



# Etude Prospective Ain aval 2050 Scénarios prospectifs *Rapport de phase 2*

Une étude portée par :

Avec la participation financière de :

Et l'accompagnement  
des bureaux d'étude :





## Structure du document

### ● Introduction

- Rappel de la démarche
- Détails sur les objectifs de la phase de scénario prospectif
- Précision sur la méthodologie et ses limites
- Précision sur la terminologie utilisée (Ademe, 2022)

### ● Rappel sur les projections climatiques et la disponibilité de la ressource en eau

- Reprise des éléments de diagnostic pour l'ensemble des scénarios

Scénario 1 : " Effondrement, localisme et inégalités"

Scénario 2 : "Gestion locale et priorité donnée aux milieux"

Scénario 3 : "Spécialisation du bassin de l'Ain aval et gestion par l'intelligence artificielle"



### ● Pour chacun des 3 scénarios

- Présentation du **récit prospectif**
- Détails sur différentes variables d'objectivation

### ● Comparaison et évaluation des scénarios

### ● La démarche prospective Ain aval 2050

**Les bassins versants de l'Ain aval et de ses affluents sont impactés par le changement climatique** : le plan de bassin Rhône-Méditerranée pour l'adaptation au changement climatique (PBACC) les identifie comme des "bassins vulnérables nécessitant des actions génériques d'adaptation au changement climatique", notamment en ce qui concerne la disponibilité en eau et le bilan hydrique des sols.

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 sur l'ensemble des activités économiques et des usages qui dépendent de cette ressource.

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 fiches diagnostic, issues des travaux de phase 1, sont disponibles [ICI](#). Elles identifient et analysent les différents enjeux du territoire en lien avec la ressource en eau, les milieux aquatiques et les usages liés à l'eau ; et détaillent les projections climatiques et hydrologiques sur le bassin versant.

### ● La démarche en 4 mots

- Prospective** → La démarche vise à démultiplier les regards sur les futurs possibles à l'horizon 2050 afin de mieux anticiper les évolutions du territoire et trouver des solutions adaptées
- Participation** → Le SR3A souhaite associer le maximum d'acteurs possibles afin de construire collectivement une vision partagée de l'évolution du bassin
- Appropriation collective** → Les acteurs sont amenés à identifier et s'approprier les enjeux. Cela permet d'affiner le regard sur le changement climatique et ses effets et de s'organiser dès aujourd'hui pour travailler sur cette problématique
- Opérationnalisation** → L'enjeu est d'identifier des mesures/actions d'adaptation à intégrer dès à présent (ou en différé) au sein des programmations existantes sur le bassin de l'Ain aval et de ses affluents.

## ● La phase de scénarios prospectifs

« L'avenir ne se prévoit pas, il se prépare ». Une démarche de prospective ne vise pas à prévoir l'avenir mais à envisager les scénarios possibles pour s'y préparer. Il ne s'agit pas tant de déterminer un futur, par essence incertain, que d'envisager l'ensemble des évolutions possibles de différents paramètres, assemblés en scénarios, et d'élaborer des actions qui vont étayer ou contrecarrer ces scénarios.

4 étapes de travail ont permis de construire les scénarios prospectifs :

1. Conduite d'une série de 3 ateliers de concertation afin de produire des micro-récits prospectifs ;
2. Rédaction de 3 scénarios prospectifs globaux en agrégeant les micro-récits ;
3. Objectivation des scénarios à partir d'une grille de variables et d'hypothèses ;
4. Evaluation et comparaison des scénarios à partir d'une analyse multi-critères.

**Il est important de garder à l'esprit que ces scénarios prospectifs ne sont pas nécessairement des objectifs à atteindre en soi, mais qu'ils permettent d'éclairer des choix et de bâtir un programme d'actions opérationnel pour répondre au défi du changement climatique sur le bassin.**



### Quelques définitions pour faciliter l'appropriation de la méthode (source Ademe)

#### Un récit ?

C'est "un descriptif qualitatif et transversal des projections dans le futur. Il s'agit d'un discours décrivant l'évolution en termes qualitatifs et qui expose les caractéristiques, la logique d'ensemble et les éléments nouveaux qui sous-tendent des scénarios du futur. Ces récits permettent de se représenter des futurs et de se projeter mentalement. Ils suscitent une réflexion sur la plausibilité, la faisabilité et la désirabilité de différents futurs" (ADEME).

#### Un scénario ?

Dans sa définition la plus large, un scénario est un « jeu cohérent d'hypothèses conduisant d'une situation d'origine à une situation future. Un scénario est une description du système à un horizon donné et du cheminement conduisant à son état final. Il peut être vu comme un outil de liaison, qui articule un récit qualitatif à propos du futur et des formulations quantitatives – hypothèses » (définition du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, GIEC). C'est "une représentation du futur, basée sur des jeux d'hypothèses et de conséquences, issue d'une situation initiale et travaillée par des forces et des changements à un horizon donné" (Alcamo, 2009).

Dans le présent exercice, le terme prend en compte le récit et un ensemble d'hypothèses qui conduisent de la situation d'origine à la situation future qu'ils décrivent (= l'objectivation des scénarios).

#### Des scénarios exploratoires ?

Il s'agit de "scénarios explorant le spectre des futurs possibles. Ils se distinguent des « prévisions » [et] permettent de réfléchir sur le futur lorsque celui-ci est ouvert, incertain et débattu" (ADEME).

#### Des variables ?

Ce sont des "éléments qui exercent une influence sur le problème étudié et qui sont susceptibles d'être cause de changement(s). Souvent, une variable dans un système prospectif est un mélange de facteurs et d'acteurs. L'ensemble des variables considérées délimite le système de représentation du problème" (ADEME).

Dans ce document, elles sont mobilisées et structurent la phase d'objectivation des scénarios et sont le support des hypothèses formulées.

Lien vers le rapport de l'ADEME - Transition(s) 2050 Choisir maintenant Agir pour le climat



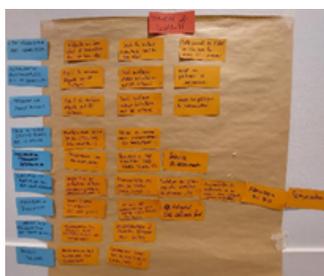
### ➤ Etape 1 : Les ateliers de concertation

Sur la base des évolutions projetées du climat sur le bassin et des enjeux identifiés lors des phases précédentes, plusieurs scénarios prospectifs à l'horizon 2050 ont été définis **à partir des récits produits lors d'ateliers de concertation menés avec les acteurs du territoire.**

Ateliers de concertation et rédaction des micro-récits

La série d'ateliers s'est tenue du **12 au 13 septembre 2023** à la salle des fêtes d'Ambutrix, avec 3 ateliers thématiques : Gouvernance - Aménagement – Solidarités ; Ressources en eau ; Milieux & Qualité de l'eau. Les participants ont été invités à imaginer des futurs possibles pour chaque enjeu identifié sur le territoire, à les hiérarchiser et à construire des récits prospectifs.

