégique des Zones Humides (PGSZH) du bassin de l'Ain aval : mettre à jour les données et la priorisation, analyser l'évolution de la vulnérabilité des milieux humides, renforcer les objectifs de restauration et de préservation.



TEMPS 3 : EN CAS D'ABSENCE D'AMÉLIORATION NOTABLE ET LA PERSISTANCE DES DÉGRADATIONS, RENFORCER LES MESURES CONTRAIGNANTES ET RÉGLEMENTAIRES

Le PGSZH repose sur des leviers incitatifs. En l'absence de résultats, alors il faudra envisager de :

- Renforcer la réglementation et les contraintes, entre autres par le biais des documents d'urbanisme, ou dans le SAGE (lors de son élaboration), etc. ainsi que les contrôles.
- Faciliter l'acquisition des zones humides pour renforcer leur préservation. Cela pourra se faire en procédant à des acquisitions foncières par voie d'expropriation ou en exerçant un droit de préemption.

Piste adaptation 5.4. Maintenir et créer des zones refuges pour permettre la sauvegarde de la biodiversité

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste d'adaptation vise à accroître la résilience des écosystèmes et des populations d'eau froide, affectées par la baisse des débits et la hausse de la thermie des eaux, pour leur permettre de se maintenir sur le bassin. Cela inclut le maintien (voire la création) de zones refuges (zones plus profondes, zones de sous berges, connexions latérales...) permettant aux poissons et aux insectes aquatiques de survivre pendant les périodes défavorables. Ces actions devront être couplées à des opérations de renaturation plus larges (diversité des écoulements, continuité écologique..).

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".

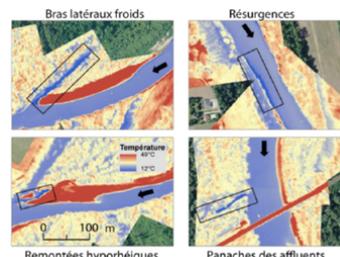


TEMPS 1 : RENFORCER LES CONNAISSANCES SUR LES ZONES REFUGES

Les zones refuges "thermiques" sont des espaces où les conditions sont favorables à la survie et à la protection des poissons. Ces zones sont essentielles pour la conservation des populations, notamment en cas de stress environnemental ou de dégradation des habitats naturels. L'augmentation de la température des cours d'eau modifie les communautés piscicoles, remplaçant les espèces d'eau froide par des espèces plus tolérantes du point de vue thermique. Cela entraînera un déplacement et potentiellement une réduction des aires de répartition des poissons dans les parties amont. Les têtes de bassin deviendront alors des zones refuges pour certaines espèces. Dans le bassin de l'Ain aval, les résurgences karstiques contribuent également à la conservation de zones refuges avec de l'eau plus fraîche (environ 12°C), aidant ainsi à maintenir une partie des eaux en dessous de la température létale. C'est également le cas sur l'Ain où des apports d'eau fraîche des nappes sont identifiés.

Inventorier les zones refuges

- Identifier et cartographier les refuges thermiques à travers des enquêtes de terrain et l'utilisation de caméras thermiques. Ce travail consiste à mesurer les températures à la surface de l'eau pour détecter les refuges thermiques et cartographier les variations de température le long des cours d'eau. Cela permet de localiser précisément les poches d'eau froide et d'étudier leurs caractéristiques (taille, différentiel thermique, typologie), leur accessibilité potentielle (connectivité amont-aval, présence d'obstacles, etc.) et leur répartition.



Source : [Vincent Wawrzyniak et al., 2015](#)

Piste adaptation 5.4. Maintenir et créer des zones refuges pour permettre la sauvegarde de la biodiversité

- **Déterminer des espèces cibles** (en priorité des espèces parapluies, les espèces les plus sensibles et les espèces patrimoniales). Pour chaque espèce, il faudra définir les secteurs où la température est un facteur limitant. Identifier les besoins des espèces les plus sensibles permettra d'adapter les opérations visant à maintenir ou à recréer des zones refuges (profondeur, végétation, débit..). Cela pourra être croisé avec analyse génétique des populations de truites par exemple (cf. exemple du PNR du Haut Jura). (Se reporter également au Plan de biodiversité du SR3A).
- **Prendre en compte les zones refuges hors cours d'eau (mares, continuité latérale, continuité humide et non humide, ...)**. Ces espaces sont utiles pour les différentes espèces des écosystèmes, autres que piscicoles.

Elaborer une stratégie de restauration de la continuité écologique en tenant compte des zones refuges.

Il est également fondamental de permettre aux poissons de circuler suffisamment librement pour qu'ils puissent remonter vers des affluents, par exemple en cas de pollution accidentelle, ou trouver refuge dans des trous d'eau l'été ou en cas de sécheresse. Leur capacité à se déplacer entre différents cours d'eau ou sections de cours d'eau est également cruciale à moyen et long terme pour garantir un brassage génétique adéquat, renforcer leur résistance lors des périodes critiques et améliorer leur capacité d'adaptation, notamment face au changement climatique. Cela nécessite de :

- **Prioriser des opérations de restauration des continuités écologiques des cours d'eau en améliorant la possibilité d'accès aux refuges thermiques.**
- **Intégrer les zones de refuges thermiques au sein des programmes d'action afin d'anticiper les impacts du changement climatique sur les espèces sensibles.**



TEMPS 2 : TRAVAILLER L'ACCESSIBILITÉ DES ZONES REFUGES EN LIEN AVEC LA MOBILITÉ ET LA PRIORISATION ISSUE DE LA STRATÉGIE DE RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ

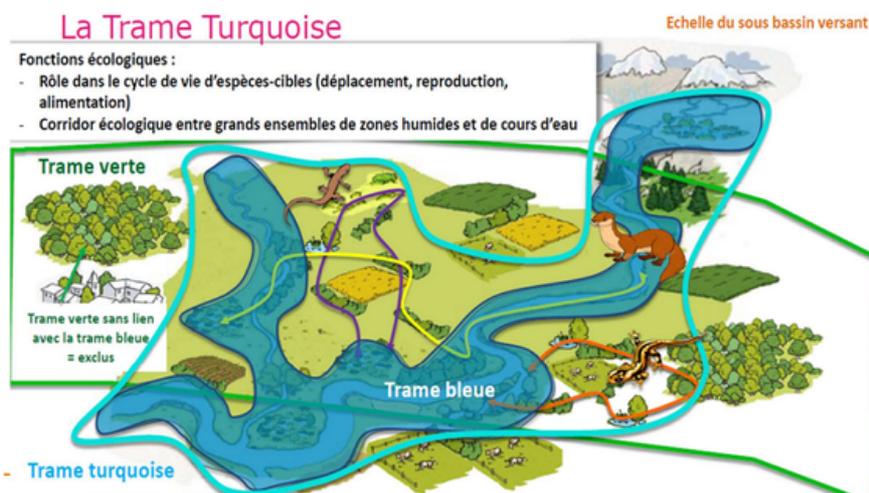
Engager des travaux de restauration des cours d'eau, de création de refuges thermiques et poursuivre le travail sur les trames turquoises. Les travaux pourront viser à :

- **Maintenir les zones refuges existantes par de la plantation de ripisylve et des travaux sur cours d'eau, etc.**
- **Récréer des zones refuges artificielles dans les secteurs avec des anomalies thermiques et des disponibilités en refuge limitées.** Différentes possibilités à étudier et à adapter à chaque contexte/tronçon : création de remous et de fosses, restauration des berges, injection de l'aquifère alluvial, création d'îlots de survie et des zones d'abris, etc... Ce pourra systématiquement être intégré dans le cadre des opérations de restauration des Espaces de Bon Fonctionnement.
- **Créer des corridors biologiques pour relier les zones refuges entre elles et éviter leur isolement.** En parallèle, il pourra donc être intéressant de multiplier les infrastructures agro-écologiques et d'élaborer un plan biodiversité sur le territoire du SR3A (en cours).



La trame turquoise est une déclinaison de la démarche Trame verte et bleue engagée depuis le Grenelle de l'environnement. Elle vise spécifiquement à la préservation de la biodiversité dont le cycle dépend à la fois des milieux aquatiques et humides (trame bleue) et des milieux terrestres, plus secs (trame verte).

Piste adaptation 5.4. Maintenir et créer des zones refuges pour permettre la sauvegarde de la biodiversité



- Mettre à jour les données sur les habitats thermiques ainsi que la priorisation d'intervention.
- Suivre l'impact thermique des restaurations (évaluer l'efficacité de travaux de renaturation / restauration).

➔ TEMPS 3 : RENFORCEMENT DES MESURES ET ACTIONS DE DERNIER RECOURS

Si face à l'augmentation de la thermie des cours d'eau, les acteurs rencontrent des difficultés à maintenir des zones refuges et/ou s'ils font le constat d'aggravations au sein des communautés piscicoles (et espèces inféodées aux milieux aquatiques), ils pourront imaginer différentes voies d'adaptation (qui peuvent être combinées) :

- **Avoir recours aux procédures de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) afin d'intervenir plus facilement sur des terrains privés pour réaliser des opérations d'aménagement par le biais d'une expropriation pour cause d'utilité publique.**
- **Réaliser des pêches de sauvegarde en dernier recours pour protéger les espèces face aux sécheresses.**

La pêche de sauvegarde est une pratique de capture piscicole mise en place lors d'évènements pouvant induire un danger ou une menace pour ces espèces. Ces évènements peuvent être des phénomènes naturels (sécheresse) ou anthropiques. Concrètement, elle consiste en la capture des poissons du milieu concerné et de les maintenir dans des conditions de bien-être, afin de les déplacer dans un milieu refuge et de les préserver. Elle peut se réaliser en cours d'eau (rivières, canaux) ou en plans d'eau.



AXE 6

**DES SYSTÈMES AGRICOLES ET
FORESTIERS RÉSILIENTS RENDANT
DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES**

DES SYSTÈMES AGRICOLES ET FORESTIERS RÉSILIENTS RENDANT DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

L'axe 6 de la stratégie d'adaptation regroupe 4 grands groupes d'action : une généralisation des pratiques agroécologiques et des cultures bas intrants, la résilience des élevages face au changement climatique, la sensibilisation des consommateurs et des élus aux pratiques et aux rémunérations des agriculteurs pour répondre aux enjeux des Programmes Alimentaires Territoriaux (PAT) et de la Loi EGALIM et enfin la protection et la résilience des forêts face au changement climatique.

Pourquoi faut-il s'adapter ?

Sur le bassin on retrouve trois orientations technico-économiques des exploitations : des cultures céréalières (blé, orge, oléagineux et maïs grain) ou en polycultures sur la plaine de l'Ain, la viticulture autour de Cerdon et des exploitations d'élevage principalement bovin lait et viande dans le Bugey et la vallée du Suran. L'irrigation de la plaine de l'Ain est assurée par la mobilisation de deux ressources : la nappe alluviale de l'Ain et le Rhône. Le total des prélèvements est estimé à 20 millions de m³ en année normale et 30 millions de m³ en année sèche. Pour l'abreuvement les prélèvements représenteraient 1,3 millions de m³.

Le changement climatique va impacter grandement l'agriculture et l'élevage sur le territoire :

- Avancée des dates de récolte du blé, de la floraison et du remplissage du maïs grain avec une baisse de rendement attendue ;
- Contrainte hydrique avec des besoins en irrigation pour le maïs qui risque d'augmenter de 40mm/an d'ici à 2050 ;
- Allongement de la période de production des cultures fourragères ;
- Problèmes d'accès à l'eau pour l'abreuvement lors des dernières sécheresses.
- Diminution du rendement estival et des modifications de la flore des prairies.

Il faut donc adapter l'activité agricole à ces changements de conditions climatiques.

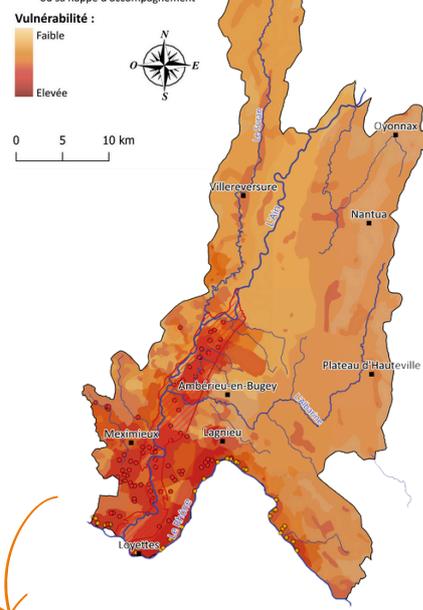
Légende :

- Périmètre de l'étude
- Villes principales
- Cours d'eau principaux
- ▨ Zone sensible de la nappe alluviale de l'Ain (PGRE)
- Prélèvements dans la nappe alluviale de l'Ain ou cours d'eau
- Prélèvements dans le Rhône ou sa nappe d'accompagnement

Vulnérabilité :



0 5 10 km



Le secteur de la plaine de l'Ain ressort en vulnérabilité forte en raison de la proportion des cultures irriguées et des cultures de printemps particulièrement sensibles aux sécheresses. La plaine de l'Ain est un terrain adapté pour la culture de maïs, les sols sont peu profonds et surtout filtrants. Le seul frein au rendement de la culture: c'est l'eau. Au cours d'une campagne sur une année très sèche, la culture de maïs a besoin de 12 tours d'eau, où chaque tour apporte entre 30 et 35 mm, soit 3600 m³/ha. Si l'on applique ces tours d'eau sur l'ensemble des 7500 ha de maïs irrigué de la plaine, **on obtient 27 millions m³ d'eau consommée sur la plaine en année sèche. Or, les prédictions climatiques prévoient que des années sèches comme 2022 deviennent la norme.**



Pour l'élevage, l'enjeu se porte sur **la vulnérabilité de l'abreuvement et des prairies** lors des périodes estivales. où les ressources en eau peuvent être rares. **La production laitière peut également diminuer avec la hausse des températures extérieures** et impacter le bien-être des cheptels.



Enfin, on observe à l'échelle nationale et locale **des difficultés sur la commercialisation des produits agricoles**, notamment sur la **filière Agriculture Biologique**, avec des **débouchés peu nombreux et des prix de vente qui s'effondrent**. On peut également noter un approvisionnement qui peu être compliqué pour les populations locales.

DES SYSTÈMES AGRICOLES ET FORESTIERS RÉSILIENTS RENDANT DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

● Quelle ambition ?

L'axe 6 de la stratégie d'adaptation Ain Aval 2050 propose des actions d'adaptation à déployer et à accompagner sur le temps long, de l'amont à l'aval des filières. La compensation financière des prises de risque et la rémunération des services rendus sont des pré-requis indispensables aux évolutions de pratiques.

>> Généraliser les pratiques agroécologiques

Les pratiques de rotations, diversification, association, labour extensif et la mise en place de Cultures Intermédiaires Multi-Services sont des pratiques permettant de conserver les sols et les ressources en eau. Leur généralisation sur le bassin que ce soit dans l'Agriculture Biologique ou dans l'agriculture conventionnel doit être développée. Pour cela des appuis techniques et financiers doivent être trouvés.

>> Sécuriser l'alimentation en eau du bétail

L'abreuvement du bétail pendant la saison estivale est sous tension et doit être sécurisé grâce à la mise en place des systèmes de récupération d'eaux de pluie et des abreuvements aménagés dans les exploitations d'élevage du bassin. Les exploitations doivent également faire face aux sécheresses et ainsi être plus résilientes aux fortes chaleurs notamment sur l'apport fourrager et dans les prairies. La mise en place de pratiques agroécologiques est une solution à déployer.

>> Approvisionner localement et développer des débouchés

Les cours des marchés en agriculture biologique a été en forte baisse ces dernières années. Afin d'obtenir une rémunération valorisée de l'agriculteur, le territoire doit développer des débouchés économiques au travers d'un approvisionnement local pour la restauration collective. L'objectif est double : assurer un revenu décent aux agriculteurs et approvisionner les populations locales avec des produits de leur région. La mise en place du système d'étiquette solidaire permettrait une meilleure définition des prix des produits agricoles au travers de contrats long terme entre agriculteurs et la restauration collective sur le bassin. De plus, les collectivités territoriales doivent faciliter les nouvelles installations en maraîchage dans le bassin pour couvrir les besoins.

La Loi EGALIM, les PAT et PTT:

La loi EGAlim 2 vise à **renforcer la rémunération des agriculteurs** en définissant les prix des produits alimentaires à partir des coûts de production. Elle favorise également **l'approvisionnement de la restauration collective en produits bio ou sous autres signes de qualité ou locaux**.

Les Projets Alimentaires Territoriaux ont pour objectif de **relocaliser l'agriculture en soutenant les circuits courts et les produits locaux pour la restauration collective**. Les **Plans Pastoraux Territoriaux appuient les exploitants et favorisent les échanges avec le public**.



[Tout comprendre de la Loi EGALIM 2](#)

>> Assurer la résilience des forêts face au changement climatique

La gestion forestière doit intégrer les impacts du changement climatique pour adapter la forêt grâce au renforcement de la connaissance des impacts sur les systèmes forestiers et à la priorisation des secteurs sur lesquels mettre en œuvre des actions de renouvellement forestier. L'adaptation doit se faire de la gestion forestière jusqu'à l'accompagnement de la filière bois. Les évolutions dans les plans de gestion durable et dans la réglementation sont essentiels pour atteindre une meilleure résilience.

● Comment s'adapter ?

- Piste d'adaptation 1 : **Accompagner une mutation agricole vers une généralisation des pratiques agroécologiques et les cultures bas intrants**
- Piste d'adaptation 2 : **Rendre les élevages résilients face au changement climatique**
- Piste d'adaptation 3 : **Sensibiliser les consommateurs et les élus aux pratiques agricoles et aux rémunérations grâce aux Programmes Alimentaires Territoriaux et aux Plans Pastoraux Territoriaux**
- Piste d'adaptation 4 : **Assurer une gestion adaptative des forêts pour réduire leur vulnérabilité au changement climatique**

DES SYSTÈMES AGRICOLES ET FORESTIERS RÉSILIENTS RENDANT DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Piste d'adaptation 2 :
**Rendre les élevages
résilients face au
changement climatique**

**Vallée du Suran et
Bugey**

Piste d'adaptation 1 :
**Généraliser
les pratiques agroécologiques et
les cultures bas intrants**

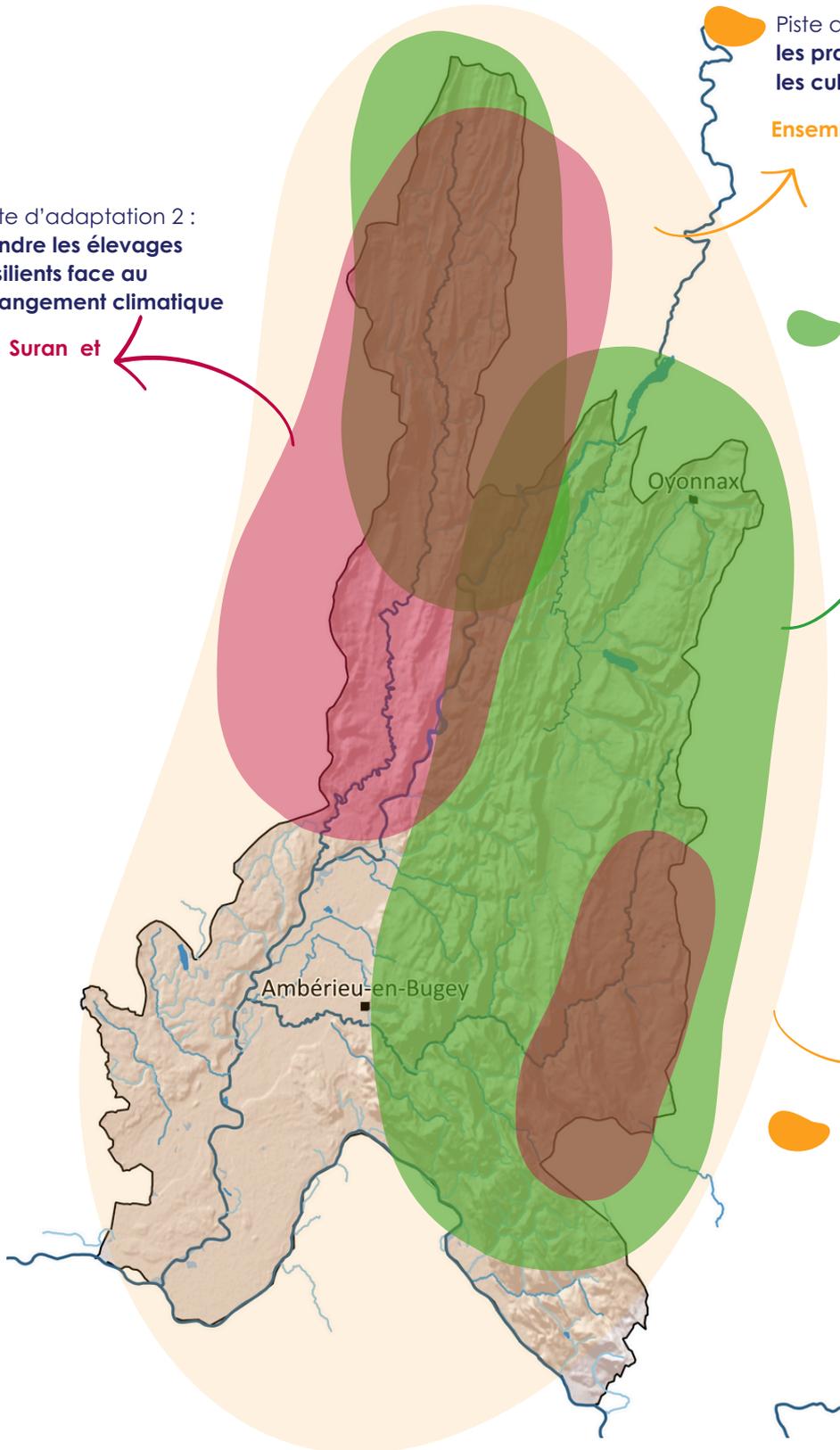
Ensemble du bassin

Piste d'adaptation 4 :
**Assurer une gestion
adaptative des forêts pour
réduire leur vulnérabilité
au changement climatique**

Secteur forestier

Ensemble du bassin

Piste d'adaptation 3 :
**Sensibiliser les
consommateurs et les élus
aux pratiques agricoles et
aux rémunérations grâce aux
Programmes Alimentaires
Territoriaux et aux Plans
Pastoraux Territoriaux**



Piste adaptation 6.1. Généraliser les pratiques agroécologiques et les cultures bas intrants

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

L'objectif est de réduire l'usage des pesticides et de favoriser une agriculture de conservation des sols et des ressources en eau sur le bassin. Il s'agit également d'apporter de nouvelles solutions grâce à l'expérimentation et les échanges entre acteurs agricoles. Enfin, il s'agit d'assurer des financements pour soutenir les pratiques environnementales.

Chronologie indicative

Thème 1 SOUTIEN TECHNIQUE

Apporter un soutien technique des pratiques plus respectueuses des sols et des ressources en eau

Thème 2 EXPÉRIMENTATION AGROFORESTIÈRE

Développer des projets d'expérimentation et de mise à l'échelle des systèmes agroforestiers

Thème 3 FINANCEMENTS

Valoriser les services rendus et développer les soutiens financiers aux pratiques agroécologiques mises en place

→2050



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Ici les thèmes se mettent en place de manière parallèle et indépendante mais les thèmes restent complémentaires pour la réponse au soutien des pratiques agroécologiques et leur financement.