Ces "récits 2050" détaillent comment et par quelles étapes les usages de l'eau et les milieux se sont adaptés (ou non) aux évolutions climatiques, et quelles en sont les conséquences. La souhaitabilité et la probabilité de chaque récit a ensuite été évaluée collectivement.



Elaboration des futurs possibles par enjeu



Elaboration des récits prospectifs (micro-scénarios)



Evaluation de la souhaitabilité et de la probabilité

### Détail du déroulé des ateliers

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

Les ateliers avaient pour but de produire **des récits à horizon 2050 déclinant la gestion de l'eau sur le bassin, en repartant de différentes thématiques et enjeux posés lors du diagnostic.**

Lors de chaque atelier, il a été présenté au démarrage quelques éléments prospectifs d'un scénario **le plus tendanciel possible** issu du travail de diagnostic (\*).

Les participants ont, dans un second temps, été répartis en 3 groupes. Ils ont été invités à hiérarchiser les enjeux issus du diagnostic, puis à **émettre des pistes de futurs possibles** de l'état du territoire à l'horizon 2050 concernant chaque enjeu.

En repartant de ces divers futurs, ils ont par la suite **rédigé des récits combinant plusieurs de ces futurs** pour établir un état du territoire en 2050 et décrire comment le territoire en est arrivé à ce stade.

**Une trentaine de mini récits ont été rédigés par les participants au cours des 3 ateliers.** Ces mini récits ont ensuite été compilés en 3 scénarios globaux de la gestion de l'eau sur le territoire à l'horizon 2050.

[Lien vers le scénario tendanciel en annexe](#)

(\* Le scénario tendanciel prolonge les dynamiques observées dans le passé. Une forte probabilité est souvent associée à ce type de scénario, ce qu'il convient de nuancer : s'il n'envisage pas de fortes ruptures, il peut révéler l'insoutenabilité de certaines tendances. Il permet de situer le chemin que nous risquons de suivre si aucune modification, spontanée ou non, des tendances observées aujourd'hui ne se produit.



### ➤ Etape 2 : Formuler des scénarios prospectifs

Le travail a consisté à repartir des 37 micro-scénarios élaborés lors des ateliers de concertation et de les assembler en 3 grands scénarios transversaux :

**Scénario 1 :** " Effondrement, localisme et inégalités"

**Scénario 2 :** "Gestion locale et priorité donnée aux milieux"

**Scénario 3 :** "Spécialisation du bassin de l'Ain aval et gestion par l'intelligence artificielle"

Rédaction  
de 3  
scénarios  
globaux

Les scénarios ont été rédigés sous forme de récits assumant une représentation du monde, des dimensions sociétales et politiques propres à la trajectoire choisie. Ils détaillent, décennies par décennies, jusqu'aux années 2050, les différentes évolutions sur le bassin de l'Ain aval.

Objectif de cette rédaction sous forme de récit :

- Construire des « profils » de scénarios **volontairement contrastés et complémentaires**, présentant une cohérence interne ;
- Illustrer les champs des **options possibles à long terme** ;
- Eclairer les décisions incontournables et prendre conscience des **implications des choix sociétaux et techniques**.



#### Points d'attention :

- Ces 3 scénarios ne sont évidemment pas les seuls possibles ;
- L'exercice de prospective ne consiste pas à choisir parmi ces 3 scénarios lequel est à suivre en priorité ; il vise à éclairer des voies possibles, souhaitables ou non, et à alerter sur les conditions nécessaires pour l'adaptation du territoire ;
- **Des choix et raccourcis ont dû être fait. Tout récit de scénarios véhicule une simplification nécessaire, mais qui peut être discutée, jugée plus ou moins pertinente ;**
- Si cet exercice de prospective peut paraître abstrait à certains, **il permet d'aider à se projeter plus aisément à horizon 2050** (un horizon lointain et incertain) et donc de faciliter la recherche de pistes et d'actions d'adaptation nouvelles et en rupture avec la tendance actuelle en phase de stratégie.

### ➤ Etape 3 : Objectiver les scénarios

Les scénarios ont été **structurés en différentes variables** (ex. pratiques agricoles, occupation du sol, démographie, etc.), elles-mêmes traduites en **éléments quantifiés ou qualifiés** à partir d'hypothèses reprises de l'esprit des récits.

Le travail d'objectivation des scénarios a consisté à identifier les variables qui exercent ou sont susceptibles d'exercer une influence sur le futur (et de décrire de quelle manière), **puis de formuler des hypothèses d'évolution future, à dire d'expert**.

Objectivation  
des scénarios  
selon des  
hypothèses

Cette étape permet de décliner les scénarios en éléments plus concrets (évolutions chiffrées, pistes de mesures, etc...), et de faciliter leur évaluation.



#### Points d'attention :

- Une liste de variables a été arrêtée afin d'identifier les facteurs d'influence qui seront pris en compte.
- Il s'agit d'un **travail à dire d'expert**, imprécis par nature puisqu'il s'agit de scénarios prospectifs et exploratoires, avec une large part d'incertitude ;
- Les chiffres sont à observer avec recul, ils visent à **renseigner sur l'ampleur des dynamiques à l'œuvre**. C'est pourquoi nous avons volontairement simplifié et arrondi les chiffres proposés ;
- **Il n'y a pas eu de modélisation et de chiffrage précis de l'impact des scénarios**, travail d'une toute autre nature qui ne peut être conduit que dans le cadre d'une étude spécifique et rigoureuse (par exemple, des scénarios d'évolution des prélèvements dans le cadre d'une modélisation de nappe).
- **Les scénarios sont déterministes par nature**, c'est à dire qu'ils simplifient largement les liens de causalité entre variables.

### ➤ Etape 4 : Evaluer les scénarios

Evaluation  
des scénarios  
(analyse  
multi-critères)

L'évaluation des scénarios est réalisée grâce à une méthode d'analyse multicritères. C'est une démarche qui consiste à **comparer les différents scénarios établis en fonction de critères permettant de les distinguer.**

#### Objectifs de l'évaluation des scénarios :

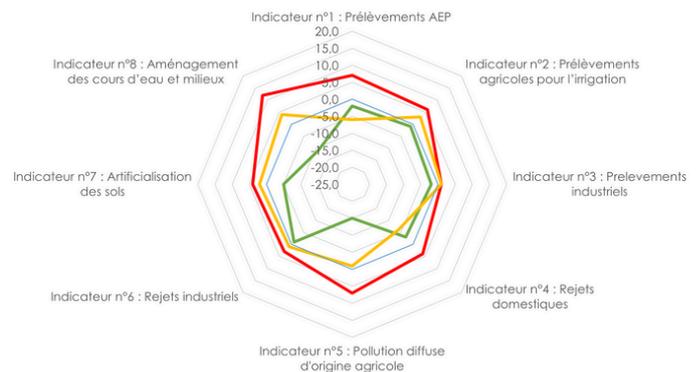
- Permettre aux acteurs du territoire de bien **visualiser les impacts des scénarios tant sur la ressource que sur le contexte socio-économique,**
- **Faciliter la comparaison entre les différents scénarios,** à partir d'une même grille évaluative.

L'évaluation a été menée à partir de 4 blocs d'évaluation, composés de plusieurs indicateurs :

1. L'évolution de la gouvernance (contexte administratif / réglementaire, concertation, formation ...)
2. L'évolution des pressions (prélèvements, pollutions, aménagements)
3. L'évolution de la ressource en eau et des milieux
4. Les évolutions socio-économiques

Des valeurs d'appréciation ont été définies par indicateurs et scénarios, puis traduites en notes pondérées qui permettent de distinguer les scénarios entre eux.

Des notes par sous-critères d'évaluation ont été additionnées afin d'obtenir une note globale par indicateur et par scénario. **Ces notes sont synthétisées par des graphiques radar permettant de comprendre le positionnement de chaque scénario les uns par rapport aux autres et de hiérarchiser les scénarios.**



#### Points d'attention :

- Les indicateurs sont présentés sous forme de note (sur 10) et non pas de valeur chiffrée : pas de valeur de débit, de volume d'eau ou d'impact en €, car les valeurs ne seraient pas crédibles, et sur les aspects ressource, une modélisation n'était pas prévue.
- Définition de la « grille de notation » des différents critères qui sera obligatoirement subjective (quelle note affecter à une baisse de X ou Y % de la ressource ?). L'important reste de pouvoir comparer les scénarios grâce à une méthode et une grille d'évaluation commune.
- La plus-value de ce travail d'évaluation tient surtout en la comparaison des scénarios, et non pas dans le chiffrage précis des impacts.
- L'évaluation est positionnée sur 2050.

### Et après ... ?



Les études prospectives sont des outils pertinents dans le calibrage des politiques publiques. Elles permettent d'identifier des points de rupture possible avec le scénario tendanciel et de rechercher une trajectoire future jugée optimale (ou non). L'évaluation des scénarios informe sur les impacts d'une trajectoire d'adaptation par rapport à une autre.

Il ne s'agira cependant pas de choisir un scénario par rapport à un autre.

**La phase 3 de l'étude prospective Ain aval 2050 définira une stratégie d'adaptation,** qui se nourrira des scénarios exploratoires : quelles pistes envisager ; comment éviter les éléments non souhaitables des scénarios ; quels sont les freins et leviers à l'adaptation.

## Rappel : les projections climatiques et la disponibilité de la ressource en eau

Les scénarios repartent des projections climatiques et hydro-climatiques, à horizon 2050, présentées dans le diagnostic de l'étude (phase 1).



**Il ne s'agit aucunement, dans ces scénarios, d'imaginer d'autres futurs possibles en ce qui concerne les évolutions climatiques et leur impact sur la ressource** (les trajectoires du seul territoire de l'Ain aval n'impacteront pas les émissions de gaz à effet de serre mondiales et l'évolution du climat). Il est plutôt question de s'appuyer dessus pour construire, sous forme de récit, des scénarios d'évolution et/ou d'adaptation des usages de l'eau et ainsi construire une réponse du territoire à sa sensibilité au changement climatique.

**Dès lors, seules les variables socio-économiques (ex. cadre réglementaire, financements, évolutions des pratiques, etc...) sont en mesure de faire évoluer les scénarios prospectifs déclinés dans le présent rapport.**

Ci-dessous, un bref rappel des projections climatiques et hydro climatiques. *Pour plus de détails : vous référer aux fiches de diagnostic disponible sur le site du SR3A.*



### Climat futur

- Poursuite de la hausse des températures moyennes (mais aussi minimales et maximales): + 2 °C à horizon 2050 par rapport à 1975-2005 ;
- 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.



### Disponibilité de la ressource en eau

- 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 ;
- 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.

#### Quelques chiffres :

- Des températures annuelles moyennes en hausse de + 2°C à l'horizon 2050 par rapport à 1975-2005.
- 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 (cela devient un année "normale" à cet horizon).
- Les débits d'étiage (les QMNA) seraient en baisse de 35% à 45% à horizon 2050 sur le bassin de l'Albarine.



# LES SCÉNARIOS

Récits prospectifs  
Objectivation des scénarios

## ● Scénario 1 : “Effondrement », localisme et inégalités

### Le récit prospectif



#### 2020-2030 : Un passage à l'action insuffisant

En 2028, le bassin versant de l'Ain Aval est confronté à des défis environnementaux importants : les sécheresses estivales sont plus fréquentes et les impacts se font rapidement sentir sur le bassin. La diminution de la ressource en eau disponible affecte à la fois les usages comme l'agriculture et les milieux.

Pourtant, les acteurs locaux tardent à se mobiliser pour mettre en place des stratégies d'adaptation ; seules quelques mesures timides sont prises. La stratégie d'adaptation et les plans d'actions datant de 2024 ne parviennent pas à des mises en œuvre concrètes localement : le manque de financements et les autres problématiques locales empêchent leur mise en place. Au fil du temps, les actions relatives à la gestion des ressources en eau et à la protection des milieux se cantonnent aux plans d'actions à court-terme et à la gestion circonstancielle des crises. Il est communément admis que porter des actions environnementales à plus long terme avec une faible visibilité et fiabilité sur les bénéfices est trop risqué dans le contexte actuel.

Au fil des années, la situation ne fait qu'empirer : la décennie est marquée par une multiplication des épisodes climatiques extrêmes, chaque été est plus chaud et sec que le précédent. Les canicules sont plus fréquentes, plus longues et surtout plus intenses. A cela s'ajoute la disparition du manteau neigeux dans le Jura et les Alpes, impactant considérablement à la baisse les ressources en eau au printemps.

L'Etat et les collectivités locales tardent à réagir (faute de moyens, de volonté ou de prise de conscience). Les acteurs et la société dans son ensemble négligent les signaux d'alarme et les regards se portent davantage sur la crise de l'énergie. Les débats concernant la protection de l'environnement sont importants mais demeurent au second plan quand il s'agit de mise en œuvre opérationnelle. D'ailleurs, les subventions Natura 2000 et la politique de Zéro Artificialisation Nette ont depuis plusieurs années été abandonnées en Auvergne-Rhône-Alpes, et plusieurs collectivités ont cessé de subventionner les actions liées à la préservation des milieux, en raison de budgets en baisse. La conscience du besoin de s'adapter est de plus en plus présente mais le passage au déclenchement est extrêmement faible. Chacun se cantonne dans une posture de rejet sur l'autre des efforts à réaliser ce qui conduit de facto à un laisser-faire.

Localement, les tensions sur l'eau sont de plus en plus marquées, et les conflits entre acteurs se multiplient. Il y a des désaccords sur la nécessité d'adapter les modes de vie, sur les efforts que doivent porter les uns et les autres, sur la gestion de l'eau, sur les décisions des autorités, et sur les recommandations des instances de gestion de l'eau.

En 2030, pour ne rien arranger, suite à une des rares opérations de restauration d'un cours d'eau, un grave incident de pollution de l'eau sur une commune de tête de bassin versant de l'Ain est constaté, causé par la mise à nu de résidus chimiques et de pyralène enterrés par un ferrailleur des années 1960, et plonge la rivière d'Ain dans une crise majeure. Les analyses révèlent des niveaux alarmants de polluants, rendant l'eau impropre à la consommation humaine et à l'irrigation. Les plans d'eau et les berges de l'Ain sont interdits à la baignade et la pêche est devenue temporairement impraticable.