THÈME 1 : APPORTER UN SOUTIEN TECHNIQUE AUX AGRICULTEURS AYANT DES PRATIQUES PLUS RESPECTUEUSES DES SOLS ET DES RESSOURCES EN EAU

Répandre les pratiques de rotation (diversification, association, labour extensif et Cultures Intermédiaires Multi-Services)

L'un des principaux ennemis des agriculteurs, ce sont les adventices (mauvaises herbes) et nuisibles (insectes et champignons) impactant les récoltes, surtout lorsque la monoculture est présente. Les adventices et nuisibles peuvent être régulés lorsque l'on pratique la diversification des cultures et une rotation cohérente. Autrement dit, plus on change de cultures sur une parcelle, moins les adventices et nuisibles pourront se développer. La construction de rotations doit être adaptable et adaptée selon plusieurs critères : l'alternance des cultures semées au printemps et celles semées à l'automne, critères économiques, agronomiques, conditions climatiques... Les différentes alternatives de rotations sont à mettre en place en fonction de ces critères.

Autre piste de diversification, les associations de cultures sont un excellent exemple d'adaptation face au changement climatique. Elles permettent d'associer deux types de cultures. On retrouve souvent l'exemple de céréales avec des protéagineux, assurant une double récolte et un mécanisme naturel de renaturation des sols avec l'apport azoté des protéagineux. La diversification et les associations ont également l'avantage de diversifier les revenus de l'agriculteur, puisque si une année, les récoltes de maïs sont en baisse, il pourra vendre ses autres récoltes et inversement.

Le non-labour est assez complexe car il entraîne des pratiques culturales telles que le semis-direct ou sous couvert végétal. Or, pour éviter le développement d'adventices, certains agriculteurs utilisent des herbicides et anti-limaces. C'est une situation que l'on cherche à éviter pour préserver la biodiversité des sols. C'est pourquoi le labour n'est pas à rayer de la carte, mais à utiliser de manière plus raisonnée. En effet, le labour permet de limiter le développement de mauvaises herbes et reste un outil de désherbage efficace, mais sa fréquence doit être réfléchi et il ne doit pas être réalisé tous les ans.

Piste adaptation 6.1. Généraliser les pratiques agroécologiques et les cultures bas intrants

La présence des Cultures Intermédiaires à Multiples Services (CIMS) est indispensable pour assurer un couvert végétal toute l'année. Ces cultures sont en effet destinées à être restituées au sol. Elles permettent ainsi de réduire l'érosion et le ruissellement de l'eau sur le sol et d'apporter du nitrate suite à leur décomposition pour la culture suivante. Les CIMS peuvent être des légumineuses (trèfle, féverole, pois) qu'on appelle les CIPAN (Cultures Intermédiaires Pièges A Nitrate) ou bien non légumineuses (moutarde, avoine, radis...).

- **Echanges agri-agri (conventionnel et bio) : visites de parcelles, ateliers d'échanges pilotés par la CA et l'ADABIO.**
- **Essais sur plusieurs parcelles tests en conventionnel avec un appui technique rapproché. Mise à l'échelle si les résultats sont convaincants.**



THÈME 2 : DÉVELOPPER DES PROJETS D'EXPÉRIMENTATION ET DE MISE À L'ÉCHELLE DE SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN LIEN AVEC LES CHERCHEURS, LES AGRICULTEURS ET LES ACTEURS DE LA FILIÈRE AVAL.

Mettre en place des projets de fermes agroforestières dans les Communautés de Communes

L'agroforesterie a pour objectif d'associer sur une même parcelle des arbres et généralement des céréales. Les atouts de l'agroforesterie sont de limiter la prolifération des bioagresseurs, de favoriser l'action des auxiliaires et d'améliorer la productivité du système. L'agroforesterie n'est pas encore très répandue dans le paysage agricole français. Plusieurs projets expérimentaux (Plateforme TAB dans la Drôme ou encore le domaine de Restinclières piloté par l'INRAE au Nord de Montpellier) ont pourtant montré des résultats probants : les indicateurs de qualité de sols sont significativement améliorés avec une augmentation de la biomasse microbienne et macrofaune (vers de terre, coléoptères, et autres macro invertébrés) et une augmentation de la teneur en azote et phosphore dans les sols. De plus, une résistance à la sécheresse et au stress hydrique a été démontrée et enfin la présence de fleurs permet le retour ou le développement de pollinisateurs.

Pour cela des projets expérimentaux et leur valorisation seraient mis en place comme suit :

- **Mettre en place un comité de pilotage** avec les représentants des trois Communautés de Communes, la CA et l'ADABIO et identifier des partenaires techniques (INRAE, Agroforesterie Association Française, Arvalis, Ecole d'ingénieurs agronomes...) et identification de partenaires financiers (Département de l'Ain, Ministère de l'Agriculture, OFB, Agences de l'eau...)
- **Conception des trois fermes de pilotage** en fonction de 3 sites pilotes et leurs caractéristiques pédologiques, climatiques et agronomiques, définition des acteurs en charge de la gestion de la ferme (agriculteurs, associations, ...), définition des objectifs (cultures et variétés à associer, itinéraires techniques choisis, objectifs de suivi de recherche, agroéconomiques, environnementaux, etc...)
- **Réalisation des travaux de cultures**
- **Analyses agro-enviro-économiques** à la fin des 3 premières campagnes (prix de l'installation, estimations des rendements potentiels, potentiels revenus sur les fermes, suivis et résultats d'indicateurs environnementaux, définition d'une filière fruitière en collaboration avec les coopératives déjà présentes sur le territoire...)

Campagne de communication, sensibilisation et accompagnement technique auprès des agriculteurs et mise à l'échelle

Ces projets expérimentaux ont pour objectif de servir d'exemples et de mettre en valeur leurs atouts et faiblesses d'un point de vue agronomique, environnemental et économique sur chaque site afin de développer de manière pertinente les systèmes agroforestiers sur le bassin. Pour cela, différentes étapes de communication sont essentielles pour assurer une bonne compréhension et adhésion des agriculteurs du bassin :

Piste adaptation 6.1. Généraliser les pratiques agroécologiques et les cultures bas intrants

- Communication sur le projet expérimental des trois fermes agroforestières dès la phase de conception ;
- Valorisation des résultats obtenus et sensibilisation auprès des agriculteurs du bassin ;
- Accompagnement technique auprès des agriculteurs souhaitant intégrer des systèmes agroforestiers dans leur exploitation.

THÈME 3 : VALORISER LES SERVICES RENDUS ET DÉVELOPPER LES SOUTIENS FINANCIERS AUX PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES MISES EN PLACE

Développer le principe de valorisation financière des services environnementaux des agriculteurs au travers des collectivités territoriales

Les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) est un dispositif mis en place par le ministère de la Transition écologique et solidaire et les Agences de l'eau depuis 2018. Les PSE sont des instruments économiques qui rémunèrent les agriculteurs pour les actions qu'ils engagent volontairement afin de restaurer et protéger les écosystèmes. Il existe deux catégories de PSE :

- La gestion des structures paysagères qui concernent les surfaces non agricoles telles que les haies, les mares, ...
- La gestion des systèmes de production agricole, en particulier la gestion des couverts végétaux (couverture des sols, allongement des rotations, prairies permanentes,...) et la gestion des ressources de l'agroécosystème (gestion de l'azote, du carbone,...).

D'après une analyse du Centre d'Etudes et de prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation[1], les collectivités territoriales jouent un rôle porteur primordial de pilotage de projets de PSE sur leur territoire. Elles permettent de faire le lien entre les financeurs et les agriculteurs, de faciliter un contexte favorable à l'expérimentation et à l'évaluation des PSE. Pour cela, différentes étapes sont à décliner :

- **Identifier les causes de dérèglements des fonctions écologiques des territoires, leurs enjeux environnementaux clés et les services écosystémiques rendus** (études pilotées par les CC, le Département ou la Région), identifier les parties prenantes (GIEE, acteurs de la recherche...) et cibler les agriculteurs propices à engager des services environnementaux ;
- **Mettre en place des financements de formations et d'expérimentations visant à mieux diffuser les actions que peuvent engager les agriculteurs** en soutenant des démarches pilotes pouvant entraîner des pairs (accompagnement technique des agriculteurs, les impliquer dans le suivi des effets environnementaux recherchés, s'appuyer sur l'action collective au travers des coopératives agricoles...);
- **Orienter les budgets des collectivités territoriales** vers des instruments favorisant le changement des pratiques collectif (participation de CUMA ou des coopératives pour des aides à investissement[2]) et cadrage des projets (cohérence des actions, suivi des indicateurs pertinents);
- **Acquérir du foncier agricole dans des zones stratégiques** pour garantir la production de services environnementaux (haies le long de chemins ruraux, prairies permanentes...)

 [1] Pour plus de détail : *Les paiements pour services environnementaux en agriculture : pourquoi s'y intéresser et comment les déployer ?* : (agriculture.gouv.fr).

 [2] Voir le projet *HAIECOBOIS - ACCUEIL* (weebly.com), initiative PSE de développement durable et local de maintien du bocage dans la Manche.

 Les Programmes Alimentaires Territoriaux sont également une solution de soutien aux pratiques vertueuses de l'environnement. Cet aspect est abordé dans la [piste d'action 6.3](#) de cette stratégie.

Piste adaptation 6.1. Généraliser les pratiques agroécologiques et les cultures bas intrants



Monter des partenariats de financements de PSE public-privé sur le territoire

- **Identifier des acteurs privés sur le territoire qui seraient intéressés de participer aux financements de PSE.** Les entreprises privées non agricoles peuvent elles aussi voir dans les PSE des outils essentiels. Au-delà de leurs effets environnementaux, ces PSE contribuent à garantir la viabilité des entreprises dont l'activité repose sur des services écosystémiques, comme les dispositifs mis en place pour garantir la qualité de l'eau des sources privées. Ils aident aussi à renforcer les liens avec les agriculteurs fournisseurs, voire à stabiliser l'approvisionnement et améliorer la traçabilité pour les groupes agroalimentaires. Ils participent également aux politiques de responsabilité sociale et environnementale des entreprises (RSE).
- **Réaliser une campagne de communication auprès des acteurs privés.** En effet, beaucoup de ces derniers ne sont pas en connaissance des politiques de Mesures Agro-environnementales et ne savent pas qu'elles peuvent financer des PSE. Il est donc primordial, après l'identification d'acteurs privés pertinents de réaliser une campagne de communication et de sensibilisation auprès d'eux afin de monter des partenariats avec des porteurs de projets tels que les communautés de communes, le Département ou la Région.

Piste adaptation 6.2. Rendre les élevages résilients face au changement climatique

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

L'objectif est d'assurer l'abreuvement du bétail pendant la saison estivale et de rendre les exploitations les plus résilientes possibles au travers de l'autonomie fourragère et la résilience des prairies face aux impacts du changement climatique.

Chronologie indicative

Thème 1 SÉCURISER L'ABREUVEMENT

Assurer l'abreuvement du bétail en période estivale

Thème 2 RENDRE LES EXPLOITATIONS AUTONOMES EN FOURRAGE AU TRAVERS DE PRATIQUES DE CONSERVATION DES SOLS POUR RÉSISTER AUX SÉCHERESSES

Rendre les exploitations autonomes en fourrage au travers de pratiques de conservation des sols

2050



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Ici les thèmes se mettent en place de manière parallèle et indépendante mais ils restent complémentaires pour la résilience des élevages dans le bassin.



THÈME 1 : ASSURER L'ABREUVEMENT DU BÉTAIL EN PÉRIODE ESTIVALE

L'abreuvement des troupeaux nécessite l'accès à une ressource en eau en quantité et qualité satisfaisante. Les sources d'abreuvement sont multiples : puits, rivières, et réseau d'eau potable en période sensible. En effet, l'élevage laitier pour la production de comté se fait par exemple essentiellement sur les réseaux AEP. Le type d'alimentation et les températures extérieures sont les deux facteurs principaux impactant les besoins en eau. Sur le territoire d'étude, le dernier recensement agricole dénombre 51 500 unités de gros bétail (UGB) en 2020. Il s'agit majoritairement d'herbivores (bovins principalement, mais aussi ovins), qui représentent 40 000 UGB. Les besoins en eau liés à l'abreuvement du bétail seraient - approximativement - de 1,3 Mm³ annuels.

Mettre en place des systèmes de récupération d'eaux de pluie et des abreuvements aménagés dans les exploitations d'élevage du bassin

L'objectif est de limiter la dépendance au réseau d'eau potable et de garantir un approvisionnement en eau stable et sécurisé, adapté au contexte territorial. En zone karstique, des difficultés d'approvisionnement en eau du bétail ont pu être constatées ces dernières années en raison d'assèchement de sources et de tronçons de cours d'eau. Selon la chambre régionale d'agriculture, les problèmes d'abreuvement ont concerné plus de la moitié des élevages lors des dernières sécheresses. Pour répondre à ces défis, la mise en place des systèmes suivants est nécessaire :

- **Limiter les prélèvements sur les réseaux AEP et collecter les eaux des pluies** avec un système de filtration, de traitement et de contrôle des eaux ;
- **Installer des abreuvements aménagés, goyas (mares artificielles) et des stockages en citerne;**
- **Installer des compteurs d'eau pour détecter les fuites.**

L'ensemble de ces installations doivent prendre en compte : les réglementations environnementales dans le choix du lieu d'implantation de l'aménagement, choisir un point culminant pour favoriser la distribution gravitaire, bien dimensionner son aménagement selon les besoins d'abreuvement du troupeau, choisir les emplacements des aménagements afin de répartir la pression sur les pâturages.

Piste adaptation 6.2. Rendre les élevages résilients face au changement climatique

→ THÈME 2 : RENDRE LES EXPLOITATIONS AUTONOMES EN FOURRAGE AU TRAVERS DE PRATIQUES DE CONSERVATION DES SOLS POUR RÉSISTER AUX SÉCHERESSES

Des techniques de conservation du sols favorisent la résilience des prairies face au changement climatique, permettant des apports azotés dans le sol, une diversification des variétés et ainsi une meilleure résistance face aux sécheresses.

Instaurer des pratiques agroécologiques fourragères

- **Développer les cultures de légumineuses sur l'exploitation** : l'agriculture biologique avec élevage, si elle vise l'autonomie, doit comporter une proportion encore plus forte de légumineuses dans la rotation. Pour l'implantation de prairies temporaires, par exemple de la luzerne est idéale pour briser le cycle des adventices.
- **Semer des cultures dérobées fourragères estivales** : que ce soit entre une prairie temporaire et une céréale ou pour renouveler une prairie, les fourrages complémentaires permettent d'assurer un apport fourrager durant la période estivale et d'être valorisées en pâturage, en affouragement vert ou en foin.
- **Favoriser les associations de cultures (méteil)** : ici l'objectif est d'associer une céréale fourragère (triticale, avoine, blé, seigle) ou grain (blé, triticale) avec une légumineuse (pois, féverole, vesce...). L'association permet d'être compétitive face aux adventices. Le méteil joue le rôle de fourrage de secours facilement mobilisable en cas de pénurie de fourrage et il est riche en énergie et azote.

Instaurer des pratiques agroécologiques dans les prairies

- **Sursemmer des prairies permanentes et diversifier les espèces** : Si la prairie est dégradée, le sursemis permet de rénover la prairie. Il s'agit d'introduire une ou plusieurs espèces prairiales dans une prairie sans détruire la flore existante pour améliorer sa productivité et sa valeur alimentaire. Il s'agit également de diversifier avec des mélanges locaux, des espèces résistantes au sec, des légumineuses de fauche et des plantes bio-actives (chicorée, plantain ...)
- **Aérer les sols des prairies permanentes** : le pâturage peut entraîner un tassement du sol favorisant le ruissellement et en réduisant l'humidité des sols. Grâce à des outils à dents type herbasol ou quivogne, l'objectif est de remettre le sol en fonctionnement pour recréer de la porosité et permettre une circulation verticale de l'eau pluviale.
- **Instaurer des prairies "en deux temps" résilientes aux sécheresses** : au printemps les légumineuses et les diverses espèces sont semées comme une prairie normale. Elles permettent de couvrir le sol en été et d'éviter les adventices. Les graminées sont ensuite semées sous ce couvert à l'automne. Ce système permet aux graminées de mieux survivre aux périodes de sécheresses.



Ici aussi, les **échanges agri-agri sont essentiels** pour assurer une montée en compétences des pratiques vertueuses sur les prairies permanentes. **Les Plans Pastoraux Territoriaux** peuvent apporter un soutien technique et financier auprès des éleveurs dans les **solutions liées à l'abreuvement et aux pratiques d'élevage**. Cet élément est abordé dans la [piste d'action 6.3](#) de cette stratégie.

Piste adaptation 6.3. Sensibiliser les consommateurs et les élus aux pratiques agricoles et aux rémunérations pour répondre aux enjeux des PAT et de la Loi EGALIM

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Le territoire est autosuffisant sur l'approvisionnement local pour la restauration collective avec des contrats de vente permettant une rémunération valorisée de l'agriculteur.

Chronologie indicative

Thème 1 IMPLIQUER LES CONSOMMATEURS DANS LE DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Temps 1 : Réaliser une campagne de sensibilisation et de communication

Temps 2 : Développer le système d'étiquette solidaire dans le bassin

2050

Thème 2 DÉVELOPPER LES PROGRAMMES ALIMENTAIRES TERRITORIAUX

Temps 1 : Lancement d'un PAT expérimental avec un contrat long terme

Temps 2 : Mise à l'échelle du PAT auprès de 5 restaurations collectives et appui aux nouvelles installations en maraîchage



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



THÈME 1 : IMPLIQUER LES CONSOMMATEURS DANS LE DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Dans la plaine de l'Ain, la surface des grandes cultures cultivées en bio a reculé de 296 ha en 2018 à 124 ha en 2023[1]. Les prix de vente de l'année 2022 ont presque été divisés en deux sur l'année 2023 (selon les résultats des deux campagnes 2022 et 2023 de la Coopérative Oxyane). L'ensemble de ces indicateurs ne prévoient pas un avenir facile pour la filière AB sur le territoire et à l'échelle nationale. Certains agriculteurs ont dû écouler les stocks de production en AB sur des marchés en conventionnel à des prix plus bas, ne trouvant pas de débouchés convenables sur le marché AB.

Les collectivités composant le SR3A ne peuvent pas intervenir à l'échelle nationale mais des actions peuvent être réalisées sur le territoire pour revaloriser l'agriculture biologique auprès des consommateurs et auprès des élus.

[1] Il est à noter que les cultures fourragères sont en hausse en passant de 1 616 hectares en 2018 à 2 255 hectares en 2023.

Réaliser une campagne de sensibilisation et de communication pour favoriser l'agriculture biologique locale dans le bassin de l'Ain

- Mettre en place une campagne de communication pour encourager la consommation de produits bios et locaux en s'appuyant sur la campagne nationale « Bio Réflexe » portée par l'Agence bio.
- Identifier des "ambassadeurs" pour relayer les communications et permettre d'atteindre une cible plus jeune sur les réseaux sociaux.
- Organiser une journée du Bio portée par l'ADABIO et la Chambre d'Agriculture avec des marchés et des conférences pour la population.



Piste adaptation 6.3. Sensibiliser les consommateurs et les élus aux pratiques agricoles et aux rémunérations grâce aux Programmes Alimentaires Territoriaux et aux Plans Pastoraux Territoriaux

● Développer un système d'étiquette solidaire pour une meilleure définition des prix des produits agricoles

La démarche "C'est qui le patron ?!" a été lancée en 2016. L'initiative permet aux consommateurs de reprendre la main sur leurs actes d'achat en décidant eux-mêmes de la composition des produits en rayons et aux agriculteurs les produisant, d'être rémunérés à la juste valeur de leur travail. Sur le même modèle, l'étiquette solidaire a été créée afin d'apporter plus d'équité des prix pour les agriculteurs et plus de transparence pour les consommateurs.

- **Faire une campagne de communication auprès des agriculteurs et des consommateurs du bassin** pour qu'ils adhèrent à la démarche;
- **Valoriser les produits solidaires au sein des centres de commercialisation** (marchés, grandes surfaces, points de vente locaux...)

➔ THÈME 2 : DÉVELOPPER LES PROGRAMMES ALIMENTAIRES TERRITORIAUX ET LES PLANS PASTORAUX TERRITORIAUX SUR LE BASSIN

Les Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) ont pour objectif de relocaliser l'agriculture en soutenant les circuits courts et les produits locaux pour la restauration collective. Il existe des PAT sur le territoire, on peut notamment citer le PAT du CCRAPC (Adapt'Agri) en cours d'implantation impliquant 96 exploitations et 14 communes. Dans le secteur de l'élevage ce sont les Plans Pastoraux Territoriaux qui sont mis en œuvre en soutien à la filière. On peut citer l'initiative du PPT du Massif du Bougey et du Revermont. La stratégie du PPT se repose sur l'accompagnement à la structuration collective, l'amélioration des conditions des éleveurs et la portée à connaissance des activités pastorales aux grand public. **C'est sur la base de ces initiatives locales que de nouvelles doivent se mettre en place en reprenant les leçons tirées de ces initiatives.**

● Lancement d'un contrat long terme entre agriculteurs et une restauration collective au travers d'un PAT/PT expérimental

Les contrats agricoles posent souvent problème aux agriculteurs du fait qu'ils soient programmés pour l'année en cours seulement, représentant un engagement trop court pour les agriculteurs. L'objectif ici est donc de permettre aux producteurs de se projeter à long terme avec des contrats sécurisants.

- **Réaliser des ateliers de discussions entre restauration collective et agriculteurs ;**
- **Définir une liste de produits et un cahier des charges** adéquats aux cultures et productions locales disponibles ;
- **Etablir un contrat de 3 ans minimum entre les deux acteurs.** Plus le contrat sera long avec un prix lissé, plus les producteurs pourront être rassurés dans leur modèle d'exploitation (culture et élevage). En contre partie, la restauration collective est assurée d'un approvisionnement local avec un prix défini sur une longue période.

● Mise à l'échelle du PAT et du PPT et appui aux nouvelles installations en maraîchage

De nombreux agriculteurs dans le bassin arrivent en fin de carrière et nombre d'entre eux ont des problèmes de reprise de l'exploitation. La SAFER joue un rôle particulier pour l'accompagnement à la reprise d'exploitation. Cependant pour des jeunes agriculteurs voulant commencer par la location des terres, l'accès à la terre s'avère plus difficile encore pour celles et ceux qui ont choisi le métier de paysan sans être issus d'une famille d'agriculteurs.