#### 2030-2040 : « premier arrivé, premier servi » ou la perte de solidarité et le repli micro-local

La tendance à l'inaction se poursuit durant la décennie 2030. L'Etat se désengage, les Agences de l'eau voient leur budget ponctionné et les politiques publiques sont de plus en plus du ressort des collectivités locales, sans hausse de budget.

## ● Scénario 1 : « Effondrement », localisme et inégalités

### Le récit prospectif (suite)



Parallèlement, la « crise de l'eau » en cours atteint son paroxysme. Les débits des cours d'eau diminuent, les pluies plus intenses en hiver ne permettent pas totalement de sécuriser les niveaux des nappes pour répondre aux besoins estivaux, en particulier sur les secteurs karstiques. La disparition du manteau neigeux impacte la disponibilité de l'eau dès le printemps. Les conséquences sur les milieux naturels et la biodiversité sont dramatiques. L'épisode de pollution au pyralène est toujours d'actualité. Cet épisode inquiète les populations. Même si les enquêtes de santé publique ne montrent pas d'augmentation du nombre de cancers, de troubles hormonaux, de nombreuses associations contestent les résultats de l'enquête. Depuis les premières périodes d'interdiction totale de baignade, les plans d'eau et les berges de l'Ain sont désertés.

**Le bassin de l'Ain reste tout de même relativement moins impacté que le sud de la France** où les conditions de vie se dégradent plus rapidement que les pouvoirs publics ne l'avaient envisagé à l'époque. Les déplacements de population s'amplifient et entraînent **des flux migratoires massifs sur le bassin de l'Ain, exacerbant la pression sur les ressources en eau. Dans un contexte de dérégulation, de recul des solidarités et d'affaiblissement de l'Etat central, les collectivités locales s'inquiètent de la protection de « leurs réserves d'eau ».**

**Des syndicats locaux puissants sont donc créés, avec pour mission de défendre les ressources des territoires.** Les conventions de transfert d'eau potable ne sont pas reconduites. Ces initiatives s'inscrivent dans une vision globale de **repli identitaire et communautaire. Les structures collectives, les documents intégrateurs comme le SAGE, et les CLE autrefois garantes d'une gestion globale de l'eau, sont négligés, entraînant une dégradation de la qualité de l'eau et des milieux.**

**Une baisse des solidarités entre territoires s'opère à l'échelle du périmètre du SR3A.** Ce repli conduit à la diminution des échanges entre des espaces voisins : cela concerne également les produits alimentaires et les ressources en eau. **Les trajectoires divergent entre les collectivités en fonction des ressources en eau disponibles et des efforts d'adaptation engagés.**

Progressivement, les villes, moins accueillantes et vivables que les campagnes se vident. **L'aménagement du territoire devient anarchique et de nombreuses constructions « hors réseau » voient le jour,** autonomes en énergie et en alimentation en eau (captation eau de pluie, circuits fermés, etc.).

### 2040-2050 : de fortes disparités apparaissent sur le bassin

En 2040, la situation nationale et donc celle du bassin versant de l'Ain aval continue de se dégrader. Le prix du laisser-faire est devenu évident. **Dépassé, l'Etat se désengage de ses fonctions régaliennes et les lois, en particulier environnementales, ne sont plus respectées.** Accompagnés de conflits politiques, les épisodes climatiques extrêmes continuent à s'enchaîner. Les pluies et tempêtes sont de plus en plus violentes, fréquentes, et intenses, et sont accompagnées de quantités d'eau importantes. Les canicules extrêmes sont plus fréquentes et l'été météorologique dure désormais 6 mois.

**Les volumes d'eau disponibles ont drastiquement diminué.** Il ne neige plus dans le Jura, empêchant tout soutien de débits par la fonte des neiges. Les périodes d'étiage s'allongent et s'intensifient encore. **Les conséquences sont marquées sur les usages, malgré la poursuite (voire la hausse) des prélèvements totaux.** Les niveaux des nappes phréatiques diminuent du fait des prélèvements pour tenter de maintenir les rendements agricoles. De nombreuses terres agricoles ne sont plus exploitables et ont été mises en jachère. Ces terres deviennent maintenant des friches. Certains usages sont régulièrement insatisfaits.

## ● Scénario 1 : “Effondrement », localisme et inégalités

### Le récit prospectif (suite)



**Les dégradations progressives des solidarités et le désengagement quasi-total de l'Etat accentuent le localisme exacerbé et empêche toute gestion intégrée des ressources en eau.**

**Les situations sont très contrastées à l'échelle du bassin** : certaines communautés deviennent autonomes et gèrent localement leur ressource en eau disponible, avec une agriculture vivrière, de subsistance, qui est possible sur les secteurs les moins secs du bassin. Sur ces territoires, les habitants cultivent leurs terres en utilisant des méthodes agricoles durables qui préservent la fertilité du sol.

De nouvelles formes de solidarités se tissent mais à des échelles micro-locales qui tendent à exacerber les tensions avec les territoires voisins.

De plus, les conflits entre acteurs pour l'utilisation de l'eau sont généralisés. **Certains groupes s'accaparent les ressources en eau** : la nature des tensions entre acteurs évolue et les tensions se font également au sein de chaque territoire. **Les inégalités territoriales et sociales s'aggravent.**

**Les dégradations de la qualité de l'eau perdurent voire s'aggravent sur certains secteurs** (plaine de l'Ain, bassin du Suran), notamment du fait de la baisse des débits (hausse de concentrations, seuils de potabilité systématiquement atteints, etc.). **Ponctuellement, les territoires sont confrontés à des impossibilités de consommer l'eau.**

L'interdiction de pêcher et d'utiliser certaines parties des cours d'eau trop pollués suite à la pollution au pyralène entraînent un réensauvagement des zones concernées par les arrêtés préfectoraux.

Les habitants du bassin commencent à se pencher sur les actions identifiées dans le plan d'adaptation décidé au début des années 2020, mais il est déjà trop tard. L'augmentation des coûts de l'énergie a remis en cause beaucoup d'actions qui ne sont aujourd'hui plus finançables.

### ● Scénario 1 : "Effondrement », localisme et inégalités

Plus en détails ...



#### Évolution de la réglementation et de la gestion de l'eau

D'ici à 2050, l'évolution de la réglementation sur le bassin de l'Ain est marquée par **un relâchement des engagements et une baisse des moyens de contrôles. L'État se désengage progressivement de ses fonctions régaliennes**, laissant place à une faible application des décisions réglementaires par des populations de plus en plus réfractaires.

Devant les obstacles croissants au sein de chaque collectivité, **une tendance au repli communautaire se dessine**, intensifiant la diminution des solidarités et accentuant l'affaiblissement de l'État central. Les collectivités, soucieuses de la préservation de leurs ressources en eau, réagissent en établissant des syndicats locaux chargés de gérer ces ressources à l'échelle communautaire.

**Les structures à l'échelle des bassins versants et documents d'orientation autrefois garantes d'une gestion globale de l'eau, sont négligées**, notamment le SAGE et la Commission Locale de l'Eau (CLE). Le SAGE, d'abord non renouvelé, est finalement abandonné en 2035, faute de participation suffisante et d'intérêt des collectivités.

Les autorités locales, absorbées par d'autres problématiques/préoccupations auxquelles la France et le monde sont confrontés (crises migratoires, baisse du pouvoir d'achat, etc..), négligent les enjeux liés à l'eau et restreignent leurs engagements environnementaux. **La gestion de l'eau est reléguée à l'arrière-plan : aucun sursaut ne voit le jour ni du côté de la société civile, résignée, ni des dirigeants et élus locaux. On assiste même à un phénomène de déréglementation environnementale et les contrôles reculent encore.**

Degré de durcissement réglementaire

**FAIBLE**  
(voire en recul)

Niveau d'acceptation de la réglementation

**FAIBLE**



#### Évolution des financements

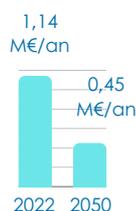


Dans ce scénario, l'évolution des financements sur le bassin de l'Ain aval laisse entrevoir des défis majeurs. **La politique environnementale et l'adaptation au changement climatique ne constituent pas une priorité de l'État.** L'accompagnement financier de l'État s'amenuise graduellement ; aucun budget spécifique n'est alloué à la politique environnementale et à l'adaptation au changement climatique. Dans un même temps, on assiste à une diminution des budgets des collectivités ; les territoires peinent à trouver des fonds adéquats.

Les aides publiques autrefois allouées aux enjeux de la gestion de l'eau disparaissent progressivement : plus de subventions Natura 2000, plus d'aides pour l'emploi de techniciens de rivières, pas de fonds créés pour accompagner les territoires. Les leviers financiers qui existaient en 2020 sont peu à peu abandonnés.

**Les financements de l'adaptation reposent donc entièrement sur les collectivités locales et sont fonction de leurs priorités d'action sur cette thématique : la situation est très hétérogène sur le bassin versant d'un secteur à l'autre.**

**Le financement d'actions pour l'adaptation est perçu comme risqué à court terme et peu rentable**, en l'absence de retours d'expérience sur les bénéfices nets. Bien que des aides privées, subventions et mécénats subsistent, elles sont limitées aux territoires et thématiques jugés attractifs pour les financeurs. Cette nouvelle donne financière souligne les enjeux cruciaux auxquels les territoires devront faire face pour assurer une gestion durable de leur environnement face aux changements climatiques.



Baisse des financements de l'AERMC sur le territoire de **- 60 %** entre 2022 et 2050

Source donnée 2022 : Contrat de bassin SR3A



Attention le montant défini pour l'année 2050 est illustratif. Il s'agit d'une extrapolation d'après les données actuelles.

## ● Scénario 1 : "Effondrement », localisme et inégalités

Plus en détails ...

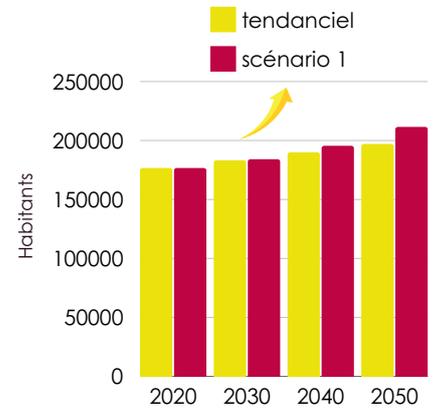


### Évolution de la démographie

Une **forte croissance démographique** est observée entre 2030 et 2045 ; cette dynamique se ralentit par la suite. **Les dynamiques varient entre les secteurs** (selon les dotations en eau, les efforts engagés pour l'adaptation, etc...). **Aucune politique démographique large échelle n'est formalisée** ; l'accueil de population se fait de manière quasi-anarchique. Dès lors, la croissance démographique s'accélère avec un taux de croissance qui atteint + 0,8 % /an (Ain) et + 0,4 % /an (Jura) en moyenne à partir de 2035. L'essentiel de la croissance est portée par le solde migratoire.

**Les villes, moins accueillantes et vivables que les campagnes, se vident.** Elles ne peuvent pas être autonomes et ne disposent que peu de ressources disponibles par habitant. Elles se paupérisent. **Les campagnes où des ressources en eau sont assez abondantes sont plus prospères.** Celles disposant de peu de ressources en eau connaissent un dépeuplement. **Dès 2040, avec la disparition des solidarités et le repli communautaire en marche, les déplacements des populations sont moins tolérés.**

Evolution projetée de la démographie sur le territoire



Croissance démographique + 20 % entre 2020 et 2050 soit une estimation de près de 211 500 habitants en 2050 sur le territoire.



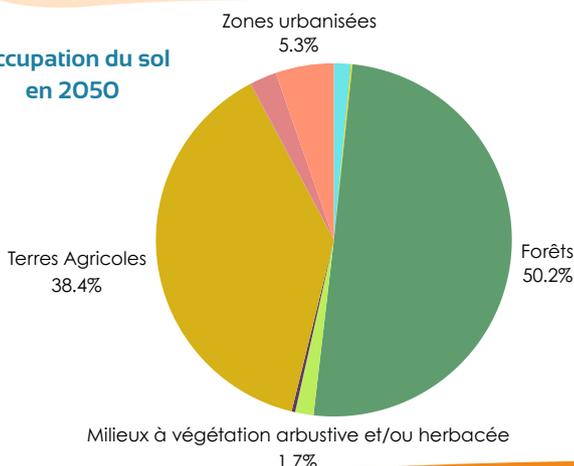
### Évolution de l'occupation du sol

Entre les années 2020 et 2050, le bassin de l'Ain aval connaît une transformation de son occupation du sol, façonnée par des dynamiques territoriales divergentes. **Une augmentation significative des surfaces industrielles et commerciales est observée, ainsi qu'une expansion des zones urbanisées, au détriment des terres agricoles mais surtout des espaces naturels.** Parallèlement, la superficie forestière augmente de 6 % par rapport à 2018, en lien avec le prix de l'énergie, la demande en matériaux et le recul de l'élevage (et donc de certaines surfaces en herbe). La hausse se fait sur les zones de reliefs dans des îlots localisés.

**L'absence d'un cadre réglementaire unifié accentue la disparité des choix d'aménagement entre les collectivités.** Les sous-bassins du Suran, de l'Albarine et de Lange-Oignin connaissent une croissance rapide, contrastant avec une expansion plus modérée dans les zones rurales avoisinant les villes (plaine de l'Ain, secteur d'Oyonnax, Bugey). La dynamique dominante révèle **un aménagement territorial assez "anarchique", marqué par la prolifération de constructions hors-réseaux.** La suppression de l'objectif ZAN dans la région Auvergne-Rhône-Alpes dès le milieu des années 2020 aggrave cette situation.

La part de territoires artificialisés atteint ainsi 8% en 2050, contre 7% en 2018. **Cette artificialisation se fait aux dépens des espaces naturels.** Les initiatives de désimperméabilisation varient selon les dynamiques locales engagées, fautes de moyens mis à disposition des syndicats locaux.