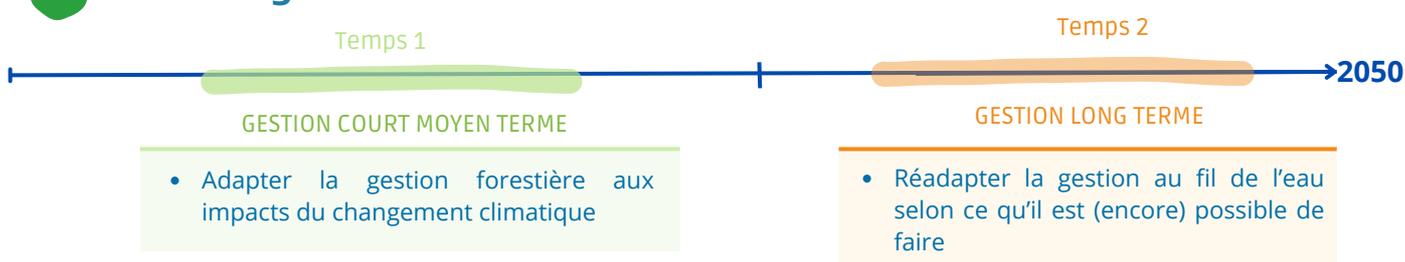
- **Appui financier de la part des communes si l'exploitation cultive des produits favorisant la restauration collective**
- **Favoriser l'achat collectif de terres agricoles avec l'appui de structures comme Terre de liens**
- **Mise à l'échelle du PAT expérimental auprès de 5 restaurations collectives sur le bassin**

Piste adaptation 6.4. Assurer une gestion adaptative des forêts pour réduire leur vulnérabilité au changement climatique

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Le maintien du couvert forestier permettra de réduire les ruissellements et l'évaporation des eaux et de réduire la température. Cela sera possible au travers d'une gestion forestière qui s'adapte aux changements climatiques incluant les propriétaires publics et privés.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : LA GESTION FORESTIÈRE DOIT INTÉGRER LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR ADAPTER LA FORÊT

Le changement climatique entraîne des dépérissements massifs et augmente les risques d'incendies de forêt qui découvrent les sols. La modification de la composition en essences, la perte de couvert forestier seront peut-être moins efficaces à retenir l'eau. Le ruissellement va s'amplifier, les sols vont s'appauvrir. L'ONF et le CRPF prévoient une baisse de la productivité des forêts et une réduction de la surface productive. Les conditions climatiques pourraient fortement réduire les récoltes de bois impactant la filière-bois et les entreprises locales. Aujourd'hui dans l'Ain, sur les 200 000 ha de forêts, 66% sont en forêts privées. Sur les 70 000 ha de forêts gérées par l'ONF, 60 000 ha sont productives ; les proportions sont similaires pour les forêts privées (80% sont productives). Dans la perspective du prochain contrat avec l'Etat 2026-2030, l'ONF, pronostique une baisse de 10% de la surface productive à cet horizon (baisse qui sera modulée selon les territoires). Ces projections sont partagées par le CRPF. L'adaptation d'une gestion qui se base sur les impacts du changement climatique est donc nécessaire. Pour ce faire, les acteurs devront :



Renforcer la connaissance sur les systèmes forestiers (en cours) et aboutir à une priorisation des secteurs sur lesquels mettre en œuvre des actions de renouvellement forestier

- La priorisation devra permettre de cibler les secteurs/zones sur lesquels investir mais également à aboutir à la définition d'une stratégie de mise en œuvre de la gestion forestière (modalités d'intervention, actions, sectorisation).



Les actions et interventions devront tenir compte des différents paramètres qui entrent en jeu : d'abord les effets du changement climatique mais également l'exposition au soleil, la disponibilité en eau des sols, l'équilibre forêts-gibier, la préservation des sols et la biodiversité. Les actions devront donc être adaptées selon les secteurs et les contextes.

- Aboutir à une cartographie fine des aléas et de la vulnérabilité des forêts face au changement climatique (risque assèchement des sols, risque incendies, ravageurs...). Les zones d'enjeux définies pourront permettre de cibler les animations.

Piste adaptation 6.4. Assurer une gestion adaptative des forêts pour réduire leur vulnérabilité au changement climatique

Adapter la façon de gérer la forêt aux impacts du changement climatique :

- **Développer des "forêts mosaïques"** afin de jouer sur la diversité des essences et/ou des structures (stades différents, différentes tailles de bois...) et faire baisser le capital sur pied afin de limiter la compétition entre les arbres vis-à-vis de la ressource en eau.
- **Laisser en libre évolution certains secteurs ou parties du territoire** dans les cas où la gestion est onéreuse et/ou l'exploitation des bois est peu rentable ou s'il y a un intérêt écologique et environnemental qui est mis en évidence (voir le réseau FRENE). Il pourra être intéressant de prévoir une compensation pour les prioritaires dans certains cas et de mettre en réseau ces secteurs en libre évolution pour concevoir une trame de vieux bois à l'échelle des massifs.
- **Diversifier et/ou enrichir les peuplements actuels** par le biais de la régénération naturelle ou l'implantation de nouvelles essences plus adaptées au climat futur.

Accompagner la transition / l'adaptation de la filière bois

Avec les impacts du changement climatique et notamment l'aggravation du déficit hydrique en été, différentes évolutions pour la production sont attendues : la réduction des périodes de végétation, la diminution des densités, la baisse de la taille des arbres, etc. Ces évolutions risquent d'entraîner des pertes de production et impacter la filière bois. On observera également une diminution des résineux. Pour cela, les actions à mettre en œuvre seraient :

- **Faire évoluer les outils de production et réfléchir aux opportunités potentielles** du développement d'une ligne de production spécifique feuillus pour compenser le dépérissement des résineux. Cela nécessite d'accompagner un changement des habitudes de construction (construire avec du feuillus) et de consommation du bois mais aussi de soutenir les scieries existantes ;
- **Être plus réactif dans la détection et l'exploitation des bois dépérissants en vue de leur valorisation optimale.**

Faire évoluer les plans de gestion durable et la réglementation :

- **Renforcer la prise en compte des impacts du changement climatique** dans les actions, les stratégies d'adaptation et de renouvellement de la forêt.
- **Elaborer des documents évolutifs et adaptés** comprenant des révisions plus régulières permettant une adaptation au fil de l'eau.
- **Gérer et encadrer l'intervention des machines en forêt pour limiter les dégâts sur les sols forestiers** : intégrer dans les cahiers des charges les "bonnes pratiques", réglementer l'utilisation de certains engins, prévoir un accompagnement des professionnels et canaliser la circulation des engins en forêt.
- **Faire appliquer le Régime Forestier aux forêts de la basse vallée de l'Ain** pour encadrer l'accueil du public tout en permettant la gestion écologique de ces forêts spécifiques (pour les forêts publiques). Pour cela, L'ONF doit accompagner les collectivités.

Le régime forestier est un régime juridique visant à assurer la conservation et la mise en œuvre du patrimoine forestier des collectivités territoriales, des établissements publics et de l'Etat. Il prévoit l'élaboration d'un aménagement forestier (plan de gestion), garant d'une gestion durable et indispensable à toutes actions qui y seront réalisées, un programme annuel de travaux d'entretien et d'infrastructure en forêt, un programme annuel de coupes (le cas échéant), la surveillance et la conservation du patrimoine. La collectivité valide l'aménagement forestier. Elle reste maître de la gestion de son patrimoine et continue à assumer ses responsabilités de propriétaire : en aucun cas le régime forestier ne dessaisit le propriétaire de ses prérogatives.

- Encourager à la gestion en commun des petites parcelles et au développement des documents de gestion durable en forêt privée.

Piste adaptation 6.4. Assurer une gestion adaptative des forêts pour réduire leur vulnérabilité au changement climatique

- Accompagner la création de points d'eau multi-fonctionnels, pour la défense contre les incendies, la biodiversité (création d'habitats aquatiques/humides et abreuvement de la faune terrestre), voire l'abreuvement de troupeaux pour l'entretien de "clairières" et la préservation des milieux ouverts.

Renforcer la communication et l'innovation

- **Renforcer la communication et la sensibilisation** sur l'évolution des forêts et sur le rôle des interventions de l'ONF et du CNPF. Cela pourra en particulier concerner les coupes de bois, souvent mal comprises du grand public. Une meilleure connaissance de la gestion forestière et des enjeux pourra permettre de limiter les idées-reçues. Il pourra également être intéressant de mettre en œuvre la démarche "Dialogue Forêt Société" sur le bassin.
- **Accompagner financièrement les propriétaires pour inciter à mettre en place des actions sur le temps long.** Cela pourra être accompagné d'aides de l'Etat ou d'aides locales.
- **Installation d' "îlots d'avenir" pour tester, en condition réelle de gestion forestière, de nouvelles essences et provenances d'arbres.** Certaines expérimentations sont d'ores-et-déjà lancées sur le bassin de l'Ain aval ; il pourra être intéressant de les renforcer. L'objectif est de chercher à connaître les essences qui demain sauront résister aux climats plus chauds et secs, "de sélectionner les plus adaptées et d'augmenter ainsi le panel d'espèces forestières susceptibles de résister au changement climatique. A terme, ces îlots permettront aussi de récolter des graines issues de ces nouvelles essences d'avenir et adaptées aux conditions climatiques françaises" (source : site ONF).

TEMPS 2 : RÉADAPTER LA GESTION AU FIL DE L'EAU SELON CE QU'IL EST (ENCORE) POSSIBLE DE FAIRE

Les temps de gestion forestière sont très longs et stables, on ne peut donc pas utiliser les mêmes échéances. Des actions sont à lancer dès à présent et il faudra attendre plusieurs années pour avoir du recul et adapter la gestion. En effet, les plans de gestion forestière s'étalent jusqu'à 2080.

Ainsi, la gestion des milieux forestiers devra être adaptée, selon la situation des forêts sur le bassin.

- **L'ONF et ses partenaires pourront, si cela semble encore possible, revoir la gestion et les aménagements forestiers.**

- Dans le cas où la France se réchauffe de + 4°C par rapport à la période 1975-2005 (période de référence), plus aucune gestion forestière large échelle ne sera possible sur certains secteurs. **La gestion sera concentrée sur certains secteurs à enjeux : lutte contre érosion des sols, protection face aux incendies, maintien d'une couverture végétale, etc.**



Bois dépérissant en forêt de Cormaranche-en-Bugey (01). Source : ONF 01

Coupes sanitaire dans le Bugey (01) - ©Elise Daunay / ONF





AXE 7

DES USAGES DE L'EAU SOBRES ET RESPECTUEUX DES MILIEUX

DES USAGES DE L'EAU SOBRES ET RESPECTUEUX DES MILIEUX

L'axe 7 de la stratégie d'adaptation vise à engager davantage d'efforts de sobriété pour l'ensemble des usages de l'eau sur le bassin de l'Ain aval. La baisse des prélèvements et des consommations en eau est nécessaire face aux impacts du changement climatique en particulier face à la baisse de la disponibilité des ressources en eau, notamment en période estivale. **La baisse des pressions sur la ressource en eau passe obligatoirement par un effort de sobriété des différents usages, d'autant qu'il s'agit d'initiatives sans regret et dont certaines sont à moindre coût.** Elle permettra de dégager des volumes nécessaires au bon fonctionnement des milieux aquatiques et donc d'améliorer leur résilience, au sein du cadre de gestion développé dans l'axe 2 de la présente stratégie.

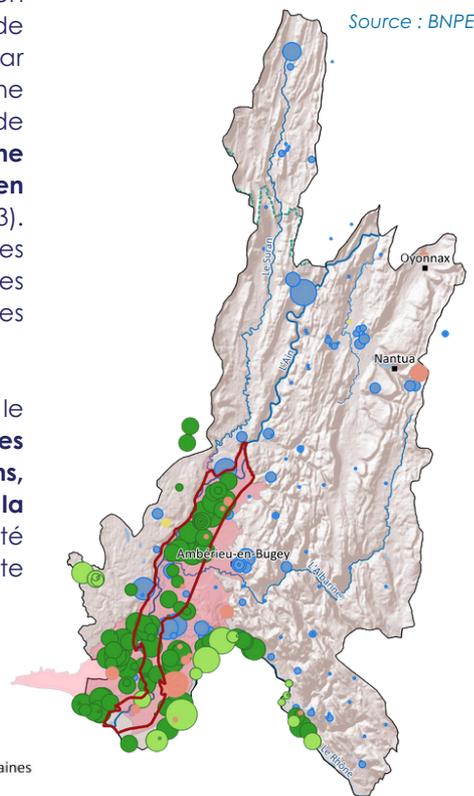
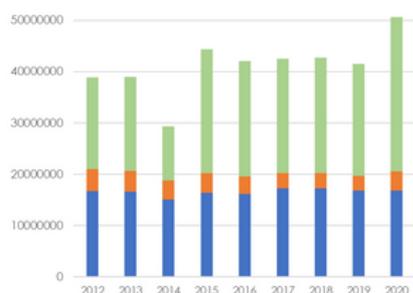
Pourquoi faut-il s'adapter ?

Sur le bassin de l'Ain aval, de nombreux prélèvements en eau sont effectués dans les eaux superficielles et souterraines. En 2020, **les volumes prélevés pour les usages agricoles, domestiques et industriels sur le périmètre du SR3A ont atteint environ 50 millions de m³ d'eau.** Les principales ressources captées sont les eaux superficielles (essentiellement le Rhône, pour l'irrigation), les alluvions de la plaine de l'Ain et les aquifères calcaires du Jurassique, parfois en domaine karstique. La majorité des prélèvements sur le bassin (hors énergie) est liée aux activités agricoles.

La concentration des prélèvements dans la plaine de l'Ain entraîne une pression importante sur les ressources en eau, notamment souterraines. En réponse au déséquilibre de la nappe alluviale de la plaine de l'Ain, une étude d'évaluation des Volumes Prélevables (VP) a été menée à l'échelle de la nappe et un Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) a permis de répartir ces volumes par usages en ciblant les baisses nécessaires, qui concernent en particulier la zone sensible de la nappe alluviale (identifiée en rouge sur la carte ci-contre). L'étude VP a montré qu'il était **nécessaire de stabiliser les prélèvements hors zone sensible de la nappe et de réduire les prélèvements dans la zone sensible en période estivale** (environ 4 millions de m³, soit 30 % du volume prélevé en 2013). L'objectif d'atteinte du volume prélevable est fixé à 2027. A noter que les prélèvements agricoles, de par plusieurs actions dont une substitution des prélèvements des alluvions vers le Rhône, respectent d'ores et déjà les volumes affectés à cet usage.

Face à la baisse de la disponibilité des ressources en eau induite par le changement climatique, particulièrement en période estivale, **l'ensemble des usages sont tenus de réduire leurs prélèvements en eau et leurs consommations, dans une logique de sobriété des usages de l'eau et d'optimisation de la mobilisation de la ressource disponible.** Promouvoir une plus grande sobriété dans les usages de l'eau est un objectif qui s'impose à tous. Cela nécessite l'implication et la coopération de l'ensemble des acteurs du bassin.

Evolution des prélèvements par usages entre 2012 à 2020 sur le bassin de l'Ain aval



Source : BNPE

Légende :

- Villes principales
- Cours d'eau principaux
- Périmètre de l'étude
- Eau potable - eaux souterraines exclusivement
- Irrigation - eaux souterraines
- Irrigation - eaux superficielles
- Industrie - eaux superficielles
- Industrie - eaux souterraines
- Nappe alluviale de la plaine de l'Ain
- Zone sensible de la nappe alluviale de la plaine de l'Ain

Note : prise en compte des prélèvements opérée à l'échelle des communes du SR3A - certaines localisations de points de prélèvements pouvant être incertaines.

La sobriété des usages de l'eau implique une gestion durable et responsable de l'eau, visant à réduire la consommation tout en répondant aux besoins essentiels des populations, des industries et des écosystèmes. Cette démarche englobe des actions telles que la réduction des pertes, la réutilisation et le recyclage de l'eau, l'amélioration de l'efficacité des systèmes de distribution et l'adoption de comportements écoresponsables par tous les utilisateurs.

DES USAGES DE L'EAU SOBRES ET RESPECTUEUX DES MILIEUX

L'axe 7 de la stratégie vise l'engagement du bassin dans une démarche de sobriété impliquant l'ensemble des usages de l'eau. Il s'agit de poursuivre et d'étendre à l'ensemble du bassin la dynamique de baisse des prélèvements impulsée par le PRGE. La voie de la sobriété est une action d'adaptation sans regret qui constitue une des grandes priorités de la stratégie d'adaptation de l'Ain aval.

● Quelle ambition ?

>> Accentuer les efforts de sobriété de l'ensemble des usages de l'eau

Les acteurs du bassin ont souligné la nécessité d'encourager tous les usagers de l'eau à accroître leurs efforts en matière de sobriété, en réduisant leurs prélèvements et consommations d'eau. L'objectif visé est de respecter, puis de dépasser, la réduction de -10% à horizon 2030 fixée par le Plan Eau du gouvernement (2023). En outre, la sobriété dans l'utilisation des ressources en eau doit devenir une priorité de la politique de gestion de l'eau locale.

Tous les usagers sont encouragés à optimiser l'utilisation des ressources pour s'adapter à la baisse de disponibilité, surtout en été.



Le Plan Eau a pour objectif de garantir de l'eau pour tous, de qualité et des écosystèmes préservés. Lancé en mars 2023, **le Plan Eau est un ensemble d'actions concrètes (53) pour une gestion sobre, résiliente et concertée de la ressource en eau.**

Ces mesures s'organisent autour de 3 enjeux majeurs :

- Sobriété des usages (compter la ressource, planifier son usage et l'économiser) ;
- Optimiser la disponibilité (réduire les pertes, valoriser les eaux non conventionnelles et améliorer le stockage) ;
- Préserver la qualité (prévenir les pollutions diffuses, préserver et restaurer le grand cycle de l'eau).

Le Plan Eau demande notamment à l'ensemble des acteurs d'économiser la ressource en eau, avec un objectif de -10% d'eau prélevée d'ici 2030.



[Lien vers le dossier de presse du Plan Eau](#)

>> La sobriété des usages participera à renforcer la résilience des milieux aquatiques et la préservation de leurs fonctionnalités

Les prélèvements dans les cours d'eau impactent fortement les écosystèmes aquatiques et les services qu'ils fournissent. Ils accentuent le manque d'eau, surtout en période où l'eau est naturellement plus rare, en abaissant les niveaux des rivières et nappes. En périodes de basses eaux, l'aggravation des étiages du fait des impacts anthropiques limite les surfaces d'habitats disponibles et impacte le fonctionnement des écosystèmes. Au niveau de la rivière d'Ain, la baisse de la pression de prélèvement sur la nappe permet une alimentation plus importante de la rivière en eau froide, importante pour le maintien des populations piscicoles et notamment de l'ombre.

Ainsi, les acteurs du bassin soulignent l'importance de maîtriser les prélèvements pour préserver les milieux aquatiques et améliorer leur résilience face au changement climatique.

>> Renforcer les solidarités entre usages

Les efforts en matière de sobriété doivent être généralisés à tous les usages, sur l'ensemble du territoire et tout au long de l'année. À ce jour, les baisses de prélèvements dans la nappe de l'Ain, en application du PGRE, concernent majoritairement l'usage agricole (il s'agit néanmoins d'une substitution des volumes dans le Rhône). Ainsi les efforts de sobriété doivent s'étendre aux autres usages pour limiter la pression sur la nappe de l'Ain ; et doivent concerner l'ensemble du périmètre et des types de ressource mobilisée, y compris le Rhône.

● Comment s'adapter ?

- Piste d'adaptation 1 : **Réduire les consommations en eau par ménage**
- Piste d'adaptation 2 : **Réduire les consommations en eau des collectivités**
- Piste d'adaptation 3 : **Réduire les consommations d'eau pour l'activité industrielle**
- Piste d'adaptation 4 : **Réduire les consommations d'eau agricole**
- Piste d'adaptation 5 : **Encadrer les pratiques touristiques pour éviter la sur-fréquentation sur les espaces sensibles**

DES USAGES DE L'EAU SOBRES ET RESPECTUEUX DES MILIEUX

Piste d'adaptation 2 :
Réduire les consommations en eau des collectivités

Ensemble du bassin

Piste d'adaptation 5 :
Encadrer les pratiques touristiques pour éviter la sur-fréquentation sur les espaces sensibles

Vallée de l'Ain en priorité. Affluents du Rhône.

Plaine de l'Ain

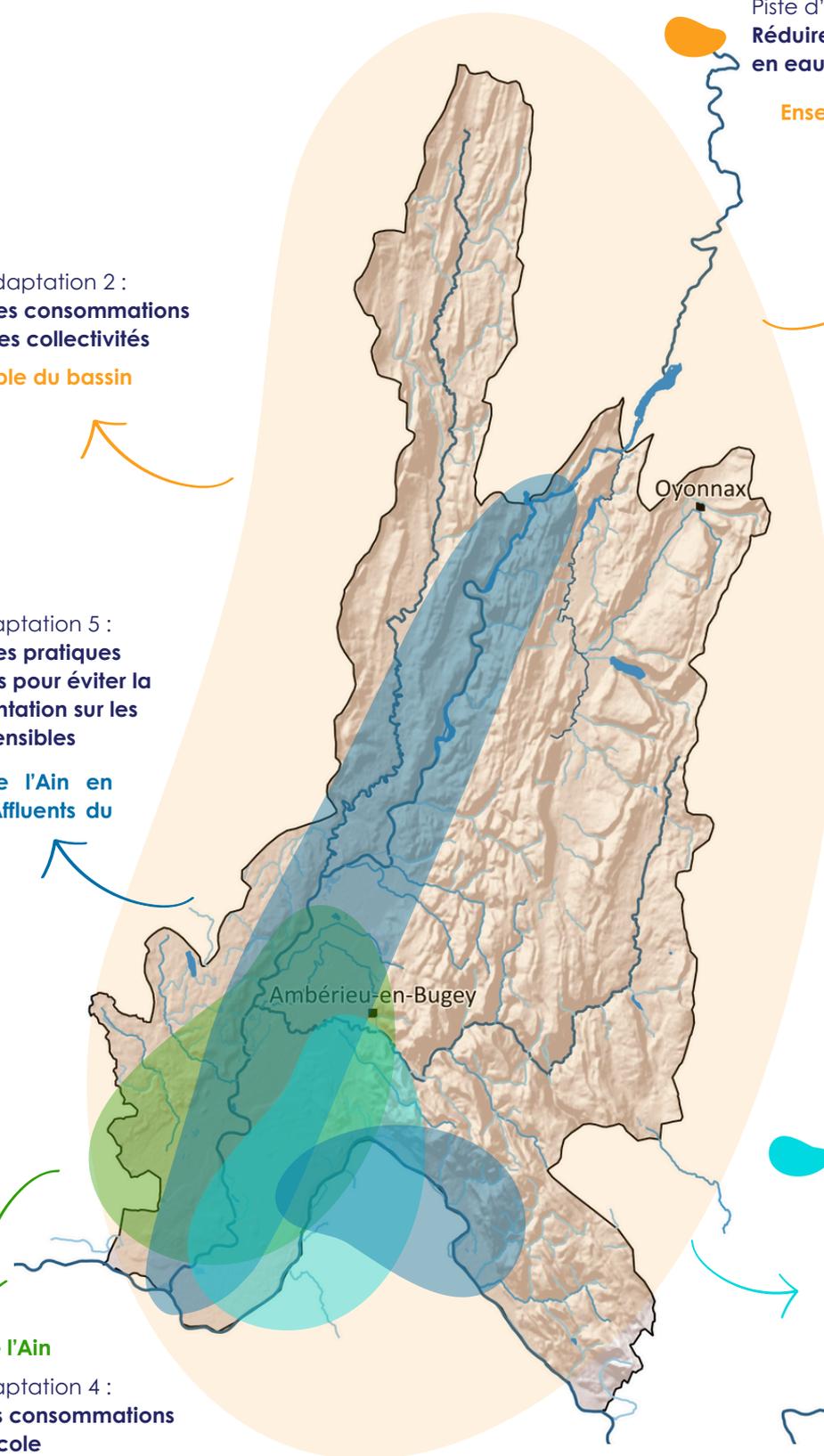
Piste d'adaptation 4 :
Réduire les consommations d'eau agricole

Piste d'adaptation 1 :
Réduire les consommations en eau par ménage

Ensemble du bassin

Piste d'adaptation 3 :
Réduire les consommations d'eau pour l'activité industrielle

Sur les secteurs industriels



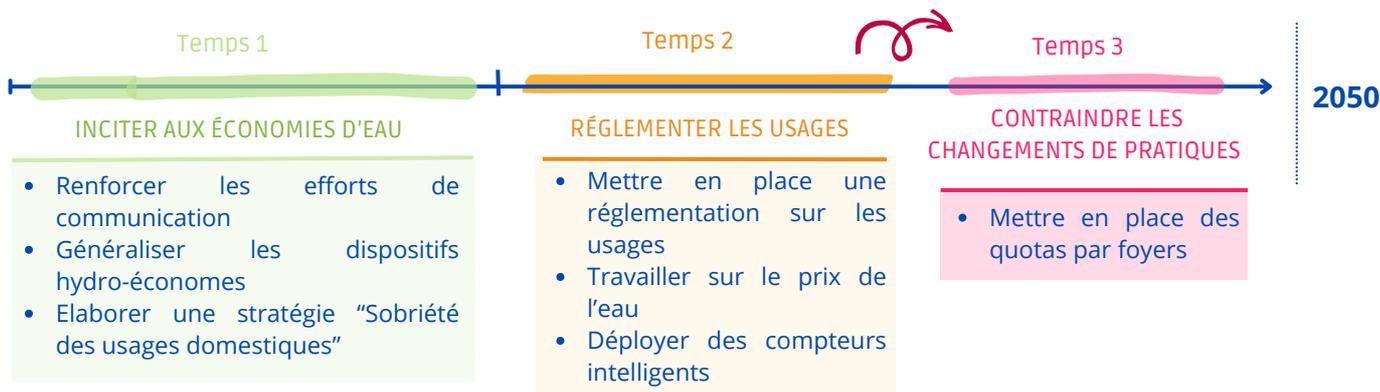
Piste adaptation 7.1. Réduire les consommations en eau par ménage

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste d'adaptation vise à encourager les économies d'eau et la sobriété des usages domestiques pour réduire les consommations. Les mesures proposées incluent entre autres la généralisation des dispositifs hydro-économes, la réutilisation des eaux de pluie et usées, et l'amélioration du pilotage de la ressource en mesurant les volumes prélevés grâce à des compteurs avec télétransmission. Ces initiatives permettront de respecter, puis de dépasser, les objectifs du Plan Eau et d'optimiser les usages de la ressource pour réduire la vulnérabilité du bassin face à la baisse de la disponibilité en eau.