Occupation du sol en 2050



Evolution des surfaces entre 2018 et 2050

- + + 35 % pour les zones industrielles et commerciales
- + + 15 % de zones urbanisées
- + + 6 % de surface forestière
- - 5 % de surface de terres agricoles

Source : Corine Land Cover (2018) pour les données d'entrées

## ● Scénario 1 : "Effondrement », localisme et inégalités

Plus en détails ...



### Évolution de l'agriculture

Les mutations de l'agriculture varient selon les collectivités et les dotations en eau. 3 principales dynamiques se dessinent selon les secteurs :

- **Une poursuite des tendances** (forte concentration, hausse de la taille des exploitations, etc..) avec un maintien des pratiques et des itinéraires techniques actuels et la mobilisation de nouvelles ressources (retenues, forages en nappe, Rhône..). Cela se produit sur des secteurs relativement bien dotés en eau (ex. plaine de l'Ain) ;
- **Le développement de l'agriculture vivrière, locale, et plus ou moins rémunératrice** (permaculture, couverts, etc..) suivant **un objectif de sécurisation-autonomisation alimentaire** (autosuffisance de crise). Cette évolution est issue d'initiatives individuelles, sur certaines collectivités assez bien dotées en eau ;
- **Un recul (voire arrêt) de la production agricole sur les secteurs où il y a un manque d'eau critique** (ex. secteurs karstiques, plateaux..). Cette déprise agricole s'accompagne d'une **réorientation de l'utilisation des terres** : développement des surfaces forestières et de l'élevage extensif.

**Les aides de la PAC sont en recul** : les agriculteurs sont davantage vulnérables face aux oscillations du marché. Face à cela 2 dynamiques se distinguent :

- d'un côté **la recherche de la maximisation des rendements** ;
- de l'autre **une stratégie de production pour autonomie alimentaire**.

Le prix de l'eau agricole augmente légèrement.

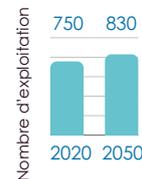
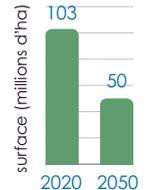
Progressivement, des tensions apparaissent suite à l'accaparement des ressources par certains groupes d'utilisateurs.



Source : RPG 2019

**Baisse de 50 %** de la SAU moyenne avec la hausse du nombre de petites exploitations.

Source : RGA 2020



**Hausse de 10 %** du nombre d'exploitations entre 2020 et 2050, surtout des petites exploitations (agriculture vivrière)

Source : RGA 2020

**Hausse de 5 %** des UGB entre 2020 et 2050, passant respectivement d'environ 51 500 à 54 000 UGB



**Arrêt** du label "Agriculture Biologique" (pas une priorité dans le contexte). Toutefois, de nombreuses exploitations n'ont plus recours aux intrants (trop cher...).

**5 %** des exploitations ont des activités de diversification. L'objectif est d'accroître l'autonomie énergétique (peu d'accueil ou de tourisme).

Source : RGA 2020

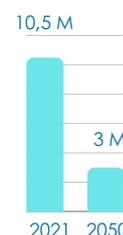
### Évolution des activités industrielles

Le nombre d'industries présentes sur le territoire augmente légèrement entre 2020 et 2050, aucun effort n'est demandé sur le degré d'imperméabilisation des sites. Le territoire n'est pas particulièrement attractif. Aucun effort de sobriété n'est demandé et les choix se font à l'échelle des établissements (si cela représente un intérêt pour la production).



### Évolution du tourisme

En 2050, **le bassin de l'Ain peine à attirer les visiteurs**. Une baisse significative du tourisme par rapport aux années 2020 est constatée. Les milieux naturels, dégradés, ne bénéficient d'aucun effort de restauration notable ou de valorisation à visée touristique. La qualité de l'eau altère l'accès aux sites de baignades et loisirs aquatiques.



**Baisse** du nombre de nuitées touristiques sur le bassin.

Source : Ain Tourisme 2021

## ● Scénario 1 : "Effondrement », localisme et inégalités

Plus en détails ...

### Balance besoins ressources

Les volumes d'eau disponibles ont drastiquement diminué. En parallèle, une hausse des prélèvements se poursuit. Les volumes prélevables ne sont pas suivis ni respectés, les efforts de sobriété sont l'affaire de choix réalisés à l'échelle de chaque collectivités, voire individus.

#### Alimentation en eau potable

- **Hausse des volumes prélevés pour l'eau potable** (hausse des besoins en eau en lien avec la croissance démographique, non-réhabilitation des réseaux fuyards sur une large partie du territoire, etc..). A horizon 2050, les prélèvements ont **augmenté de 15 %** par rapport au début des années 2020 (environ 19 400 000 m<sup>3</sup>/an), en lien avec une réglementation sur les usages de l'eau peu contraignante.
- **3 années sur 5 (en moyenne), des ruptures totales de l'approvisionnement en eau potable touchent les secteurs les moins bien dotés** (ex. domaines karstiques). Chaque collectivité s'organise pour alimenter sa population (ex. camions citerne...) et trouver des stratégies selon leurs besoins. Toutefois, les efforts sont limités par le manque de ressources et de solidarité.
- **Les ressources mobilisées varient selon les dotations des collectivités.** Les conventions de transfert ne sont pas reconduites. Des initiatives de collecte des eaux de pluie par les ménages voient ponctuellement le jour.

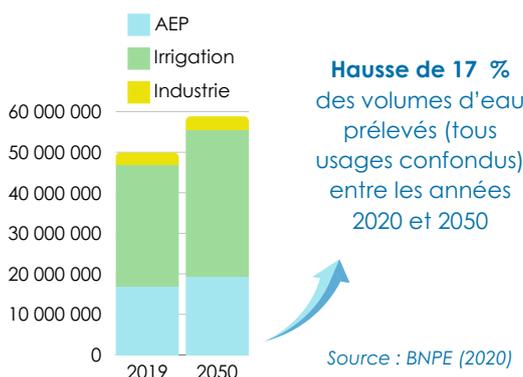
#### Eau à destination des industries (hors réseau AEP)

- **Hausse des prélèvements de 13 %** en 2050 (3 250 000 m<sup>3</sup>) par rapport à 2019.
- **Aucune réglementation ou régulation des prélèvements** : les efforts de sobriété sont concentrés sur certains secteurs.

Légère hausse du prix de l'eau (3,5 €/m<sup>3</sup> en moyenne à partir de 2040).

#### Besoins en eau pour l'irrigation

- **Hausse globale des volumes d'eau prélevés de 20 %** entre 2020 et 2050 (36,2 Mm<sup>3</sup> en 2050) en lien avec l'absence de régulation sur les prélèvements en eau. Cela conduit, sur certains secteurs, à une **surexploitation de la ressource**. Les prélèvements en nappe augmentent pour tenter de maintenir les rendements agricoles. Même les secteurs où les pratiques sont plus vertueuses pâtissent de la surexploitation des ressources. Les ruptures d'approvisionnement en eau sont plus fréquentes.
- Des tensions apparaissent entre les usages et usagers : les plus grosses exploitations prélèvent au détriment des plus petites, les inégalités augmentent entre les agriculteurs.
- **Développement de retenues** (individuelles et collectives) pour l'irrigation, sans encadrement ni caractérisation des impacts cumulés.



#### Bilan besoins-ressources :



**Dégradation.** Une baisse des ressources disponibles avec les effets du changement climatique est observée et accompagnée d'une hausse des prélèvements notamment en été.

A noter que de fortes variations sont observées entre les territoires. **L'aggravation du déficit besoins-ressources est particulièrement impactant sur certains territoires.**

Les solutions de stockage de l'eau, principalement pour l'usage agricole mais aussi pour l'eau potable en secours, se multiplient sur le territoire (sans planification) pour pérenniser les usages et les besoins en eau qui augmentent. Des impacts cumulés ponctuels sont constatés faute de planification des constructions.

## ● Scénario 1 : "Effondrement », localisme et inégalités

Plus en détails ....

### Qualité des milieux aquatiques et humides



**La dégradation des fonctionnalités des milieux aquatiques et humides dans le bassin de l'Ain s'intensifie.** Les espaces remarquables subissent également des dégradations notables. **Ceci est la conséquence de la forte diminution voire de la disparition des financements dédiés à la préservation et la restauration des milieux et donc des opérations d'entretien réalisées.** En effet, au niveau national, les milieux naturels ne figurent plus parmi les priorités (budgétaires notamment).

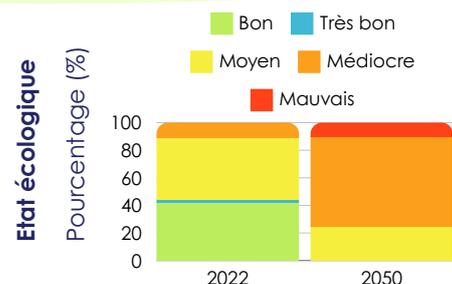
Toutefois, **des variations de dynamiques apparaissent selon les secteurs.** Localement, quelques "îlots" résistent grâce aux initiatives de conservation et de restauration engagées par les collectivités qui se sont mobilisées sur ces enjeux, malgré des moyens en baisse.

**Les cours d'eau présentent un état inquiétant, aucun n'atteignant un bon état écologique, la plupart sont classés en état médiocre.** Les dégradations sont principalement du fait d'altérations des états biologique et chimique (pesticides, nitrates...). Les dégradations hydromorphologiques s'accroissent sur certains secteurs, en particulier avec la multiplication des seuils créés pour retenir de l'eau au niveau de chaque collectivités. Les impacts du changement climatique aggravent ces dynamiques (ex. baisse des débits de basses eaux, hausse de la thermie des cours d'eau) ; les cours d'eau sont particulièrement touchés par des phénomènes d'eutrophisation, de développement d'algues, d'espèces exotiques envahissantes et de cyanobactéries.

**Les zones humides sont fortement dégradées et les surfaces sont restreintes.** Elles ne concernent plus que 2,5% du territoire contre 4,5% en 2019. Elles sont aussi **fortement concentrées sur certains secteurs** (des sortes d'îlots de verdure qui persistent sur certaines collectivités). Les dégradations sont liées à l'assèchement, à l'abandon des actions d'entretien et de préservation, aux multiples dégradations d'origine anthropique (artificialisation non maîtrisée etc..).



Seuls quelques secteurs font l'objet de mesures de conservation et de restauration



### Qualité des eaux

**Dans ce scénario, la qualité de l'eau sur le bassin de l'Ain aval se dégrade. Cela est en partie imputable à l'abandon et à l'allègement des réglementations, ainsi que du manque de moyens de contrôle.** Les concentrations de polluants augmentent, accentuées par la baisse des débits et l'accroissement du recours aux produits phytosanitaires localement.

Des améliorations sont observées localement grâce à des efforts individuels et des politiques publiques locales, concentrés dans certaines collectivités. Cependant, au global, les pressions de l'assainissement augmentent, avec un manque d'investissements pour la rénovation des STEP et des réseaux.

Les pollutions diffuses agricoles se stabilisent en raison de la hausse des prix des intrants. En revanche, les pressions industrielles augmentent, sans réglementations strictes ni contrôle des normes de rejets.

La révision des normes de qualité pour l'eau potable s'impose du fait de dépassements fréquents des seuils de concentration ; les anciens objectifs sont désormais hors d'atteinte.

## ● Scénario 2 : Gestion locale et priorité donnée aux milieux

### Le récit prospectif



#### 2020-2030 : la sensibilisation et les premières actions

**Au milieu des années 2020, les impacts du changement climatique s'intensifient sur le bassin de l'Ain aval ; les périodes de sécheresse sont de plus en plus fréquentes, la baisse des débits des cours d'eau s'aggrave, etc.**

**Les mesures et actions portées ne montrent encore que trop peu leurs bénéfices.** La désorganisation de la gouvernance est pointée du doigt. Dès lors, face à l'inflation et au manque de clarté des politiques et des réglementations nationales et locales, **l'Etat déploie une restructuration de la politique de l'eau avec en son centre les CLE et leurs secrétariats administratifs.** Cela a permis de **mettre davantage en cohérence l'ensemble des politiques en vigueur et de faciliter l'encadrement des pratiques** par le biais de l'intervention de la CLE.

Ainsi, l'Etat intervient par la réglementation, qu'il renforce, et le financement d'un ensemble de politiques (évolution de l'allocation budgétaire de l'Etat). **La CLE pilote la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant, en priorise les usages et a un droit de regard sur les politiques d'aménagement du territoire.** Elle se charge de la réglementation locale et de son application. De plus, en application du SAGE, elle met en œuvre une politique de sobriété des usages (suppression des fuites sur le réseau, alimentation en eau potable destinée à l'alimentation et l'hygiène en priorité, etc...).

Dès 2027, le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) est opposable sur l'ensemble du territoire du Syndicat de Rivière Ain Aval et Affluents (SR3A). Cela permet le développement d'une gestion harmonisée sur l'ensemble du bassin de l'Ain aval. La réforme des SAGE et des CLE leur octroie un plus fort pouvoir réglementaire, qui a été mobilisé sur le bassin de l'Ain aval. Les volumes prélevables ont été atteints et les efforts se poursuivent.

Progressivement, alors que les impacts du changement climatique se font durement ressentir, **les politiques de préservation de la ressource en eau gagnent en acceptation auprès des habitants du bassin.** Ils prennent conscience de l'importance de la protection des milieux aquatiques et humides pour garantir un approvisionnement en eau suffisant, en particulier en période de basses eaux, et retrouver un cadre de vie agréable.

L'étude prospective Ain Aval 2050, lancée dès 2022, commence à faire émerger des dynamiques locales et des premières mesures d'adaptation au changement climatique sont mises en œuvre. **Le SAGE est l'outil privilégié pour l'adaptation du bassin et le SR3A intervient de manière proactive pour coordonner les initiatives qui voient le jour et renforcer la prise de conscience** (formations, organisation de conférences sur l'eau, développement d'application de suivi des ressources, etc...). Les réglementations veillant à encadrer les usages et protéger les milieux sont généralement respectées et même renforcées. Tous les élus sont formés aux enjeux de la gestion de l'eau et participent activement aux instances de gestion de l'eau : c'est désormais une obligation.