Chronologie indicative

Si les efforts de sobriété ne sont pas engagés ou s'ils ne sont pas satisfaisants



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : INCITER AUX ÉCONOMIES D'EAU ET ÉLABORER UNE STRATÉGIE « SOBRIÉTÉ DES USAGES DOMESTIQUES »

Afin d'inciter l'ensemble des habitants du bassin à faire des efforts de sobriété et à réduire leurs consommation en eau, différentes pistes sont proposées :

Sensibiliser aux économies d'eau et renforcer la communication autour des « bonnes pratiques »

- Intégrer au sein d'une stratégie de sensibilisation plus large un volet « économies d'eau » (cf. PA 1.1).
- Elaborer un guide d'économie d'eau à destination des ménages et encourager à utiliser de l'eau potable uniquement pour les besoins vitaux.
- Communiquer sur les différents niveaux d'alerte sécheresse et sur les conséquences pour les usages de l'eau domestiques (arrosage des jardins, nettoyage des véhicules, remplissage de piscines, etc.).



Idées : fournir des éléments pédagogiques sur les factures d'eau (ex. décomposition du prix du m³) (voir les actions 10 et 11 de la démarche Eau de l'Ain), définir un slogan pour inciter aux économies d'eau, etc.

Piste adaptation 7.1. Réduire les consommations en eau par ménage

Mettre la sobriété des usages de l'eau au cœur des politiques de gestion de l'eau et inscrire des objectifs chiffrés de baisse des consommations et les communiquer aux usagers. Cette trajectoire pourra être inscrite dans le PAGD du SAGE. Cette trajectoire découlera en outre des résultats de l'étude d'évaluation des volumes prélevables.

Généraliser le déploiement des matériels et dispositifs d'économies d'eau. Cela suppose donc de :

- **Accompagner leur déploiement par des subventions ou par la distribution de kits.**
- **Définir une politique d'équipement systématique de dispositifs hydro-économes pour les nouveaux logements.** Par exemple avec l'installation de robinet et de pommeaux de douche à débit réduit, de toilettes à faible consommation, de réducteurs de débits, de douches cycliques, etc...
- **Inciter à récupérer les eaux pluviales des toitures des habitations** pour les usages domestiques. Ces eaux de pluie pourront par exemple être mobilisées pour l'arrosage des jardins et/ou des potagers, pour le remplissage des piscines, etc. Pour ce faire, il faudrait décupler le nombre de récupérateurs d'eau de pluie individuels (voire collectifs).

Mettre en place des groupes de travail pour le développement d'habitats autonomes et financer la R&D sur le sujet, en s'appuyant notamment sur les collectifs citoyens qui travaillent dessus.



TEMPS 2 : RENFORCER LA RÉGLEMENTATION DES USAGES ET L'INCITATION AUX ÉCONOMIES D'EAU

Dans un second temps, si les mesures incitatives reposant sur les motivations individuelles ne permettent pas d'observer une inflexion des consommations d'eau pour les usages domestiques, les acteurs pourront renforcer la réglementation et l'encadrement des usages mais également prévoir d'autres mécanismes d'incitation (voire contraindre certaines pratiques).

Mettre en place une réglementation pour encadrer et limiter certains usages de l'eau. Cela nécessite en amont de :

- Avoir une bonne connaissance (et suivi) des prélèvements domestiques et de distinguer différentes sous-catégories d'usages (cf. PA 8.1).
- Encadrer certains usages de l'eau "de confort" et prévoir des contrôles, par exemple réglementer les constructions de piscines voire interdire leur remplissage à certaines périodes de l'année, limiter le lavage de voiture...

Travailler sur le prix de l'eau et mettre en place une tarification incitative et progressive. Ce point est développé au sein de la piste 2.4

Piste adaptation 7.1. Réduire les consommations en eau par ménages

- **Imposer l'installation de dispositifs hydro-économiques dans certaines situations / configurations.**



Idées : lors de vente/achat de maison, de réalisation de travaux de plomberie, rendre obligatoire l'installation de mousseurs avec des débits limités à tous les points d'eau, ainsi que des chasses d'eau hydro-économiques, etc.

- **Accompagner la définition de nouvelles normes à la construction intégrant la séparation des réseaux et le stockage des eaux de pluie.**
- **Déployer des compteurs d'eau intelligents, permettant de réduire le débit au robinet en période de déficit en eau.**

→ TEMPS 3 : METTRE EN PLACE DES QUOTAS

Si aucune amélioration n'est constatée par la mobilisation des leviers incitatifs (voire réglementaires) le risque est de passer à la mise en place de mesures plus contraignantes (ou radicales) pour les usagers, à certaines périodes de l'année.

- **Réfléchir aux modalités de mise en œuvre et d'ajustement des quotas d'eau.** Pour ce faire, le groupe de travail pourra se poser les questions suivantes :



Comment définir les quotas ? Faut-il distinguer les quotas par période (en distinguant la période estivale voire les périodes de crise) ? Faut-il appliquer des quotas différents selon les secteurs (selon les infrastructures, les densités de population, les ressources en eau) ? A quelle échelle est-ce plus intéressant de définir des quotas (individus, foyers, autres) ? Comment faire en sorte que les quotas soient "justes" ? Faut-il appliquer des quotas pour chaque sous-catégories d'usages domestiques ?

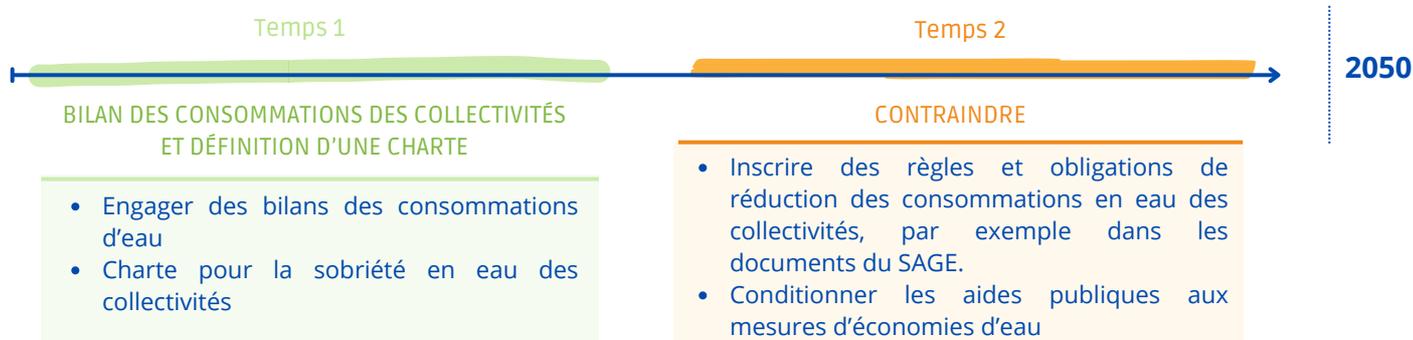
- **Mettre en place des mécanismes de surveillance pour s'assurer que les usagers respectent les quotas d'eau attribués** et prévoir des sanctions pour contraindre (amendes, restrictions d'accès, etc.).

Piste adaptation 7.2. Réduire les consommations en eau des collectivités

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette stratégie d'adaptation vise à encourager les économies d'eau des collectivités. Cela permettra de respecter, puis de dépasser, les objectifs du Plan Eau et d'optimiser les usages de la ressource pour réduire la vulnérabilité du bassin face à la baisse de la disponibilité en eau.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : FAIRE UN BILAN DES CONSOMMATIONS EN EAU DE CHAQUE COLLECTIVITÉ ET ÉLABORER UNE CHARTE

Bien que les collectivités locales ne soient souvent pas le plus gros consommateur d'eau d'un territoire, engager une démarche de sobriété dans les bâtiments et usages publics de l'eau est essentiel par souci d'exemplarité et pour engager les autres usagers dans des démarches similaires à leur échelle, au travers d'une communication de ces initiatives qui permet de sensibiliser les citoyens. À noter que certains EPCI ont déjà engagé des actions dans le cadre des Plan climat-air-énergie territorial (PCAET). Les collectivités pourront notamment :

- Faire un bilan des consommations d'eau** à la fois du patrimoine bâti et de ses équipements ainsi que des services publics. Ce bilan pourra par exemple être effectué à partir des factures ou de télérelevé.
- Elaborer une Charte pour l' « engagement pour la sobriété en eau des collectivités »**. Cette charte pourra également être définie pour chacune des collectivités. Elle pourra :
 - Définir des orientations à suivre et communiquer sur les « bonnes pratiques »**.
 - Créer un label pour valoriser l'engagement des efforts de sobriété (ex. « commune économe en eau »)**
- Elaborer des plans d'action et fixer des objectifs de réduction des consommations d'eau**. Les plans d'actions pourront viser à :
 - Installer du matériel performant hydro-économe et favoriser la récupération d'eau de pluie pour tous les équipements publics en commençant par les bâtiments les plus consommateurs.**

Piste adaptation 7.2. Réduire les consommations en eau des collectivités

- **Optimiser l'arrosage des espaces verts (et la voirie)** et choisir des variétés moins consommatrices en eau. Pour ce faire, les collectivités pourront par exemple mobiliser les ressources en eau non conventionnelles.



TEMPS 2 : CONTRAINDRE LES EFFORTS DE SOBRIÉTÉ

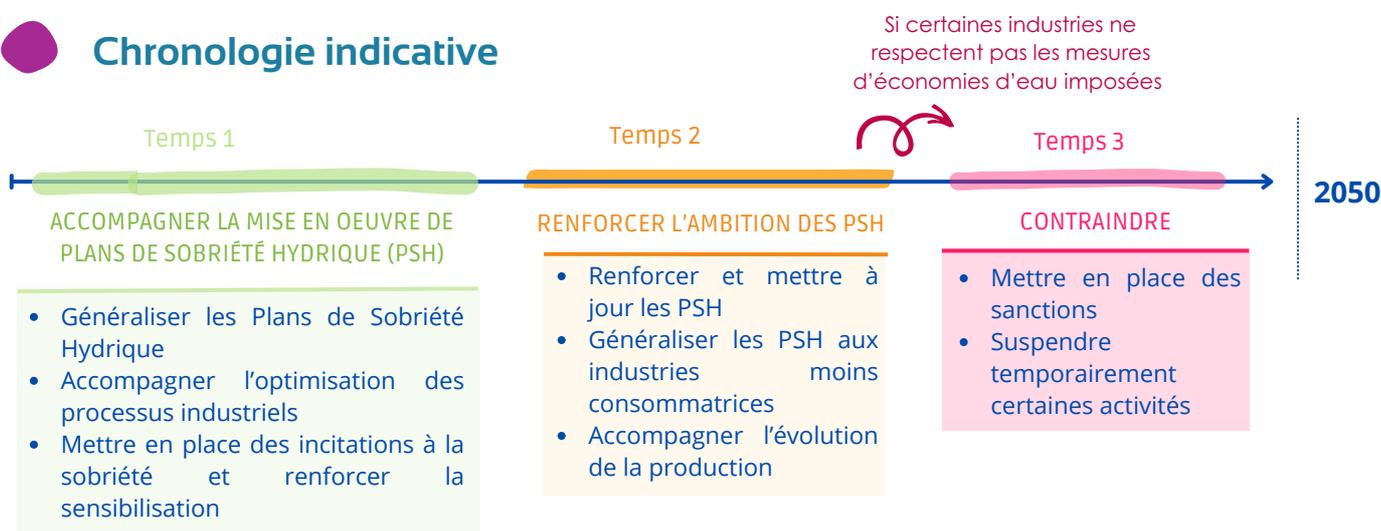
- **Inscrire dans les documents du SAGE lors de sa révision, des objectifs de réduction des consommations en eau des collectivités.**
- **Conditionner des aides publiques** à la prise de mesure d'économies d'eau par les collectivités, les structures publiques, etc.

Piste adaptation 7.3. Réduire les consommations d'eau pour l'activité industrielle

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste d'adaptation vise à encourager les économies d'eau des industries présentes sur le bassin, afin de respecter, puis de dépasser, les objectifs fixés par le Plan Eau (-10%) et d'optimiser les usages de la ressource. En adoptant des pratiques de sobriété et en adaptant leurs processus de production, les industries du bassin pourront renforcer leur résilience face aux impacts du changement climatique sur la disponibilité des ressources en eau. Cela leur permettra de maintenir leur activité sur le bassin, tout en réduisant leur impact sur les ressources en eau et les milieux environnants.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".

TEMPS 1 : ACCOMPAGNER LES INDUSTRIES À L'ÉLABORATION DE PLANS DE SOBRIÉTÉ HYDRIQUE (PSH)

Les Plans de Sobriété Hydrique (PSH) sont un outil mis en place en 2023 en Auvergne-Rhône-Alpes à destination des industriels. Les entreprises sont invitées à élaborer un diagnostic des consommations/rejets en eau et à préciser les actions de réduction de consommation en eau engagées ou prévues (durant et hors périodes de sécheresse). L'élaboration du PSH conditionne la possibilité de bénéficier d'une adaptation du régime général de restriction en cas de sécheresse. L'élaboration de PSH a été engagée par certaines industries du bassin. Il faudra donc :

- Finaliser l'élaboration et généraliser les Plans de Sobriété Hydrique en ciblant en priorité les plus gros consommateurs d'eau, les industries installées en zone de tension hydrique, et/ou avec un potentiel d'économie d'eau. Leur élaboration devra viser à :
 - Améliorer l'état des lieux et les connaissances sur les prélèvements et des consommations industriels pour chaque secteur d'activité et renforcer le suivi (ex. dans le cadre du PGRE, EVP...).
 - Encourager et accompagner les industries à réaliser des diagnostics afin d'identifier les leviers d'économies d'eau. Les entreprises pourront par exemple être accompagnées par la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) ou la Chambre de Métiers et de l'Artisanat (CMA) pour l'élaboration des diagnostics.

Piste adaptation 7.3. Réduire les consommations d'eau pour l'activité industrielle

Pour les industries disposant déjà d'un Plan de Sobriété Hydrique (PSH), il s'agira de les accompagner dans la mise en œuvre des solutions d'économies d'eau identifiées en cas de besoin.

Accompagner l'optimisation des processus industriels pour réduire les prélèvements d'eau. Cela suppose de :

- **Accompagner la mise en place de programmes de recherche et développement auprès des industriels.** Cela pourra par exemple se faire en collaboration avec la Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Ain.
- **Réfléchir aux leviers financiers pour inciter les industries à modifier leurs processus de production et leur utilisation des ressources en eau pour plus de sobriété.** Par exemple des aides financières de l'Agence de l'Eau, une évolution des redevances, et/ou une tarification différenciée sur certains secteurs en tension sur la ressource.
- **Incitation à la réutilisation des eaux et au recyclage des eaux de process.** La mobilisation des eaux pluviales pourra être envisagée pour certains types d'activités/process.

Mettre en place des incitations à la sobriété des industries, par exemple :

- Valoriser les industries vertueuses ou ayant mis en place des actions d'économie d'eau.
- Intégrer des critères « eau » dans les critères « développement durable » des cahiers des charges de la commande publique.
- Mettre en place un "passeport eau" pour les entreprises avec PSH.

Renforcer la sensibilisation et le transfert d'information : animation de réseau et filières, échanges de bonnes pratiques, élaboration d'un guide de « bonnes pratiques » à destination des industriels, etc.

➤ **TEMPS 2 : RENFORCER L'AMBITION DES PSH ET ACCOMPAGNER L'ENSEMBLE DES INDUSTRIES AUX ÉCONOMIES D'EAU**

Les industries disposant déjà d'un PSH et appliquant des mesures d'économies pourront être invitées à renforcer leurs ambitions et à mettre à jour leur PSH. Les autres industries (ex. TPE, PME prélevant peu) auront la possibilité de mener des audits collectifs (moins coûteux...). En parallèle, il faudra s'assurer de :

Mettre en place des systèmes de surveillance pour suivre en temps réel les consommations d'eau et prendre des mesures correctives lorsque cela est nécessaire.

Accompagner une évolution de la planification de la production : réduire les besoins en eau en période de sécheresse.

➤ **TEMPS 3 : METTRE EN PLACE DES OBLIGATIONS / SANCTIONS POUR LES ENTREPRISES NE RESPECTANT PAS LES MESURES D'ÉCONOMIES D'EAU**

Dans le cas où certaines industries ne respecteraient pas les mesures d'économies d'eau qui leur sont demandées, notamment en période de sécheresse, les acteurs du bassin pourront envisager de :

Mettre en place des sanctions telles que des amendes et des pénalités financières

Réfléchir à la possibilité d'arrêter / suspendre certaines activités temporairement, par exemple en période de sécheresse, en cas de non-conformité grave et/ou répétée. Ces suspensions pourront être maintenues, selon les cas, jusqu'à ce que des mesures correctives nécessaires soient mises en œuvre.

Piste adaptation 7.4. Réduire les consommations d'eau agricole

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

L'objectif de cette piste est d'améliorer l'efficacité de l'irrigation et les volumes mobilisés par exploitation au travers des actions d'adaptation culturelle, l'innovation variétale et la généralisation de l'utilisation des outils d'aide à la décision.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Ici les thèmes se mettent en place de manière parallèle et indépendante mais les thèmes restent complémentaires pour la réponse au développement de l'innovation agricole dans le bassin.



THÈME 1 : ADAPTER LES CULTURES CÉRÉALIÈRES ET NOTAMMENT LE MAÏS FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le maïs est un très bon transformateur de l'eau et est adapté dû aux conditions pédologiques de la plaine de l'Ain. Il est cependant un transformateur gourmand juste au moment où la ressource est souvent moins disponible et l'alimentation hydrique limitante.

Préconiser les variétés précoces et communiquer sur leur valeur ajoutée lors des années sèches

Une variété précoce est une variété avec un cycle de culture qui est plus court (entre 80 et 110 jours contre 120 à 150 jours pour les variétés tardives). Les avantages des variétés précoces sont nombreux : les cycles sont plus courts facilitant la rotation ou une double récolte potentielle avec une culture intermédiaire, les récoltes sont faites avant les périodes sèches **incitant la réduction de l'irrigation pendant les périodes de forte demande en eau et moins de perte en évapotranspiration**. Les semis sont flexibles permettant de profiter des précipitations printanières et le stress hydrique est réduit. Pour les introduire de manière durable, les actions suivantes ont été identifiées :

- **Réaliser des ateliers de réflexion avec les semenciers, les agriculteurs et les acteurs techniques** (Chambre d'Agriculture de l'Ain, ADABIO, ...) pour élaborer un guide d'utilisation des variétés précoces. Ce guide permettrait ainsi de préconiser l'ensemble des itinéraires techniques, leur valorisation en fonction de la météo sur la campagne en cours, les variétés les mieux adaptées aux conditions du sol et de la ressource en eau disponible, avec des retours d'expériences d'agriculteurs locaux ;
- **Réaliser des campagnes de sensibilisation sur l'utilisation de variétés précoces** : Le guide élaboré dans la première étape pourrait ensuite être diffusé à large échelle sur le bassin au travers de petits évènements agricoles, ou lors des campagnes de terrain des acteurs techniques.

Appuyer la recherche et les innovations variétales résistantes à la sécheresse

Les variétés résistantes à la sécheresse ont pour objectif de modifier l'enracinement pour améliorer la capacité à extraire de l'eau et les minéraux du sol. Des recherches sont en cours pour comprendre les mécanismes physiologiques impliqués dans la tolérance au manque d'eau. Des variétés spécifiques à l'adaptation sur des sols peu profonds pourront également être réfléchies. L'appui à la recherche se fait par :

Piste adaptation 7.4. Réduire les consommations d'eau agricole

- **Un soutien financier auprès des équipes de recherche travaillant sur les variétés résistantes ;**
- **Des expérimentations de recherche** sont réalisées sur les parcelles agricoles des exploitations dans la plaine de l'Ain en lien avec les agriculteurs afin de s'assurer de la pertinence locale des variétés développées.

THÈME 2 : RÉPANDRE LES OUTILS DE PRÉCISION LIÉS À L'IRRIGATION EN APPORTANT DES AIDES TECHNIQUES ET FINANCIÈRES POUR LES IRRIGANTS

Aujourd'hui la plupart du maïs irrigué de la plaine est irrigué par aspersion (rampe d'arrosage et canon). Cependant, ce type d'irrigation présente trois inconvénients : les pertes en eau sont élevées à cause de la dispersion par le vent et l'évapotranspiration, le matériel est difficilement déplaçable dans les champs et l'humidité formée sur les feuillages est favorable au développement des champignons.

Installer du pivot et des parcelles d'expérimentation en goutte-à-goutte

D'après une étude 2017 de l'IRSTEA, l'irrigation par pivot permettrait de faire économiser jusqu'à 10 % d'eau par rapport à un enrouleur. De plus, on observe une très forte amélioration de l'optimisation de l'eau au travers de systèmes de goutte-à-goutte qu'ils soient de surface ou enterré. Ces systèmes répandus sur l'arboriculture pourraient se développer de plus en plus sur les cultures céréalières.

- **Réaliser un état des lieux de l'irrigation sur la plaine de l'Ain et identifier là où le pivot ou le goutte-à-goutte pourraient être installés ;**
- **Réaliser un projet de recherche sur le goutte-à-goutte (enterré ou non) sur les parcelles céréalières.** Un premier projet de recherche sur la pertinence du goutte-à-goutte a été mis en place sur la plaine de l'Ain entre 2004 et 2009. Plusieurs problématiques s'étaient posées : problème de filtration car utilisation d'eau brute, problème de dégâts des infrastructures par les oiseaux et sangliers, la disposition du matériel après le binage ou le labour peut être contraignante, l'identification visuelle des fuites ou de l'état du matériel est quasi impossible en goutte-à-goutte enterré ou en goutte-à-goutte de surface lorsque les cultures se développent à maturité. Pour le goutte-à-goutte enterré, l'eau n'est pas gardée dans les sols dû à une couche de sol de seulement 30 cm, et percole directement vers les nappes. L'ensemble de ces problématiques doivent être prises en compte et améliorer au travers d'un nouveau projet de recherche appliqué permettant de trouver des solutions pour lever ces contraintes pratiques et favoriser ainsi le développement de cette irrigation optimale sur le bassin.

Développer les systèmes intelligents de gestion de l'irrigation et des systèmes de prévision météo localisée

Afin d'optimiser l'irrigation du maïs, il est essentiel de connaître les besoins de la plante. En effet, celle-ci est particulièrement demandeuse en eau lors du stade de montaison et de formation des grains.

- **Développer les systèmes d'information d'irrigation dans le bassin.** Des systèmes de suivi au travers de système d'information permettent aujourd'hui d'appliquer de l'irrigation au strict nécessaire des besoins de la plante. On peut notamment citer le Variable Rate Irrigation (VRI) qui permet de moduler l'irrigation par arroseur ;
- **Installer des systèmes de prévision météo localisée :** Aujourd'hui de nombreuses entreprises proposent des services de stations météo locales à installer dans les parcelles. Elles permettent d'avoir les données en direct, l'historique, des alertes et une prévision météo jusqu'à 7 jours permettant d'anticiper l'irrigation ou les traitements.

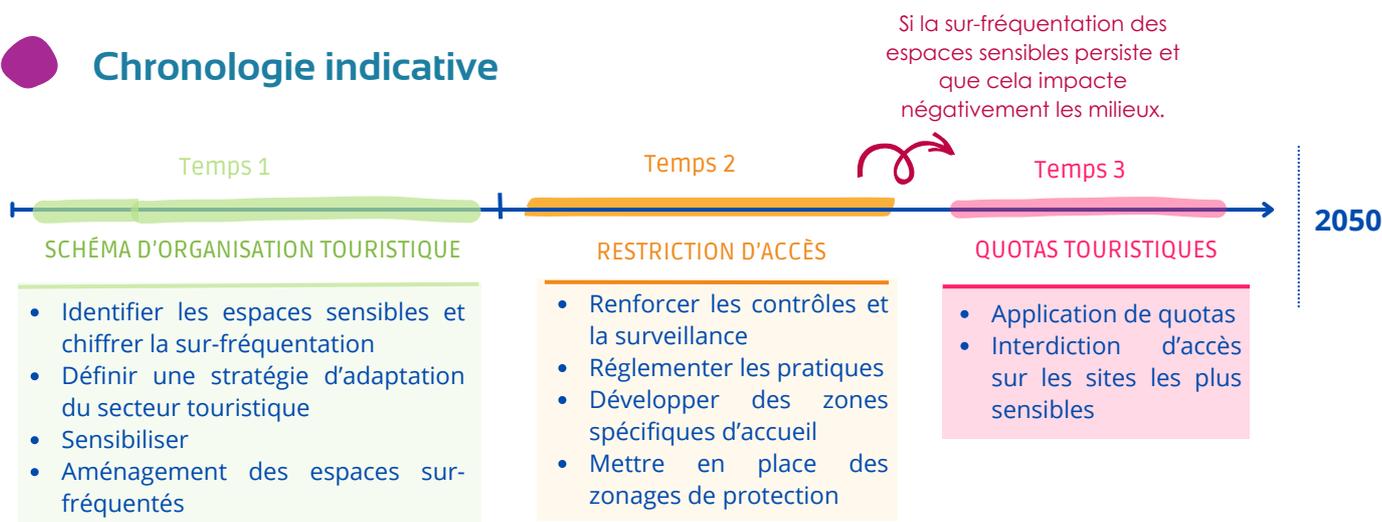
Afin que cette piste d'action soit réellement efficace, les solutions citées sont à mettre en lien avec les activités de la piste d'action 4.5 de cette stratégie "Renforcer la perméabilité des sols agricoles".

Piste adaptation 7.5. Encadrer les pratiques touristiques pour éviter la sur-fréquentation sur les espaces sensibles

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette stratégie d'adaptation vise à protéger les milieux aquatiques de la surfréquentation et à promouvoir des formes de tourisme plus durables et économes en eau. L'objectif est de réduire les impacts du tourisme sur les espaces sensibles et remarquables, favorisant ainsi leur résilience face aux effets du changement climatique et préservant leurs fonctionnalités. Les actions se concentrent principalement sur la rivière d'Ain en aval de Pont d'Ain et les zones de résurgence.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : ELABORATION D'UN SCHÉMA D'ORGANISATION TOURISTIQUE SUR LE BASSIN DE L'AIN AVAL DE CONCERT AVEC LES ACTEURS DU TOURISME

Ce temps prévoit la définition d'une stratégie / schéma d'organisation touristique sur le bassin Ain aval. Toutefois un tel plan peut également être élaboré à l'échelle du Département de l'Ain. Pour élaborer un tel schéma, les acteurs du bassin devront :

- **Identifier les espaces fragiles, sensibles, à enjeux « sur-fréquentation » et « chiffrer » la sur-fréquentation et les dommages engendrés.** Ce travail doit en priorité être effectué dans la plaine de l'Ain mais doit également concerner les autres secteurs sensibles du bassin.
- **Identifier les acteurs du secteur touristique et former un groupe de travail sur « l'adaptation du tourisme »** afin de :
 - **Définir une stratégie** et des orientations pour soutenir le développement de l'écotourisme et le tourisme familial et **accompagner le déploiement d'une offre touristique durable hors plaine de l'Ain.**
 - **Réfléchir aux possibilités de réguler la fréquentation touristique** tout en veillant à permettre l'accès aux loisirs/espaces de plein air à tous. Cela pourra par exemple se faire en prévoyant de limiter le nombre de canoé-kayak, de limiter l'accès aux berges à certains endroits, etc.

Piste adaptation 7.5. Encadrer les pratiques touristiques pour éviter la sur-fréquentation sur les espaces sensibles

- **Initier un plan de communication et de sensibilisation pour faire évoluer les comportements et les pratiques** (cela peut se faire dans une stratégie de communication/sensibilisation plus large - voir les détails dans la piste d'adaptation 1.1).



Idées : Proposer des balades de sensibilisation en période touristique, développer la signalétique et les panneaux informatifs, ateliers de sensibilisation sur les espaces sensibles du bassin, expositions, etc...

- **En parallèle, des travaux pour aménager les espaces fréquentés pourront être engagés**, par exemple pour limiter les accès aux bancs de galets pour les voitures, etc.



TEMPS 2 : METTRE EN PLACE DES RESTRICTIONS D'ACCÈS AUX ESPACES SENSIBLES

Une fois le plan d'organisation touristique élaboré, les acteurs pourront réfléchir à limiter les accès à certaines zones sensibles et les pratiques pour limiter les impacts de la sur fréquentation. Plusieurs solutions pourront être envisagées parmi lesquelles :

- **Encadrer les pratiques et les usages et mettre en place des mesures de contrôle et de surveillance** (déploiement d'écogardes, gardes à cheval ou compagnie d'agents municipaux).
- **Réglementer par arrêté les pratiques sur certains sites sensibles.** Cela pourra aboutir, selon les enjeux, à :
 - **Réglementer les accès, par exemple aux berges sur certains tronçons de la rivière d'Ain.**
 - **Limiter les usages** à proximité directe des cours d'eau (ex. dans une bande de 500 mètres), des zones humides, des résurgences (limiter l'impact sur les refuges thermiques - voir la piste d'adaptation 5.5) ou tout autre espace naturel sensible.
 - **Limiter la fréquence par période de l'année.** Cela pourrait par exemple être réalisé lors de la période de reproduction de certaines espèces sensibles.
- **Développer des zones spécifiques dédiées à l'accueil de touristes afin de concentrer les affluences sur certains espaces moins sensibles.**
- **Réfléchir à développer des zonages de protection sur les espaces sensibles** (ex. création de réserve, Arrêté protection Biotope...).
- **Engager un travail avec les offices de tourisme pour mettre en place stratégie de dissuasion / démarketing.** Cette option, soulevée lors des ateliers de concertation, pourrait être envisagée en dernier recours.



TEMPS 3 : RENFORCER LES RESTRICTIONS D'ACCÈS ET FAIRE APPLIQUER DES QUOTAS DE FRÉQUENTATION

Si aucune amélioration n'est constatée et que les milieux naturels sensibles continuent d'être dégradés par la sur-fréquentation touristique, le risque est de passer à la mise en place de mesures plus contraignantes (ou radicales) pour les usagers certaines périodes de l'année.

- **Application de quotas touristiques : les modalités seront à définir collectivement et à adapter selon les contextes.**
- **Interdiction d'accès à certains espaces fragiles.**



AXE 8

UNE ALIMENTATION EN EAU POTABLE SÉCURISÉE

UNE ALIMENTATION EN EAU POTABLE SÉCURISÉE

L'axe 8 de la stratégie d'adaptation vise à sécuriser l'alimentation en eau potable sur les aspects quantitatifs et qualitatifs (aussi abordés dans l'axe 9) et aborde la question de la gestion des crises / pénuries en eau potable. Les pistes d'adaptation identifiées proposent des "solutions" pour réduire la vulnérabilité des territoires en matière d'approvisionnement en eau potable, garantissant ainsi la satisfaction des usages et des besoins dans le contexte du changement climatique.

Pourquoi faut-il s'adapter ?

Le bassin est fortement dépendant des ressources en eau souterraines pour l'AEP. En 2019, la totalité des prélèvements est effectuée dans les eaux souterraines - nappes profondes, nappe alluviale ou sources karstiques (16 844 645 m³ prélevés en 2019 pour l'AEP). Si en climat futur, la recharge des nappes pourrait se maintenir, permettant de sécuriser l'alimentation en eau potable dans certaines zones comme la plaine de l'Ain, **d'autres secteurs sont plus vulnérables aux impacts du changement climatique.** En effet, de nombreuses communes dépendent des sources karstiques pour leur alimentation en eau potable ce qui les rend particulièrement vulnérables en cas de sécheresse (risque de rupture d'écoulement et donc d'approvisionnement AEP).

Les impacts du changement climatique risquent donc d'exacerber plus encore les difficultés de sécurisation des ressources d'eau potable existantes, en impactant la production d'eau potable à travers la quantité d'eau disponible (niveau des nappes profondes et des nappes d'accompagnement, sécheresses météorologiques, etc.) **et la qualité des eaux brutes** (augmentation des concentrations de polluants dans les cours d'eau du fait d'une moindre dilution, développement de cyanobactéries, ...).

Ces dernières années, les sécheresses exceptionnelles affectent la disponibilité des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, en particulier sur le secteur karstique ou sont captées des sources. Cela a pu conduire à des situations critiques nécessitant des mesures exceptionnelles pour maintenir le service public de l'eau potable.

L'aggravation des déséquilibres locaux pourrait entraîner des risques de rupture d'approvisionnement en eau potable. Dès lors, la sécurisation de l'alimentation en eau potable constitue l'un des enjeux majeurs sur le bassin de l'Ain aval.

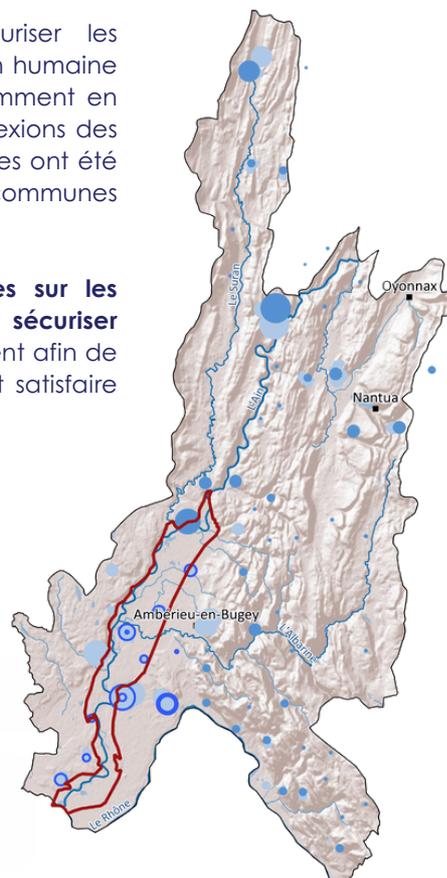
Différentes initiatives ont vu le jour sur le périmètre visant à sécuriser les approvisionnements pour satisfaire l'usage en eau destinée à la consommation humaine sur le bassin afin de pallier aux carences quantitatives (et qualitatives) notamment en période de sécheresse. Ont notamment été développées quelques interconnexions des systèmes d'approvisionnement et des transferts d'eau, et de nouveaux captages ont été installés dans des ressources plus pérennes, afin de diminuer la sensibilité des communes ayant des captages dans les sources karstiques notamment.

Ainsi, **les conséquences actuelles et à venir des changements climatiques sur les ressources en eau nécessitent de poursuivre ces démarches visant à sécuriser durablement et structurellement l'approvisionnement en eau potable**, notamment afin de conserver de l'eau pour les usages vitaux notamment en période de crise et satisfaire l'approvisionnement en eau potable en continu sur l'ensemble du bassin.

La sécurisation de l'alimentation en eau potable implique à la fois la sécurisation quantitative et qualitative des ressources en eau. Il est nécessaire de garantir une eau en quantité suffisante et de qualité conforme pour la consommation humaine. Cela comprend également la capacité à anticiper et répondre à des situations de crise.



Données issues de la BNPE, année 2019



UNE ALIMENTATION EN EAU POTABLE SÉCURISÉE

Les pistes d'adaptation de ce 8ème axe visent une sécurisation de l'alimentation en eau potable sur le bassin de l'Ain aval. Il s'agit de mesures structurelles et/ou conjoncturelles pour réduire la vulnérabilité des territoires dans l'approvisionnement en eau potable et pallier aux situations de crises / pénuries d'eau qui pourraient à terme impacter localement le bassin.

Quelle ambition ?

>> Réaffirmer une priorisation au sein des usages de l'eau potable

Les acteurs du bassin ont souhaité mettre en avant l'importance de **définir des priorités d'usages parmi les différentes sous-catégories de l'alimentation en eau potable (AEP)**. En effet, dans le bassin de l'Ain aval, comme partout en France, l'eau potable est utilisée pour de nombreux usages, dont certains sont plus ou moins vitaux et dépendant d'une ressource en eau potable (ex. remplissage des piscines, arrosage des espaces verts et potagers, lavage des voitures, etc.). **L'eau potable doit être prioritairement réservée aux usages vitaux**, notamment la consommation humaine, la préparation des aliments, l'hygiène personnelle, et les usages domestiques essentiels. **L'objectif est de garantir, tout au long de l'année, la satisfaction des besoins vitaux.**

En parallèle, il est impératif de poursuivre les efforts en matière de sobriété et d'inciter les usages non dépendants de l'eau potable et non prioritaires à recourir à d'autres ressources en eau.

>> Concentrer les efforts de sécurisation de l'eau potable sur les secteurs karstiques

Les secteurs karstiques (Suran, Haut-Bugey ..) sont réactifs aux phénomènes climatiques saisonniers. La baisse des précipitations estivales et les faibles capacités de stockage de l'eau, rendent ces **secteurs particulièrement vulnérables face aux impacts du changement climatique, notamment en matière d'alimentation en eau potable en cas de sécheresse ou d'épisode de pollution accidentelle**. Sur ces secteurs, les prélèvements à destination de l'AEP sont effectués dans des sources, qui sont menacées par un risque d'assèchement.

En raison de leur plus grande vulnérabilité et de la menace que cela fait peser sur les populations alimentées en eau par les ressources karstiques, la sécurisation de l'AEP de ces zones est prioritaire. **Ainsi, les efforts en matière de sécurisation, notamment par la mobilisation de ressources alternatives, et les investissements doivent se concentrer sur ces secteurs.**

>> Renforcer les solidarités territoriales

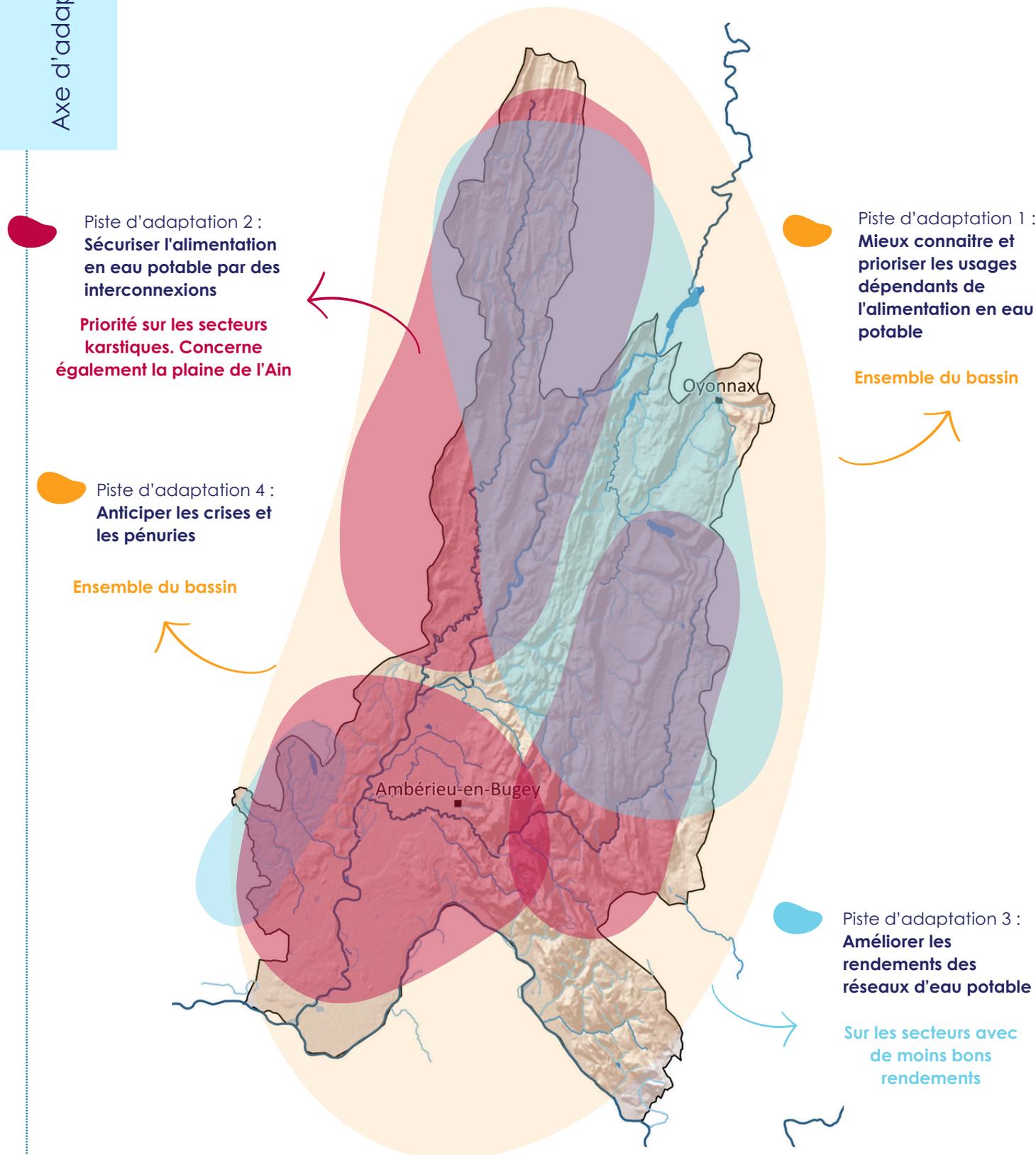
Compte tenu des difficultés croissantes (et du risque potentiel d'aggravation) rencontrées par certaines collectivités en termes de capacité de production ou d'investissement pour sécuriser davantage la ressource en eau, il est impératif de **renforcer les solidarités territoriales en matière de sécurisation de l'alimentation en eau potable (AEP) et de promouvoir la coopération entre les collectivités**. Cela vise à assurer une distribution équitable et durable de la ressource en eau pour l'AEP. Concrètement, cela peut se traduire par la mise en place de mécanismes de partage des ressources et le déploiement d'infrastructures pour les mutualiser (interconnexions, etc.). L'objectif est de garantir que l'ensemble des habitants du bassin de l'Ain aval ait en permanence accès à une eau potable de qualité. Cette solidarité renforce la résilience collective.

Comment s'adapter ?

- Piste d'adaptation 1 : **Mieux connaître et prioriser les usages dépendants de l'alimentation en eau potable**
- Piste d'adaptation 2 : **Sécuriser l'alimentation en eau potable par des interconnexions**
- Piste d'adaptation 3 : **Améliorer les rendements des réseaux d'eau potable**
- Piste d'adaptation 4 : **Anticiper les crises et les pénuries**

Ces 4 pistes correspondent aux points clés des Schéma Directeurs d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP)

UNE ALIMENTATION EN EAU POTABLE SÉCURISÉE



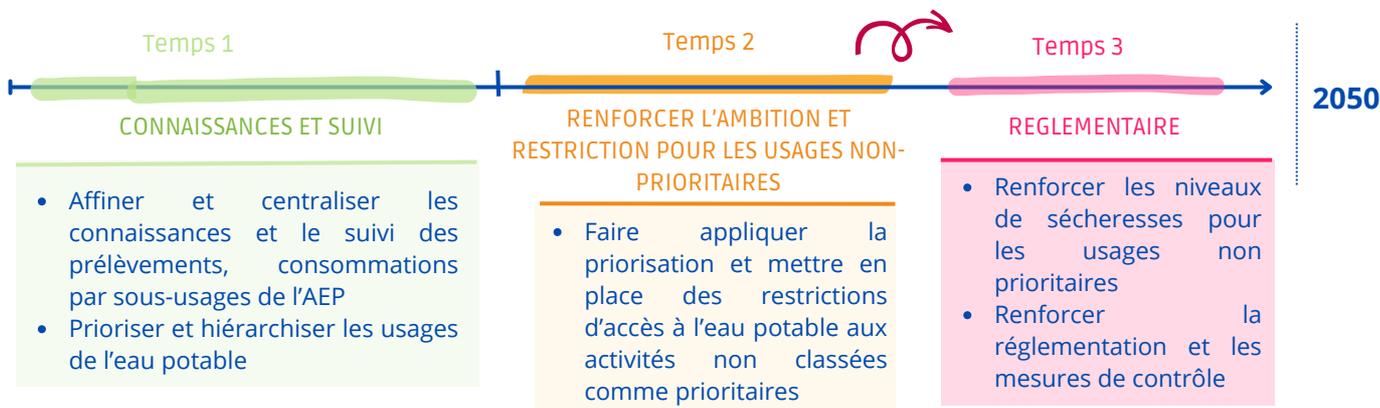
Piste adaptation 8.1. Mieux connaître et prioriser les usages dépendants de l'alimentation en eau potable

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste d'adaptation propose d'améliorer la connaissance et le suivi des consommations d'eau potable afin de redéfinir les priorités selon les différentes catégories d'usages. **Il s'agit de réduire l'utilisation de l'eau potable pour les usages non essentiels afin de garantir les besoins vitaux et de réserver l'eau potable aux usages le nécessitant.** L'amélioration des connaissances et du suivi des consommations d'eau potable permettra de répondre à l'impératif de sécurisation.

Chronologie indicative

Si : mesures pas respectées ou effets peu satisfaisants



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : AVOIR UNE CONNAISSANCE FINE DES PRÉLÈVEMENTS EN EAU POTABLE ET INITIER UN SUIVI PRÉCIS

Les suivis des prélèvements AEP sont effectués dans le cadre du PGRI sur la basse vallée de l'Ain. A l'extérieur du bassin, le suivi est plus partiel. Comme développé au sein de l'axe 2, il est important de mettre à jour annuellement et en collectant les données en direct des préleveurs, une base de données des prélèvements. Ainsi, avant d'engager une priorisation (concrète) des usages, il faudra :

Acquérir des données plus fines des prélèvements AEP et mettre en place un suivi précis sur le périmètre du SR3A (et tenir compte également des prélèvements en amont et dans le Rhône). Il faudra alors :

- Collecter des données précises, à la fois en termes de volumes prélevés à l'échelle mensuelle, de ressources captées, de la part des gros consommateurs ; et initier une centralisation des données en lien avec les travaux d'évaluation des volumes prélevables.** Ce travail pourra être effectué en récupérant les données des fournisseurs et gestionnaires d'eau potable par point de captage.
- Définir une classification précise sur l'attribution des volumes prélevables.** Ce travail pourra être intégré dans le PGRI, dans le cadre des Etude Volumes Prélevables. Cela nécessite à terme une révision des autorisations de prélèvement.

Piste adaptation 8.1. Mieux connaître et prioriser les usages dépendants de l'alimentation en eau potable

- **Mettre en place un groupe de travail multi-acteurs afin de définir une priorisation / hiérarchisation des usages utilisant de l'eau potable** (Commission Locale de l'Eau, Commissions thématiques, ...). Au sein de ce groupe de travail, les acteurs pourront :

- **Identifier les usages non-dépendants de l'eau potable.** Au premier abord, cela concerne les usages suivants : arrosage des jardins, remplissage des piscines, lavage des voitures, certaines industries, etc.
- **Réfléchir à une classification des usages « AEP » et aboutir à une priorisation permanente en gardant la possibilité de définir des priorisations spécifiques pour les périodes de sécheresse.**

Dans une logique de sobriété des usages de l'eau et de réduction des prélèvements, il faudra inciter les usages non-dépendants de l'eau potable à utiliser d'autres ressources en eau en substitution.

Idées de priorisation issues des ateliers de concertation (à préciser/adapter collectivement) :



- Besoins en eau potable :
 1. *Besoins vitaux humains : consommation humaine et usage médical.*
 2. *Usage alimentaire : usages domestiques et pour les industries agro-alimentaires.*
 3. *Usage sanitaire et hygiène.*
- Possible de faire sans eau potable :
 4. *Sécurité / incendies / nucléaire.*
 5. *Industries : faire des distinctions selon les secteurs d'activités et selon les besoins.*
 6. *Confort et loisirs (ex. arrosage, piscine, lavage...).*



Le développement de compteurs intelligents est également un préalable indispensable à la priorisation des usages dépendants de l'eau potable, afin de pouvoir suivre les différents types d'usage plus finement.



TEMPS 2 : DÉPLOYER / RENDRE OPÉRATIONNEL LA PRIORISATION DES USAGES AEP



Une fois les données collectées et les priorités d'usages définies collectivement, les acteurs pourront engager et rendre opérationnelle la priorisation des usages AEP. Ils pourront alors :

- **Attribuer un niveau de priorité par usage selon les périodes de l'année, la disponibilité des ressources en eau et les besoins.**
- **Mettre en place des restrictions d'accès à l'eau potable aux activités non classées comme prioritaires en s'appuyant sur la classification des usages.** Ces restrictions pourront s'appliquer sur certaines périodes de l'année.
- **Identifier des ressources alternatives pour les usages non prioritaires pour l'eau potable.**

Piste adaptation 8.1. Mieux connaître et prioriser les usages dépendants de l'alimentation en eau potable

● **En parallèle, il faudra poursuivre le déploiement de compteurs intelligents (ou "communicants") capables d'associer chaque m³ à un usage précis.** Leur déploiement qui aura visé en priorité les nouvelles habitations et les entreprises dans un premier temps devra s'étendre à l'ensemble des renouvellements de compteurs (à noter que les compteurs récents sont compatibles et sont à modifier mais pas à remplacer).

● **Lorsque cela est techniquement possible, il faudra permettre une séparation des réseaux eau potable/ non potable.** Dans un premier temps, cela pourra s'appliquer aux nouvelles habitations. Cette séparation pourra par exemple permettre d'utiliser de l'eau non-potable dans les WC, voire de réutiliser les eaux en circuits fermés.

➔ TEMPS 3 : RENFORCEMENT DU CONTRÔLE DES USAGES DOMESTIQUES

Dans le cas où les mesures prises lors des années précédentes ne sont pas satisfaisantes, en particulier en période de sécheresse, ou ne sont pas respectées, les acteurs du bassin pourront envisager la mise en place de mesures plus contraignantes.

● **Définir des niveaux de sécheresses plus ambitieux et donc contraignants pour les usages non prioritaires.** Il conviendra dès lors : d'anticiper et de baisser les seuils de déclenchement des différents niveaux d'alerte, de prolonger les périodes d'application des restrictions, pour les usages jugés non-prioritaires. Ces derniers pourront aussi être suspendus en cas de déséquilibre besoins-ressources, ou dès les premiers signaux de sécheresse.

● **Renforcer la réglementation en vigueur et mettre en place des mesures de contrôle.** Les acteurs du bassin pourront également réfléchir à l'application de sanctions en cas de non respect de la priorisation et des restrictions.

Piste adaptation 8.2. Sécuriser l'alimentation en eau potable par des interconnexions

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

La mutualisation des ressources au travers des interconnexions est une des pistes permettant de sécuriser l'approvisionnement en eau potable des zones les plus vulnérables (ex. secteurs karstiques). La création et le maintien d'interconnexions de proximité entre les unités de gestion d'eau potable tant au sein du périmètre qu'au-delà, permettront de renforcer la résilience du territoire face aux changements climatiques.



Les interconnexions en eau potable sont des mises en liaison réciproque d'unités de distribution distinctes pour assurer la continuité d'approvisionnement et la sécurisation (qualitative et quantitative) de l'alimentation en eau potable de chacune des unités interconnectées.

Chronologie indicative

Si augmentation de la fréquence et récurrence des pénuries et des ruptures d'alimentation en eau potable sur certains secteurs.



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : ACCROITRE LA CONNAISSANCE ET GÉNÉRALISER LES SCHÉMAS DIRECTEURS D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (SDAEP)

Avant d'engager des travaux pour mutualiser les ressources sur le bassin en vue d'une sécurisation de l'alimentation en eau potable, différentes étapes semblent primordiales, parmi lesquelles :

1 - Identifier les secteurs en capacité de fournir de l'eau potable à d'autres secteurs en demande

L'étude Volumes Prélevables (développée en piste d'adaptation 2.1.) aura permis d'identifier les secteurs à l'équilibre et les secteurs en tensions vis-à-vis de l'alimentation en eau potable, en période actuelle et future.

Cela permettra de cartographier à l'échelle du SR3A les besoins d'interconnexion ou de ressource alternative. Si l'exploration des solutions opérationnelles sera réalisée à l'échelle des schémas directeurs eau potable, il sera important de rendre compte de ces réflexions en CLE afin de s'assurer de l'organisation globale des prélèvements et du respect des conclusions de l'étude d'évaluation des volumes prélevables.

Piste adaptation 8.2. Sécuriser l'alimentation en eau potable par des interconnexions

2 - Identifier la vulnérabilité des ressources et des populations, que ce soit en terme de rupture d'approvisionnement / d'écoulement des sources en période de sécheresse, d'exposition aux pollutions accidentelles etc. Ce travail permettra d'identifier les secteurs sensibles du point de vue quantitatif et/ou présentant un risque de pollution accidentelle et de cibler les secteurs prioritaires pour la création de potentielles interconnexions.

3 - Elaborer et généraliser les Schéma Directeurs d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) pour chaque collectivité et assurer l'articulation avec le SAGE. Le schéma directeur eau potable est un outil de programmation et de gestion durable de l'approvisionnement en eau potable à l'échelle d'une collectivité avec pour objectifs d'identifier les besoins et solutions requises de façon à programmer à l'avance les différents investissements. Il s'agit d'une étape préalable à l'engagement de projets structurants pour l'alimentation en eau potable sur le territoire d'une collectivité.

La sécurisation de l'approvisionnement en eau potable doit intégrer les enjeux de la qualité de l'eau. Dès lors, les collectivités le souhaitant pourraient pousser l'ambition des SDAEP en intégrant ces enjeux ou coupler leur élaboration à la réalisation de Plan de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE).

Les SDAEP comprendront des plans d'action de sécurisation de l'alimentation en eau potable.

 **Le schéma directeur eau potable (SDAEP) doit être élaboré par la collectivité en charge de la compétence eau potable ou à une échelle plus globale dans une perspective de sécurisation globale de l'alimentation en eau potable du territoire.**

 **Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE) = Le document structurant pour la sécurisation qualitative est le Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux ou PGSSE prévu par la Directive 2020/2184 du 16/12/2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Le PGSSE constitue une démarche globale visant à garantir en permanence la sécurité sanitaire de l'approvisionnement en eau. Il relève d'une stratégie générale de prévention et d'anticipation (étude de dangers, plan d'actions adapté). Le PGSSE porte sur l'ensemble du système de production et de distribution d'eau (de la ressource au robinet) et vise une démarche d'amélioration continue (améliorer en permanence la qualité de l'eau à court, moyen et long termes).**

TEMPS 2 : ENGAGER LES TRAVAUX POUR SÉCURISER L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La diversification des ressources en eau constitue l'un des leviers majeurs de sécurisation AEP.

Après avoir identifié les secteurs les plus vulnérables et structuré l'organisation de la sécurisation de l'eau sur le bassin, les collectivités et les gestionnaires AEP pourront :

- Développer des interconnexions de proximité avec les réseaux disposant de ressources abondantes d'une unité de gestion et d'exploitation à l'autre ;
- Créer, maintenir et renforcer le maillage entre les unités de distribution à l'intérieur d'une UGE.

TEMPS 3 : PRÉVOIR DES SOLUTIONS DE « DERNIER RECOURS » POUR APPROVISIONNER EN EAU

Si la fréquence et récurrence des pénuries d'alimentation en eau potable augmente, les acteurs du bassin devront envisager des solutions de « dernier recours » pour approvisionner en eau :

- Multiplier les interconnexions "de secours" avec conduites ;
- Prévoir d'approvisionner en eau certaines commune par le biais de camions citernes en cas de survenue de crise ou de rupture totale d'approvisionnement.

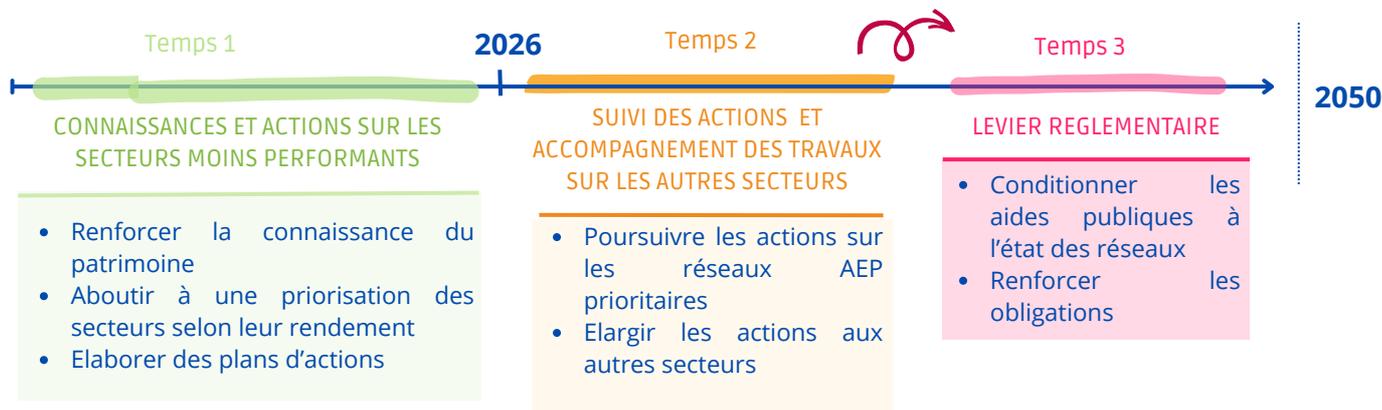
Piste adaptation 8.3. Améliorer les rendements des réseaux d'eau potable

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

L'amélioration du rendement des réseaux et la lutte contre les fuites permettra de dégager des marges d'alimentation en eau potable, en mobilisant des volumes actuellement perdus pour participer à la politique de sobriété ou pour alimenter de nouvelles populations. Il s'agira de mener des diagnostics, des recherches de fuites et l'élaboration de programmes de travaux de rénovation des réseaux.

Chronologie indicative

Si : peu d'améliorations constatées et rendements toujours en deçà des objectifs



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".



TEMPS 1 : RENFORCER LES CONNAISSANCES ET PRIORISER LES ACTIONS SUR LES SECTEURS MOINS PERFORMANTS

Les données du portail de l'observatoire des données sur les services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA) révèlent que les rendements des réseaux AEP des EPCI du bassin sont généralement en-deçà de la moyenne nationale, avec une forte disparité entre les communes. Il en est de même pour le taux moyen de renouvellement des réseaux. Les indices de linéaires de pertes - indicateurs plus appropriés en zone rurale - sont, quant à eux, supérieurs à la moyenne nationale. (Voir le diagnostic pour davantage d'éléments).



Les collectivités et les gestionnaires AEP doivent développer une connaissance fine de leur patrimoine (gestion patrimoniale), à la fois sur les réseaux d'eau potable et sur les branchements. Pour cela, il semble important de :

- Accompagner les collectivités dans la réalisation d'inventaires précis des réseaux et s'assurer que l'ensemble des gestionnaires AEP aient élaboré des plans de réseau (localisation des ouvrages principaux, et les mettent à jour en cas d'extension, de réhabilitation et de renouvellement des réseaux).
- Généraliser l'élaboration de programmes de gestion patrimoniale précis, avec des objectifs chiffrés en matière de renouvellement des réseaux vétustes, modélisations, recherches de pertes en eau.

Piste adaptation 8.3. Améliorer les rendements des réseaux d'eau potable

- **Aboutir à une priorisation des secteurs selon leur performance et les besoins d'intervention.** Dans un premier temps, les actions pourront cibler, en priorité, les réseaux avec des rendements inférieurs à 85 % ou les secteurs avec un indice linéaire de perte élevé. Les gestionnaires AEP pourront fixer des objectifs et des échéances, notamment **dans le cadre des Schémas Directeurs d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP).**



Les collectivités sont aujourd'hui confrontées à des exigences en termes d'investissement patrimonial pour maintenir un rendement de réseau performant sur le long terme, de nature à contribuer à la sécurisation AEP. Des investissements importants sont à faire pour réduire les fuites et sécuriser l'alimentation en eau potable.



TEMPS 2 : SUIVI DES ACTIONS SUR LES SECTEURS PRIORITAIRES ET ACCOMPAGNEMENT DES TRAVAUX SUR LES AUTRES SECTEURS

Dans les secteurs jugés prioritaires, il faudra poursuivre les actions identifiées dans les plans d'actions, visant à atteindre les objectifs de rendement fixés dans les SDAEP. Pour les réseaux jugés "non-prioritaires", il s'agira d'inciter à la réalisation d'opérations de renouvellement des réseaux et d'optimisation des rendements.

En parallèle, il pourra être intéressant de pousser à l'installation de compteurs d'eau intelligents et au déploiement de systèmes de télérelève/télégestion.



TEMPS 3 : CONTRAINTES ET RÉGLEMENTAIRE

Dans le cas où les rendements ne s'améliorent pas, les acteurs du bassin pourront notamment réfléchir à :

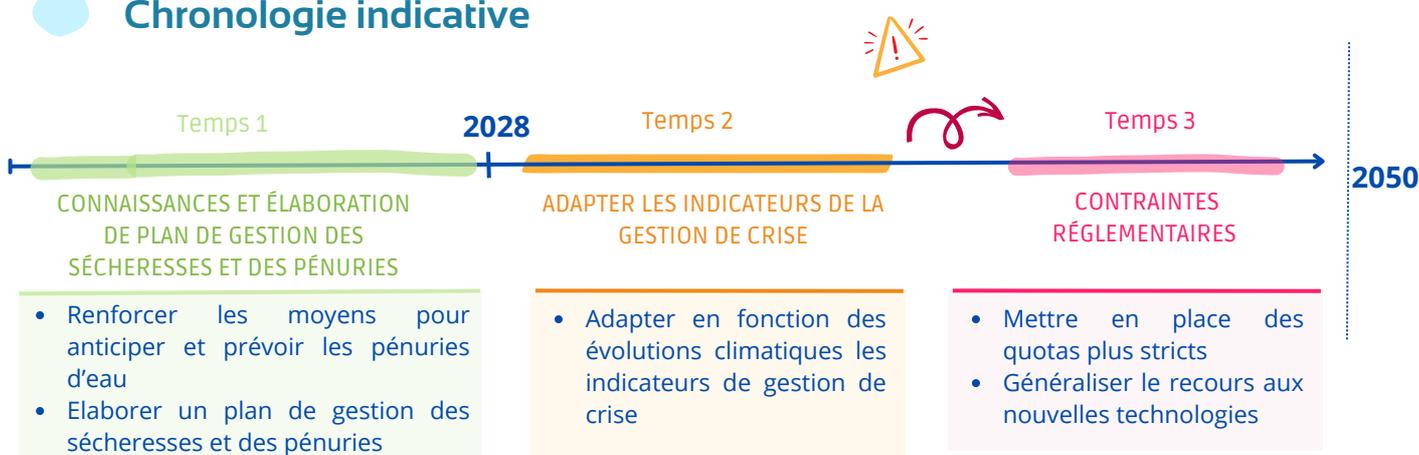
- **Mettre en œuvre des mesures de conditionnement des aides publiques pour l'aménagement du territoire à l'état des réseaux.**
- **Renforcer les obligations et les contraintes.**

Piste adaptation 8.4. Anticiper les crises et les pénuries

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Si la gestion structurelle doit permettre de restaurer et/ou de garantir l'équilibre besoins-ressources à l'échelle des différents sous bassins versants, elle ne met pas à l'abri des situations de crise, ponctuelles, qu'il convient d'anticiper en particulier compte tenu des impacts attendus du changement climatique.

Chronologie indicative

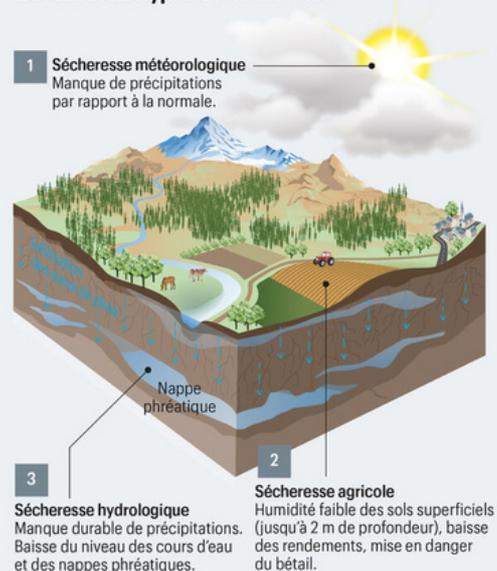


Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".

Les sécheresses sont des événements climatiques exceptionnels et caractérisant un déficit en eau sur une période relativement longue. Ce sont des phénomènes naturels qui surviennent généralement à la suite d'une période prolongée sans précipitation, le plus souvent en période estivale. Les milieux aquatiques comme les sols peuvent être affectés par ce manque d'eau temporaire, dont l'intensité est susceptible d'être accentuée par les activités humaines.

Sont distinguées les **sécheresses météorologiques** qui correspondent à un déficit de précipitations sur une longue période et les **sécheresses édaphiques** (des sols) qui résultent d'un déficit d'eau contenue dans les sols (réserve utile) durant la saison de végétation (printemps/été). Elle est d'autant plus intense lorsque l'évapotranspiration est importante.

Les différents types de sécheresse



13 mars 2023 - Sources : Inrae, Météo France.

Le Parisien

Piste adaptation 8.4. Anticiper les crises et les pénuries

Quand une sécheresse survient, des restrictions d'usage de l'eau peuvent être décidées par les préfets de département. Les restrictions varient en fonction du niveau de sécheresse, à partir d'indicateurs hydrologiques définis dans les arrêtés-cadre sécheresse établis à l'échelle départementale. Les mesures de restriction par usage sont également détaillées dans l'arrêté cadre.

Vigilance	Alerte	Alerte renforcée	Crise
Sensibilisation et incitation aux économies d'eau	Réduction des prélèvements en eau et interdiction des activités impactant les milieux.	Réduction renforcée des prélèvements en eau et interdiction des activités impactant les milieux.	Préservation des usages prioritaires. Interdictions des prélèvements multiples

TEMPS 1 : CONNAITRE PRÉCISÉMENT LA RESSOURCE ET ÉLABORER UN PLAN DE GESTION DES SÉCHERESSES ET DES PÉNURIES

L'anticipation des crises et des pénuries nécessite en amont une bonne connaissance des ressources en eau du bassin et de leur fonctionnement.

Mobiliser et renforcer les moyens pour anticiper et prévoir les pénuries d'eau.

Il pourra s'agir de s'appuyer sur les moyens de surveillance des ressources existants et de renforcer leur déploiement à l'échelle locale en particulier sur les secteurs complexes comme les karsts (monitoring de sources, etc).

Elaborer un plan de gestion des sécheresses et des pénuries afin d'anticiper les périodes de crise. Le plan devra être élaboré en coordination avec les différents acteurs du territoire, par exemple dans le cadre du comité sécheresse. Sur le modèle des plans de sauvegarde communaux, le plan pourra intégrer :

- des mesures de sensibilisation et d'information afin de développer la prise de conscience des enjeux des pénuries d'eau auprès des élus et du grand public. Il faudra renforcer la communication vis-à-vis des usagers quant à l'adoption d'un niveau d'alerte et sur les restrictions en découlant. Il pourra être intéressant de réfléchir à la création d'un outil grand public permettant de diffuser les niveaux d'alerte et les mesures de restriction ;
- des scénarios d'anticipation et préparer un plan de résilience « sécheresse et rupture d'alimentation en eau potable » ;
- un dispositif de suivi des impacts des sécheresses en temps réel (ou quasi-réel) notamment sur l'eau potable, les milieux et les activités économiques.



En parallèle de la mise en place des dispositifs de crise, il faudra rappeler que seules les politiques de transformation de nos usages dans la durée permettront d'éviter les ruptures d'approvisionnement en eau et les crises. Il est important de passer d'une gestion conjoncturelle des crises à une gestion plus structurelle.

Piste adaptation 8.4. Anticiper les crises et les pénuries

→ TEMPS 2 : ADAPTER LES INDICATEURS ET LES OBJECTIFS DE GESTION DE LA RESSOURCE

En cas d'intensification des épisodes de sécheresse, il conviendra de mettre à jour les indicateurs de gestion de crise.

- **Réadapter les objectifs, les indicateurs et les seuils de gestion suite aux résultats des études d'évaluation des volumes prélevables.**
- **Démultiplier les contrôles ciblés dans les zones d'alerte sécheresse pour veiller au respect des mesures exceptionnelles de limitation / suspension des usages de l'eau.**

→ TEMPS 3 : RENFORCER LES CONTRAINTES

Si les sécheresses et les ruptures d'approvisionnement en eau potable se multiplient, les acteurs du bassin pourront demander à mettre en place des quotas plus stricts pour gérer la ressource en période de crise et encadrer les consommations quotidiennes des habitants.

Aussi, selon les avancées technologiques, le bassin pourra se doter de nouvelles technologies pour mieux anticiper les périodes de crises et de pénuries d'eau et adapter les usages.



AXE 9

UNE QUALITÉ DES EAUX
PRÉSERVÉE POUR PERMETTRE LA
SATISFACTION DES BESOINS DES
USAGES ET DES MILIEUX

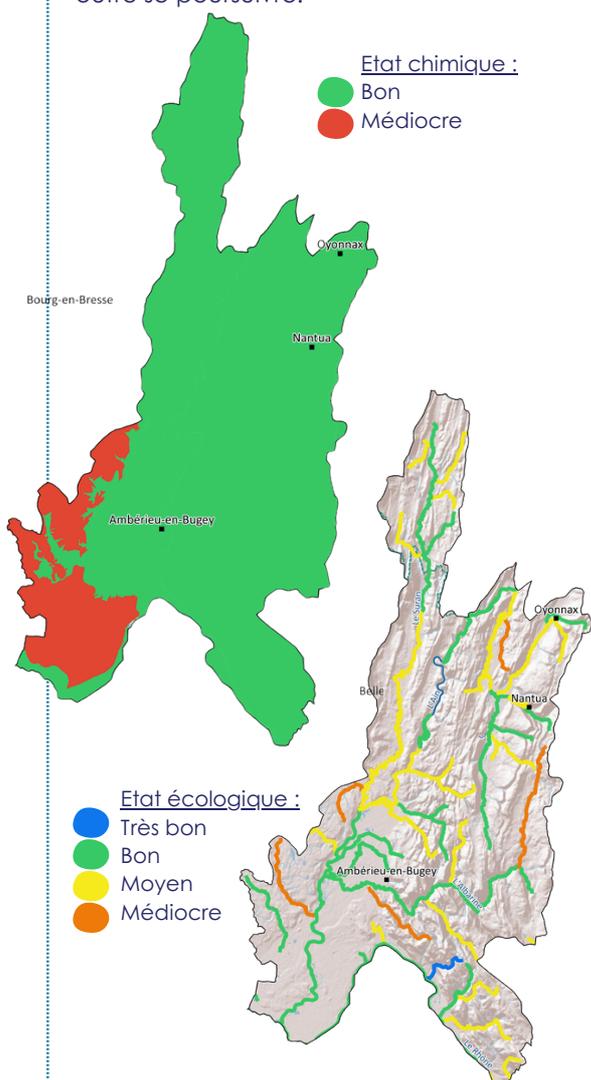
UNE QUALITÉ DES EAUX PRÉSERVÉE POUR PERMETTRE LA SATISFACTION DES BESOINS DES USAGES ET DES MILIEUX

L'axe 9 de la stratégie d'adaptation vise à préserver ou à reconquérir la qualité des eaux. Les pistes d'adaptation identifiées visent à réduire la vulnérabilité des territoires à la détérioration de la qualité de l'eau.

● Pourquoi faut-il s'adapter ?

Moins de la moitié des masses d'eau superficielles du territoire sont en bon ou très bon état écologique (23 masses d'eau sur 53) d'après l'état des lieux du SDAGE 2022-2027. La non-atteinte du bon état écologique est majoritairement due aux indices caractérisant l'état biologique mais certaines masses d'eau présentent également des concentrations en nitrates et produits phytosanitaires dépassant les valeurs seuils. En outre, si les masses d'eau souterraines profondes du périmètre sont en bon état chimique, 2 des 7 masses d'eau souterraines affleurantes présentent un état chimique médiocre (nappe alluviale de l'Ain et formations de la Dombes). Les deux nappes sont déclassées par la présence de produits phytosanitaires et les formations de la Dombes par les nitrates.

La dégradation de la qualité de l'eau a un impact direct sur les usages, en particulier la production d'eau potable, mais aussi sur les milieux aquatiques et humides. En climat futur, la dégradation de la qualité de l'eau pourrait en outre se poursuivre.



L'un des effets prévisibles du changement climatique est la modification du régime thermique des eaux des rivières et milieux humides. Ce réchauffement a des conséquences sur des paramètres chimiques de l'eau (ex. pH, oxygène dissous), sur le cycle de vie des organismes aquatiques ainsi que sur l'amplitude des relations avec les nappes.

L'augmentation de la température de l'eau associée aux modifications des régimes hydrologiques aura également des impacts sur la qualité physico-chimique des cours d'eau, parmi lesquels :

- **L'augmentation des concentrations des polluants** (effet de moindre dilution) ;
- **L'augmentation du transfert des polluants** stockés dans le sol (nitrates, pesticides, métaux) vers les cours d'eau et les nappes souterraines (phénomènes de lessivage avec intensification des pluies) ;
- **La diminution de la capacité auto épuratoire des cours d'eau** ;
- **L'augmentation du risque d'eutrophisation et d'anoxie** (manque de dioxygène) des milieux ou encore de développement de cyanobactéries.

A noter que les dynamiques de contamination peuvent être historiques et que même en cas de baisse des pressions polluantes, la reconquête de la qualité des eaux, notamment souterraines, peut être longue compte tenu de l'inertie des milieux (stocks de nitrates dans les sols et temps de transfert dans les sols et vers les nappes, même alluviales).

A ce jour, il n'existe pas de stratégie visant l'amélioration de la qualité des eaux à l'échelle du SR3A ou des aires d'alimentation des captages du périmètre.

La reconquête de l'état qualitatif des eaux passe donc par un investissement conséquent de l'ensemble des acteurs locaux agricoles et non agricoles pour limiter les pollutions ponctuelles et diffuses. Cet investissement concerne tant la réduction de l'utilisation de ces intrants que la limitation des voies de transfert vers les milieux naturels.

UNE QUALITÉ DES EAUX PRÉSERVÉE POUR PERMETTRE LA SATISFACTION DES BESOINS DES USAGES ET DES MILIEUX

L'axe 9 de la stratégie propose plusieurs mesures visant à améliorer la qualité des eaux, visant à satisfaire et sécuriser les besoins en eau pour divers usages ainsi que pour les milieux. On notera que d'autres axes d'adaptation participeront à cet objectif d'amélioration de la qualité de l'eau, qu'il s'agisse du maintien de débits de bon fonctionnement des cours d'eau (axe 2) ou de restauration des fonctionnalités des milieux (axe 5).

● Quelle ambition ?

>> Assurer une alimentation en eau potable en qualité suffisante

L'alimentation en eau potable des populations est tributaire de la bonne qualité des ressources en eau. Les ressources captées pour l'AEP sur le périmètre sont particulièrement vulnérables aux pollutions (nappe alluviale, ressource karstique pouvant être accidentellement contaminée) et nécessitent la mise en place de politiques de préservation.

Plus globalement, il est important d'éviter une dynamique de dégradation de l'état des ressources et de sécuriser l'approvisionnement en eau potable, d'une part en prévenant les épisodes de pollution ponctuelle et d'autre part en luttant contre les pollutions diffuses.

Cette sécurisation vise une réduction des risques de contamination tant par les pollutions diffuses que ponctuelles.

Les pollutions diffuses se caractérisent par une contamination provenant de sources multiples et dispersées, rendant difficile l'identification d'un point d'origine précis. Sur le bassin de l'Ain aval, les principales sources de pollutions diffuses identifiées sont d'origine agricole (comme l'utilisation de pesticides et de fertilisants) ou urbaine (ruissellement).

A contrario, **les pollutions ponctuelles** désignent une contamination provenant d'une source spécifique, identifiable et localisée. Cette forme de pollution est généralement due à des déversements accidentels, à des rejets industriels, à des égouts et à des installations de traitement des eaux usées.

>> Privilégier les solutions préventives aux solutions curatives

Face aux impacts croissants du changement climatique, il est crucial d'anticiper la dégradation des ressources en eau **en favorisant l'adoption de méthodes préventives plutôt que curatives**. Les méthodes préventives, en s'attaquant aux causes de la pollution, permettent de mieux protéger les ressources en eau à long terme. Elles visent principalement à réduire les pressions polluantes et à limiter les risques de transfert de ces polluants vers les eaux.

À l'inverse, les mesures curatives sont généralement plus coûteuses et moins efficaces à long terme. Elles consistent principalement à traiter ou à mélanger les eaux contaminées pour respecter temporairement les normes de qualité ; et ne s'attaquent donc pas aux causes de la pollution.

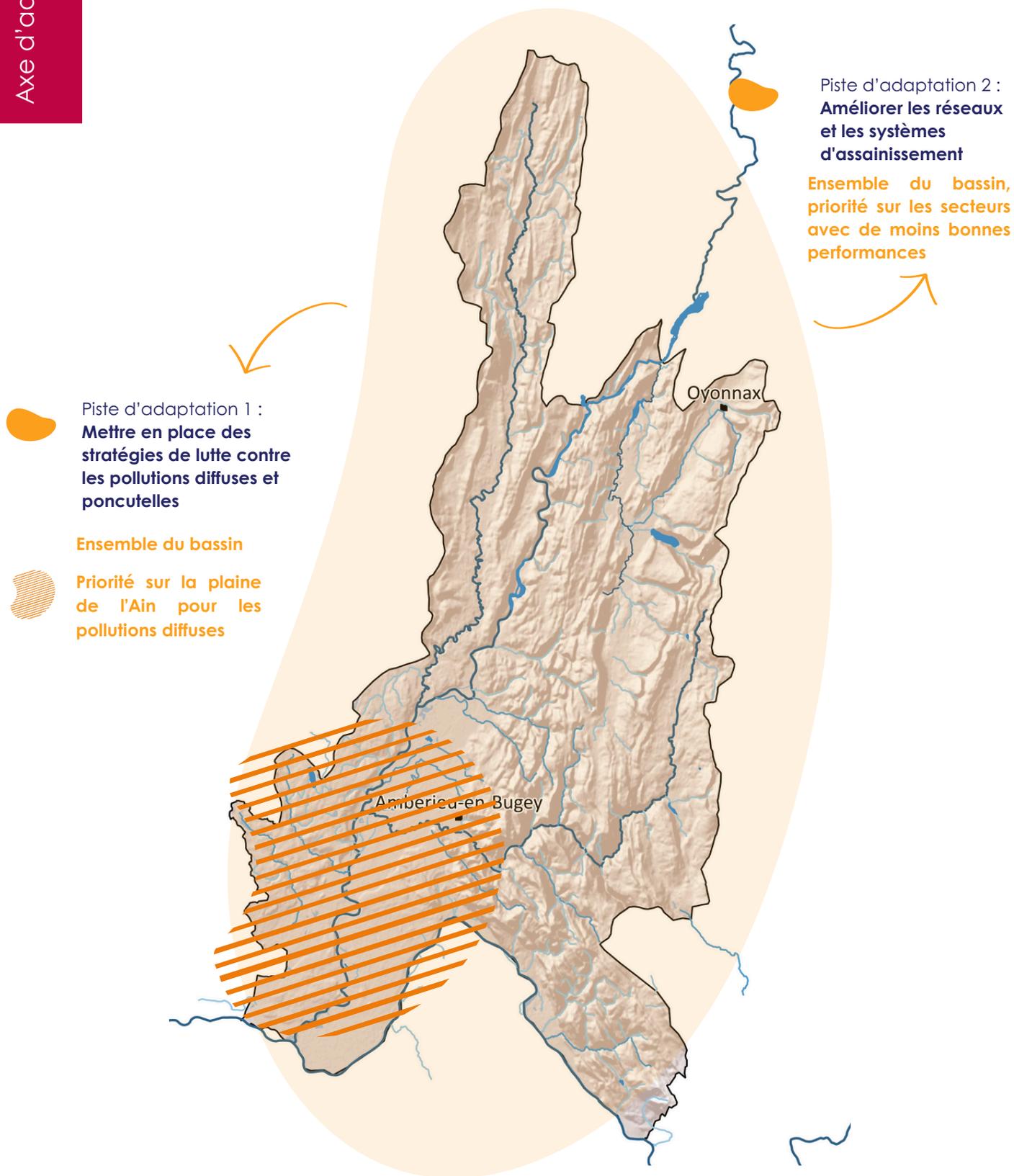
>> Agir dès à présent pour avoir des effets

Malgré leur interdiction, divers polluants persistent dans les nappes souterraines (molécules de dégradation de l'Atrazine, substance phytosanitaire interdite en 2003 par exemple). Certaines molécules sont rémanentes, c'est-à-dire que leur temps de présence dans les sols est important, et elles peuvent être transférées vers les aquifères ou les rivières des années plus tard. **Compte tenu de l'inertie des systèmes aquifères et des milieux, les polluants (azotés ou phytosanitaires) retrouvés dans l'eau aujourd'hui peuvent être la conséquence de pratiques agricoles antérieures.** Ce décalage s'explique par des temps de transferts souvent longs – et mal connus. Étant donné la dynamique de contamination et les longs temps de transfert, des améliorations significatives de la qualité des eaux ne sont pas attendues avant de nombreuses années.

● Comment s'adapter ?

- Piste d'adaptation 1 : **Mettre en place des stratégies de lutte contre les pollutions diffuses et ponctuelles.**
- Piste d'adaptation 2 : **Améliorer les réseaux et les systèmes d'assainissement.**

UNE QUALITÉ DES EAUX PRÉSERVÉE POUR PERMETTRE LA SATISFACTION DES BESOINS DES USAGES ET DES MILIEUX



Piste adaptation 9.1. Mettre en place des stratégies de lutte contre les pollutions diffuses et ponctuelles

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Mettre en place des stratégies de lutte contre les pollutions diffuses et ponctuelles afin de limiter ces dernières et ainsi permettre une amélioration de la connaissance, de la vulnérabilité, puis de la protection de la ressource. Ces mesures doivent permettre d'atteindre ou de maintenir le bon état des eaux superficielles et souterraines.

Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".

Aucun captage d'eau potable n'a été classé prioritaire au titre du SDAGE (ou du Grenelle) sur le périmètre de l'Ain aval, bien que le captage de Balan, hors périmètre, soit principalement alimenté par les alluvions de la plaine de l'Ain. Néanmoins, le bassin de l'Ain aval et de ses affluents est classé en une zone vulnérable aux nitrates et la nappe alluviale de l'Ain est contaminée par des polluants d'origine agricole. En outre, la qualité de certains captages AEP du périmètre est jugée insuffisante ; les concentrations en nitrates ou en pesticides dépassent les seuils requis (ex. captages de Tossiat, de Bellaton, source de la Verne, Leyment, Pollet, Varière, ...) et certains montrent des tendances à la hausse des concentrations en polluants.

Plusieurs actions ponctuelles en faveur de la qualité des eaux et de lutte contre les pollutions diffuses ont été menées sur le territoire mais ne concernent pas spécifiquement les captages. Il est donc **important de renforcer les connaissances sur la qualité des eaux mais surtout sur la vulnérabilité des ressources aux pollutions diffuses et ponctuelles à l'échelle de l'ensemble du SR3A**, qui participeront aux travaux de préservation des zones stratégiques pour l'alimentation en eau potable. Des secteurs prioritaires, en fonction de leur vulnérabilité, pourront être identifiés pour travailler ensuite sur un plan de réduction des pollutions diffuses.



TEMPS 1 : CARTOGRAPHIER LA VULNÉRABILITÉ AU TRANSFERT DES DIFFÉRENTES RESSOURCES MOBILISÉES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Etudier la qualité des eaux des captages et la vulnérabilité à grande maille des ressources. Pour ce faire, il faudra :

- Etendre l'étude des dynamiques de pollution des captages à l'ensemble du périmètre du SR3A.
- Cartographier les vulnérabilités des eaux souterraines et des cours d'eau du bassin. Pour les eaux souterraines, il faudra déterminer et cartographier les différents paramètres déterminants de la vulnérabilité des aquifères (ex. pluie efficace, sols, infiltration efficace, épaisseur de la zone non saturée, perméabilité de l'aquifère), croiser les résultats pour obtenir un niveau de vulnérabilité. Pour les cours d'eau, les méthodes prennent en considération d'autres facteurs (ex. pédologie, fonctionnement hydrique des sols, pluie, topographie, occupation du sol, ...). Il pourra être intéressant également de représenter cartographiquement les phénomènes identifiés (ex. ruissellement érosif, ..).

Piste adaptation 9.1. Mettre en place des stratégies de lutte contre les pollutions diffuses et ponctuelles

Délimiter les Aires d'Alimentation de Captage (AAC) des captages à risque



L'**aire d'alimentation de Captage (AAC)** correspond à la surface totale sur laquelle une goutte d'eau tombée au sol rejoindra le captage. Les secteurs les plus vulnérables aux transferts polluants sont définis au sein de l'AAC durant les études préalables à la mise en place de programmes d'actions. Il s'agit de l'échelle d'intervention réaliste permettant d'améliorer la qualité de l'eau au droit du captage.

 **Concernant les pollutions ponctuelles, il faudra les identifier et élaborer une cartographie précise des risques et des pollutions ponctuelles** (ex. localisation des ICPE..). Il pourrait être intéressant de renforcer le niveau de connaissances et de suivi de ces pollutions ponctuelles en élaborant un diagnostic de ces pressions ponctuelles (agricoles, domestiques et industrielles).

TEMPS 2 : ETABLIR UN DIAGNOSTIC ET UN PROGRAMME D'ACTION DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS DIFFUSES ET PONCTUELLES

Différentes mesures sont déclinées au sein des axes 4 et 6 pour lutter contre les pollutions diffuses d'origine agricole sur le bassin. Il s'agit d'une part (axe 6) de pistes d'action visant l'amélioration des pratiques agricoles et des systèmes de production et d'autre part d'initiatives (axe 4) permettant de réduire les transferts de polluants vers la ressource en eau : mise en place de haies, bandes enherbées, ...

Engager des actions de réduction des pollutions diffuses à travers des programmes d'actions sur les secteurs vulnérables

A l'échelle des aires d'alimentation de captages jugés "à risque" du fait de leur vulnérabilité, des programmes d'action de reconquête de la qualité des eaux pourront être mis en place. Ces opérations prennent actuellement la forme de contrats territoriaux de lutte contre les pollutions diffuses.

- Ainsi, il est primordial de prévoir un accompagnement technique et financier des agriculteurs (réalisation de diagnostic d'exploitation et d'accompagnements individualisés, contractualisation MAEC de démonstrations de matériel et de partage de bonnes pratiques..), afin de limiter les pressions azotées et phytosanitaires.
- Des leviers d'action pour limiter les transferts polluants tiennent également à l'aménagement du territoire à travers des opérations foncières (échange de terres, ...) et la restauration d'éléments paysagers faisant office de zones tampons (haies, bandes enherbées, mares, ...).
- Il sera également important de travailler sur les risques de pollution ponctuelle / accidentelle, notamment dans les secteurs karstiques.

Elargir les actions à l'ensemble du périmètre : plusieurs actions peuvent être mises en œuvre au-delà des zones vulnérables (ex. favoriser et soutenir financièrement l'amélioration des pratiques pour limiter les risques de pollution).

Etablir une stratégie pour la préservation des zones stratégiques pour l'AEP actuelle et future (ZSAEP)

A partir du suivi de la qualité des eaux, de l'établissement de la vulnérabilité et de la cartographie des pressions polluantes, le SAGE pourra élaborer une stratégie de préservation spécifique aux zones stratégiques pour l'alimentation en eau potable.

TEMPS 3 : METTRE EN ŒUVRE LE PROGRAMME, ET L'ÉVALUER EN CONTINU

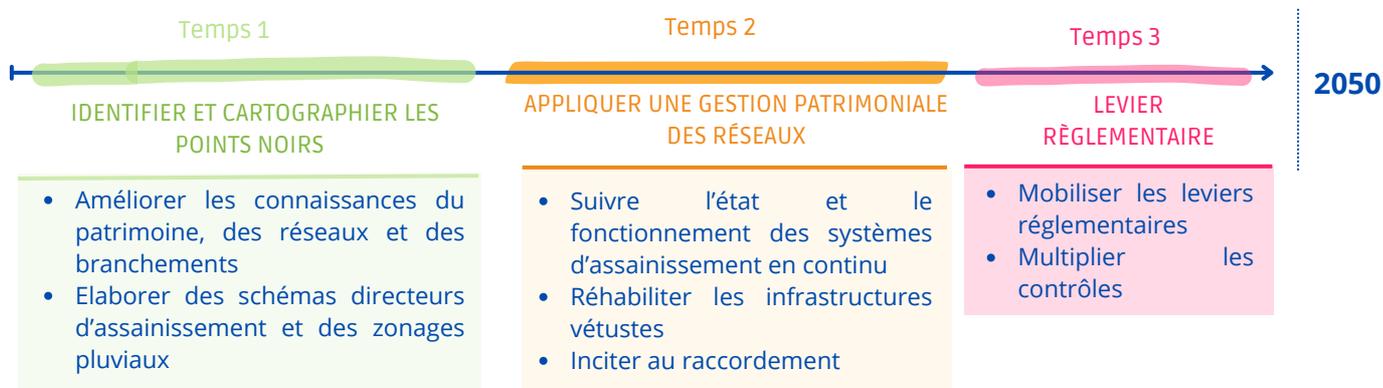
Les stratégies et programmes de réduction des pollutions diffuses devront être animés et il faudra donc prévoir des moyens humains spécifiques, permettant l'accompagnement technique des exploitants agricoles et le suivi de la mise en œuvre du programme. L'évaluation en continu des effets de ces stratégies et programmes est importante, il s'agit d'évaluer la participation aux actions et dispositifs financiers mais également les impacts des changements de pratiques sur la qualité des eaux.

Piste adaptation 9.2. Améliorer le rendement des réseaux et des systèmes d'assainissement

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste d'adaptation vise à améliorer le rendement des réseaux d'assainissement afin de garantir la continuité du service grâce à une maintenance durable, de limiter l'impact des fortes précipitations sur la qualité des milieux, de minimiser les effets des rejets de substances polluantes, de préserver le milieu récepteur et la biodiversité, ainsi que de respecter les normes environnementales. En outre, elle a pour objectif d'améliorer les performances globales de l'assainissement.

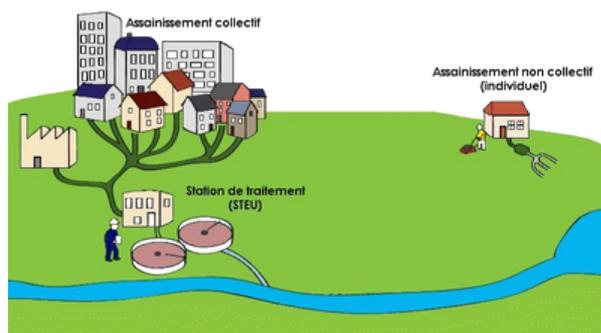
Chronologie indicative



Ces frises chronologiques sont des représentations simplifiées des différentes étapes (ou "temps") identifiées pour la mise en place des actions d'adaptation à horizon 2050. Chaque "temps" doit être compris comme un renforcement de la précédente, permettant d'accélérer la transition du territoire vers un horizon souhaitable. La succession des étapes, leur chevauchement et les échelles de temps ne sont qu'indicatives : il est du ressort des acteurs du territoire d'identifier collectivement les points de rupture, de détailler les indicateurs et d'organiser un suivi de la démarche "Ain aval 2050".

Il existe 2 types d'assainissement :

- **L'assainissement collectif** dans lequel les eaux usées de plusieurs habitations sont collectées et acheminées vers la station d'épuration. Le réseau peut être unitaire (eaux usées et eaux pluviales sont collectées et acheminées ensemble vers la station) ou séparatif (elles sont collectées et épurées séparément).
- **L'assainissement non collectif** qui concerne les installations individuelles de traitement des eaux usées domestiques. Le raccordement au système collectif n'est en effet pas toujours possible ou se trouve être trop coûteux. Dans ce cas, l'habitation qui n'est pas raccordée au réseau public est équipée d'une installation qui lui est propre.



TEMPS 1 : IDENTIFIER ET CARTOGRAPHIER LES POINTS NOIRS EN TERMES DE RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

Avec l'importante urbanisation sur le bassin au cours des dernières années, la plupart des investissements en matière de réseaux d'assainissement ont porté sur des extensions des réseaux. **Les collectivités doivent aujourd'hui faire face à des besoins de réhabilitation induits par un vieillissement des ouvrages** affectant les performances techniques, des besoins d'adaptation des réseaux par rapport à une évolution des conditions environnementales ou d'exploitation, une évolution de la réglementation exigeant des protections accrues du milieu urbain et des milieux aquatiques, des insuffisances de maintenance.

Piste adaptation 9.2. Améliorer le rendement des réseaux d'assainissement

Améliorer les connaissances du patrimoine, des réseaux et des branchements.

Il pourra s'agir, pour les collectivités qui n'en ont pas, de réaliser des diagnostics en vue d'améliorer les performances du système d'assainissement et réduire son impact sur le milieu récepteur. En plus de permettre de connaître l'état global des installations s'assainissement, les diagnostics permettront d'évaluer les déversements d'eau usées non traitées au niveau des déversoirs d'orage, et trouver des solutions pour réduire les rejets d'eaux de pluie (en cas de non conformité) et d'assurer la programmation pluriannuelle des travaux.

Inciter les structures compétentes à élaborer des schémas directeurs d'assainissement et des zonages pluviaux. Les schémas directeurs d'assainissement devront permettre d'aboutir à un programme pluriannuel et hiérarchisé d'actions. Les schémas pourront favoriser le développement de systèmes de collecte séparatifs des eaux usées et des eaux de pluie.

Concernant l'assainissement non collectif, la mise aux normes des installations se fera, tant par application de la réglementation, et ce notamment dans le cadre des opérations immobilières, que via les opérations groupées de réhabilitation portées par les SPANC (services publics d'assainissement non collectif) et soutenues par des fonds publics (Agence de l'eau et Département).



TEMPS 2 : GENERALISER UNE GESTION PATRIMONIALE DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

La gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement consiste à maintenir en état les infrastructures, tout au long de leur cycle de vie, pour optimiser le coût des opérations d'acquisition, d'exploitation ou de réhabilitation afin de fournir un niveau de service performant qui répond à la fois aux besoins et aux attentes et ce, en cohérence avec l'évolution des attentes des usagers, des technologies disponibles et du cadre réglementaire. Il s'agit notamment de :

Suivre l'état et le fonctionnement des systèmes d'assainissement en continu et prendre des mesures en conséquences. Il pourra également être intéressant d'analyser la vulnérabilité des systèmes d'assainissement, d'inciter à la gestion du risque, et fixer des objectifs de performance.

Réhabiliter les infrastructures vétustes

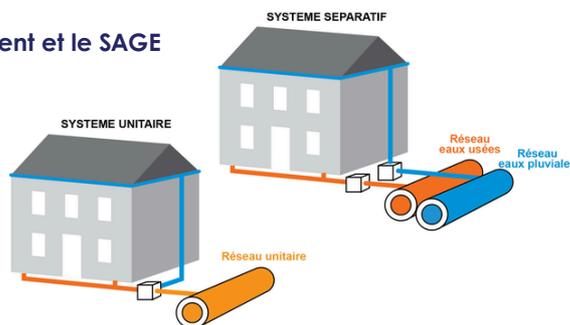
Assurer une bonne articulation entre les schémas d'assainissement et le SAGE

Inciter au raccordement, anticiper et réhabiliter les réseaux défectueux, favoriser le développement de systèmes de collecte séparatifs des eaux usées et des eaux de pluie.

Mettre en œuvre des démarches de flux de pollution admissibles intégrant les impacts du changement climatique.

Les rejets doivent être adaptés à l'évolution de la ressource et notamment à une aggravation des étiages qui entraîne une diminution de la dilution des flux.

Le flux admissible par un cours d'eau, une lagune ou un plan d'eau est la charge polluante maximale provenant de son bassin versant ne remettant pas en cause le respect de ses objectifs de qualité. Il correspond au cumul maximal, pour une substance, de rejets ponctuels et diffus permettant l'atteinte ou le maintien du bon état.



TEMPS 3 : LEVIER RÉGLEMENTAIRE : CONTRÔLE ET AMENDES PLUS IMPORTANTES

Si les efforts ne suffisent pas à limiter les pressions, il s'agira de mobiliser les leviers réglementaires et de multiplier les contrôles.



AXE 10

UNE GOUVERNANCE ET DES SOLIDARITÉS RENFORCÉES

UNE GOUVERNANCE ET DES SOLIDARITÉS RENFORCÉES

Les pistes d'adaptation de ce 10ème axe visent à renforcer la gouvernance et les solidarités sur le grand bassin versant de l'Ain et de favoriser les échanges entre les différentes structures intervenant dans la gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

● Pourquoi faut-il s'adapter ?

L'adaptation au changement climatique pose des défis en termes de gouvernance. Dans certains cas, cela nécessite d'adapter le mode de fonctionnement de la gouvernance locale pour permettre l'émergence d'un environnement propice à l'adaptation (accès à l'information, participation des acteurs, flexibilité des cadres normatifs, etc.). De plus, la littérature sur l'adaptation face au changement climatique identifie l'importance de **développer une culture transversale de l'adaptation pour renforcer la coordination et la coopération entre les différents organes de gouvernance d'un territoire et les secteurs d'activités. Renforcer la gouvernance multi-acteurs et recourir à la participation des acteurs sont des points clés pour cerner les stratégies à adopter et initier leur mise en œuvre.** Pour cela, il est primordial de clarifier les responsabilités de chaque partie prenante, renforcer voire amplifier les espaces et les dynamiques de gouvernance, de concertation et de participation locales et territoriales préexistantes tout en essayant de leur donner les moyens et les compétences d'être proactives sur l'adaptation.

La présente stratégie d'adaptation s'intéresse spécifiquement au bassin de l'Ain aval, néanmoins, elle identifie l'importance de renforcer les échanges et la coopération avec l'ensemble des structures à l'amont et à l'aval du bassin de l'Ain aval (Haute Vallée de l'Ain, Fleuve Rhône) afin d'adopter une vision globale des enjeux de l'eau sur le territoire.

● Quelle ambition ?

>> Clarifier la gouvernance de l'eau et renforcer la coopération

La gestion de l'eau en France est caractérisée par un "mille-feuille administratif" : de nombreux acteurs interviennent. Au vu des échanges en ateliers, un besoin de clarification et de communication sur le rôle de chacun, mais aussi une mise en cohérence des interventions s'imposent pour renforcer l'efficacité de l'action publique dans le domaine de la gestion de l'eau.

Cela facilitera en outre la mise en œuvre des actions nécessaires au renforcement de la résilience du bassin de l'Ain (éviter les doublons). Il pourra également être intéressant d'identifier et de se rapprocher de l'ensemble des structures intervenant dans la gestion de l'eau sur le bassin de l'Ain aval mais également à l'amont et à l'aval.

>> Renforcer l'identification du SR3A et le rôle du SAGE Ain aval

Le SR3A est un acteur central en matière de gestion de l'eau sur le bassin de l'Ain aval. Il faudra veiller à ce qu'il soit bien identifié par l'ensemble des usagers de l'eau, élus et acteurs institutionnels.

En outre, les acteurs du bassin souhaitent placer la CLE au cœur de la gouvernance du territoire et du suivi de la stratégie d'adaptation. Le secrétariat technique de la CLE est assuré par le SR3A.

>> Renforcer les solidarités amont-aval et la compréhension des enjeux de chaque territoire

● Comment s'adapter ?

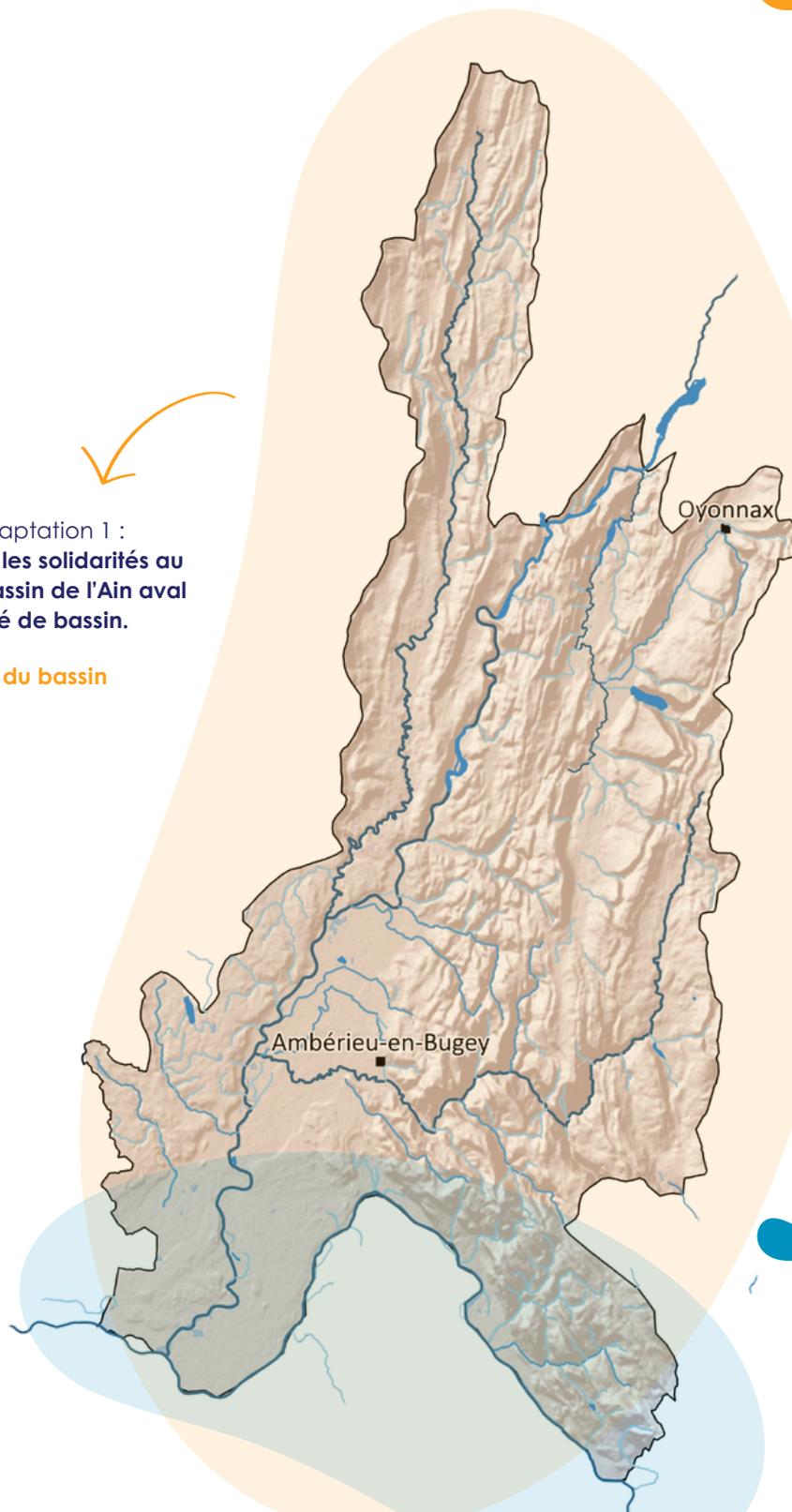
- Piste d'adaptation 1 : **Renforcer les solidarités au sein du bassin de l'Ain aval et l'identité de bassin.**
- Piste d'adaptation 2 : **Prévoir une instance d'échange et de coordination amont-aval.**
- Piste d'adaptation 3 : **Prendre en compte les enjeux du fleuve Rhône.**

UNE GOUVERNANCE ET DES SOLIDARITÉS RENFORCÉES



Piste d'adaptation 1 :
Renforcer les solidarités au sein du bassin de l'Ain aval et l'identité de bassin.

Ensemble du bassin



Piste d'adaptation 2 :
Prévoir une instance d'échange et de coordination amont-aval.

Ensemble du bassin, avec le bassin de l'Ain amont



Piste d'adaptation 3 :
Prendre en compte les enjeux du fleuve Rhône.

Le long du fleuve Rhône

Piste adaptation 10.1. Renforcer les solidarités au sein du bassin de l'Ain aval et l'identité de bassin

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Consolider les solidarités et l'identité de bassin au sein du bassin de l'Ain aval, en positionnant le SR3A comme un acteur central de l'adaptation. Renforcer le sentiment d'appartenance et la coopération entre les acteurs et élus du bassin versant, tout en promouvant une gestion durable et collaborative des ressources en eau.

De nombreuses mesures déclinées dans les autres axes de la stratégie d'adaptation participent au renforcement des solidarités territoriales et entre usagers de l'eau sur des thématiques spécifiques. Plus généralement, afin de renforcer les solidarités et de favoriser l'émergence d'une identité de bassin, plusieurs pistes pourront être explorées, parmi lesquelles :

Renforcer l'identification du SR3A comme meneur des politiques de l'eau sur le bassin versant de l'Ain aval.

Pour cela, il pourrait être intéressant de :

- Placer la CLE au cœur de la gouvernance stratégique du territoire tout en assurant une cohérence entre la CLE et les instances du SR3A. Pour rappel, le SR3A assure le secrétariat technique de la CLE et est la structure porteuse du SAGE.
- Renforcer la communication sur le rôle du SR3A, ses compétences, ses domaines d'intervention (GEMAPI, ...) ainsi que sur les actions menées par le syndicat. Le plan d'action opérationnel détaillera, pour chacune des actions retenues, le rôle du SR3A (ex. meneur, facilitateur, accompagnateur, coordinateur ou autre). Selon son rôle, le SR3A pourra communiquer, diffuser, informer sur les différentes actions en cours sur son périmètre.
- Renforcer la légitimité du SR3A sur le territoire et rappeler son rôle de chef de file pour le traitement des enjeux de l'eau et des milieux aquatiques.

Poursuivre la concertation et la valorisation des actions menées sur le bassin pour faire émerger une identité de bassin et renforcer la coordination des acteurs et des territoires.

En lien avec les différentes pistes d'actions proposées dans l'Axe 1, il pourra être intéressant de :

- Intégrer dans le plan de communication à destination des élus, des acteurs et habitants du bassin un objectif d'émergence d'un sentiment d'appartenance au bassin et de responsabilité collective, afin de renforcer les solidarités sur le bassin (cf. Axe 1).
- Renforcer l'implication des acteurs locaux et favoriser la gouvernance participative et la coopération, notamment au travers d'une animation dynamique et multi-thématique. Il pourrait être intéressant de mettre en place des projets collaboratifs, d'encourager les projets communs autour de la gestion de l'eau, la préservation des milieux aquatiques et humides afin de renforcer les liens entre les acteurs du bassin. Ou encore de créer des réseaux d'échanges et de collaboration autour de la gestion de l'eau et de l'adaptation du bassin.
- Valoriser le patrimoine naturel et la richesse écologique du bassin.

Renforcer les solidarités au sein du bassin, entre les sous-bassins versant, les milieux ruraux/urbains, etc.

Il pourra par exemple d'agir de créer de la solidarité technique et financière entre les territoires du bassin. A noter que les périmètres géographiques du SR3A et du nouveau SAGE sont des garanties de la prise en compte de l'ensemble des enjeux du bassin versant de l'Ain aval, participant ainsi à cet objectif de solidarité.

Gagner en cohérence au niveau de l'action publique sur le bassin :

clarifier les responsabilités et les compétences en précisant les rôles des différents acteurs de l'eau sur chaque bassin (État, collectivités locales, SR3A, etc.). Cela pourra permettre une meilleure efficacité de l'action publique sur les thématiques de l'eau. En outre, il pourra être bénéfique d'établir des échanges réguliers avec les différents services des autres collectivités qui disposent de compétences en lien avec les actions du SR3A pour mutualiser et mettre en cohérence les actions (niveau politique et technique).

Piste adaptation 10.2. Prévoir une instance d'échange et de coordination amont-aval

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Cette piste d'adaptation vise à faciliter les échanges et à renforcer la coopération entre les acteurs et structures des bassins amont et aval de l'Ain. L'objectif est d'adopter une vision globale des enjeux liés à l'eau et à l'adaptation au changement climatique, à l'échelle de l'ensemble du bassin versant de la rivière d'Ain.

La rivière d'Ain, de sa source (située dans le département du Jura au niveau de la commune de Conte) jusqu'à sa confluence avec le Rhône, parcourt un linéaire d'environ 190 km et draine un bassin versant d'environ 3 756 km². L'Ain s'écoule majoritairement sur deux départements (l'Ain et le Jura). Le bassin est artificiellement découpé en deux parties avec une partie amont correspondant à la Haute Vallée de l'Ain jusqu'au barrage du Coiselet et une partie aval jusqu'à la confluence avec le Rhône. Sur la partie amont, la gestion du grand cycle de l'eau est assurée par le PNR du Haut-Jura. L'exercice de la compétence GEMAPI lui a été transféré à l'exception du territoire de la CC Champagnole Nozeroy-Jura.

La gestion intégrée de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant de l'Ain nécessite le déploiement d'une vision globale des différents enjeux, de l'amont à l'aval, et pour cela les échanges entre structures et entre élus sont à favoriser. Il convient de rappeler que le soutien de l'étiage de la basse vallée de l'Ain est assuré par les lâchers du barrage du Coiselet, en concertation, compte tenu des enjeux amont (ligne d'eau pour la base nautique).

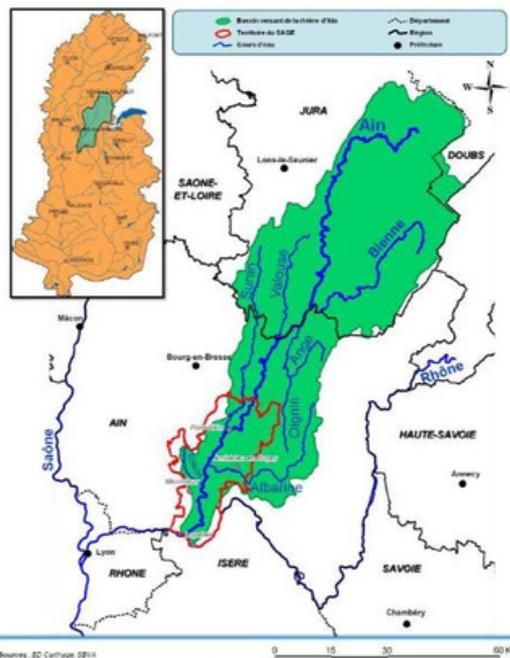
Ces échanges ont d'ores et déjà lieu dans le cadre de la cellule d'alerte de la rivière d'Ain, pilotée par la DDT. La coopération et les échanges pourraient néanmoins être élargis à d'autres thématiques de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Les acteurs du bassin de l'Ain aval ont identifié plusieurs points pour faciliter le dialogue et les interactions entre les différentes structures intervenant dans les départements de l'Ain et du Jura. Il pourra s'agir de :

Renforcer les échanges et la coordination entre les parties amont et aval du bassin, notamment en :

- Intégrant les différentes structures intervenant sur le bassin amont telles que le Département du Jura, la DDT du Jura, le PNR du Haut-Jura voire d'autres structures (usagers, ...), dans la CLE Ain aval et affluents, en tant que membres (c'est déjà le cas du PNR du Haut-Jura et de la DDT du Jura) et invités.
- Prévoir des échanges réguliers avec le PNR du Haut-Jura sur différentes thématiques (ex. gestion des barrages, communication sur les enjeux spécifiques à chaque bassin, ...) et mutualiser certaines actions de sensibilisation.

Il pourra être intéressant de structurer et de pérenniser les échanges au travers d'une instance amont-aval dans laquelle les besoins de solidarités pourront être exprimés.



Piste adaptation 10.3. Prendre en compte les enjeux du fleuve Rhône

QUELLE EST LA FINALITÉ D'ADAPTATION ?

Mieux intégrer les enjeux du fleuve Rhône pour prévenir d'éventuels déséquilibres futurs, notamment en encadrant les reports de prélèvements vers le fleuve et sa nappe alluviale. Parallèlement, il pourrait être intéressant de renforcer la coopération avec les structures intervenant sur le Rhône.

Le bassin du Rhône s'étend sur 98 400 km², entre la Suisse et la France. Le fleuve Rhône, long de 812 km, prend sa source dans les Alpes suisses et se jette dans la Méditerranée. Il est le support de nombreux usages : irrigation, hydroélectricité, AEP, industrie, navigation...

Le bassin de l'Ain aval est intégré dans le bassin du Haut-Rhône et le fleuve longe le périmètre du SR3A sur la partie sud, entre la commune de L'huis et jusqu'à la confluence avec la rivière d'Ain à Saint-Maurice-de-Gourdans.

Sur le bassin de l'Ain aval, de nombreux usages (irrigation, turbinage, centrale nucléaire) ont recours à la ressource du fleuve Rhône et de sa nappe d'accompagnement pour assurer leurs besoins en eau. A titre d'exemple, afin de limiter la pression de prélèvement sur la nappe alluviale de l'Ain, identifiée en déséquilibre quantitatif par le SDAGE, et de sécuriser l'irrigation sur le territoire, les substitutions vers le Rhône se multiplient.

De manière générale, **les pompages de substitution se multiplient sur tous les bassins limitrophes au Rhône, des secteurs Rhône-Alpins jusqu'à l'amont du delta du Rhône.** Une étude prospective sur le fleuve Rhône menée par l'Agence de l'eau en 2023 alerte néanmoins sur **les risques de déséquilibre à horizon moyen-long si les projets se démultiplient alors que la disponibilité de la ressource sera fragilisée à compter de 2050.**

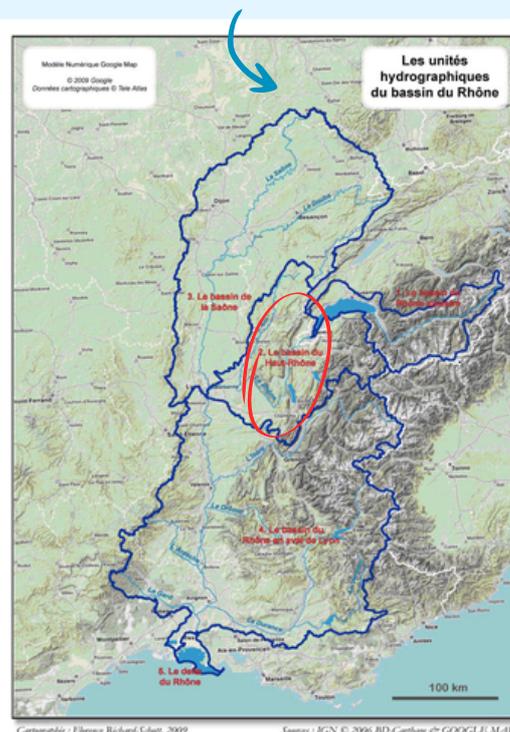
Cette étude souligne que bien que le Rhône soit aujourd'hui perçu comme une ressource en eau abondante, il n'est pas inépuisable. Avec le changement climatique, **l'évolution des débits du fleuve devient (doit devenir) une préoccupation collective majeure.**

Le Rhône subit déjà les effets du changement climatique. D'ici 2055, ces impacts s'accroîtront, avec des périodes de faible débit plus longues et plus prononcées. L'étude indique que des conflits d'usage pourraient émerger sur certains tronçons du fleuve, rendant nécessaire l'adaptation des activités pour tenir compte de la baisse des débits.

La stratégie d'adaptation préconise de :

- Questionner et encadrer, par exemple dans le cadre du futur SAGE ou du PTGE, les reports des prélèvements vers le Rhône et sa nappe alluviale, **en s'intégrant dans le cadre d'une gestion globale du fleuve Rhône.**
- **Créer du lien avec les multiples structures intervenant dans la gestion du fleuve Rhône** (CNR, Agence de l'eau, services de l'Etat,...) afin d'avoir une vision globale des enjeux à venir. La Zone d'Atelier du Bassin du Rhône (ZABR) valorise et partage notamment les résultats des recherches menées sur le fleuve Rhône et met à disposition des outils d'aide à la décision.

[Lien vers la synthèse "Les débits d'étiage du Rhône en baisse sous l'effet du changement climatique" \(2023, Agence de l'Eau RMC\).](#)





STRATÉGIE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DU BASSIN DE L'AIN AVAL

Octobre 2024

Une étude portée par :



Avec la participation financière de :



Et l'accompagnement des bureaux d'étude :