**La priorité est donnée aux milieux aquatiques pour la biodiversité mais aussi pour tous les services rendus par des milieux aquatiques en bon état notamment en lien avec les activités économiques et sociales dépendantes du cours d'eau et de sa nappe.**

## ● Scénario 2 : Gestion locale et priorité donnée aux milieux

### Le récit prospectif (suite)



#### 2030-2040 : la CLE comme impulsion de l'adaptation et la prise de conscience collective

Les collectivités locales, confrontées à des situations de plus en plus dures, sollicitent davantage la CLE. Cette dernière – appuyée par les directives nationales – intervient activement, que ce soit par le biais de la **réglementation** devenue plus stricte, de la **planification**, ou par le **financement d'initiatives/actions durables** (allocation des aides qui devient locale et non plus régionale / nationale). L'accent est désormais mis sur la protection de la biodiversité, et la réglementation devient plus stricte pour préserver les milieux aquatiques et les ressources. Les prélèvements sont réduits, pour tous les usages, et des priorités d'usage sont fixées.

Progressivement, la réglementation incitative et les aides financières conséquentes ont permis d'engager des changements de pratiques. La politique de sobriété se poursuit et devient centrale dans les politiques et la réglementation. Tous les usages ainsi que les politiques de développement territorial (planification territoriale, énergie, urbanisme, alimentation, transport, etc..) sont concernés et doivent restreindre leur incidence sur les ressources en eau et les milieux naturels. A titre d'exemple, **des dispositifs d'économie et de réutilisation des eaux de pluie/grises se généralisent dans les logements**, et **l'industrie met systématiquement en place des circuits fermés pour économiser l'eau**.

En ce qui concerne l'aménagement du territoire, les secteurs ne disposant pas de ressources en eau suffisantes sont davantage contraints ; **les projets de développement sont autorisés uniquement dans les secteurs où leur réalisation est compatible avec le projet de territoire et les ressources**. La démarche de préservation des milieux naturels, la promotion de l'infiltration, et la sauvegarde des écosystèmes sont placées au cœur des projets. Dès lors, les élus locaux sont contraints de modifier leurs plans d'urbanisme pour ralentir le ruissellement (zone d'infiltrations à la parcelle, désimperméabilisation, réserver un pourcentage de territoire forestier avec des essences adaptées en particulier le long des cours d'eau, etc...). Le développement urbain est **conditionné à une non-augmentation des prélèvements en eau**, ce qui suppose une poursuite des économies d'eau et le développement d'habitats autonomes.

Pour permettre le financement des actions, un nouveau **système de tarification plus solidaire et écologique** est mis en place : le coût augmente en fonction des m<sup>3</sup> consommés, incitant ainsi à une consommation responsable. Les redevances de l'Agence de l'Eau sont augmentées et orientées vers la préservation de la ressources et des milieux.

**La réorientation des subventions agricoles, la hausse de la demande citoyenne pour des produits de qualité, etc.. entraînent une mutation de l'activité agricole sur le bassin**. Progressivement, l'agriculture commence à se réorganiser autour des villages, favorisant une production locale et durable. La baisse de volume d'eau disponible au printemps et en été a naturellement entraîné la limitation des surfaces irriguées. Les parcelles sont plus petites et on assiste au développement du maraîchage et un retour du bocage. Les grandes cultures sont toujours présentes dans la plaine mais les pratiques ont progressivement évolué : agroforesterie, amélioration de la résistance des semences, etc. Les cultures pluviales voient néanmoins leur rendement baisser en raison de l'assèchement des sols, malgré les pratiques de conservation des sols, et les accidents de culture se multiplient (échaudage, ...). **Cependant, les risques ne sont pas supportés par les agriculteurs seuls et un système assurantiel collectif compense ces pertes**.

## ● Scénario 2 : Gestion locale et priorité donnée aux milieux

### Le récit prospectif (suite)



En parallèle, conscients de l'importance d'engager des mutations agricoles, les habitants du bassin modifient leurs comportements alimentaires et les collectivités s'engagent plus auprès des producteurs (ex. cantines...). Au-delà du bio, la consommation de produits locaux en production raisonnée est en forte hausse. Les techniques de biocontrôle sont développées. **Le recours aux phytosanitaires diminue, conséquence de la hausse des taxes et des contraintes réglementaires.**

**L'irrigation, limitée en volume, vise en priorité la production maraîchère, l'arboriculture et les cultures à forte valeur ajoutée, puis les céréales, le lin et enfin les cultures fourragères.** Les petites exploitations sont autonomes en stockant sur place de l'eau pluviale ou en captant des ruissellements. En parallèle, les collectivités accompagnent au développement de retenues multi-usages, gérées collectivement, dans les secteurs identifiés en fort déficit et à enjeu alimentaire.

**Le pastoralisme et l'élevage extensif se maintiennent dans les zones de montagne, mais les surfaces de pâture doivent être plus importantes pour garantir l'autonomie alimentaire des troupeaux.** Les volumes d'eau à destination de l'abreuvement du bétail sont sanctuarisés.

**Cette mutation agricole est fortement accompagnée par l'Etat, les collectivités (subventions conséquentes),** et les consommateurs qui acceptent de payer les productions locales à un prix plus élevé. Elle est engagée progressivement, en accompagnant les exploitants et en facilitant l'installation de nouveaux (fin de l'agrandissement des exploitations).

Les quotas d'eau d'irrigation sont progressivement dirigés vers les cultures jugées prioritaires par le territoire et les représentants agricoles. Les emplois agricoles augmentent avec un regain d'intérêt pour la profession et la nécessité de main d'œuvre supplémentaire pour accompagner les changements de pratiques.

**Les actions de préservation des milieux aquatiques et humides sont la priorité des politiques publiques.** Le territoire a travaillé sur le bon état quantitatif en se basant sur des solutions fondées sur la nature (entretien de la ripisylve, ruisseau, ré-embocagement, suppression des aménagements sur les secteurs le plus « précieux », ...), afin de permettre une meilleure ré-infiltration de l'eau et de retrouver de la biodiversité. La restauration des zones humides a été ciblée comme une action prioritaire et a été largement prise en compte dans les plans d'aménagement du territoire. L'aménagement du territoire se fait en prenant en compte l'importance des milieux et des services qu'ils rendent. Sur les zones protégées, il y a des restrictions strictes des prélèvements (uniquement dédiées à l'alimentation en eau potable, avec quota). La fréquentation touristique est régulée pour protéger les milieux sensibles (quotas, interdiction ...).

**Les milieux aquatiques en bon état rendent des services écosystémiques : ils permettent la recharge des nappes, l'épuration de l'eau, de garder l'eau dans les sols, de préserver de la biodiversité, de renforcer la résilience à la suite des extrêmes météorologiques** (crues et sécheresse longue), améliorer le cadre de vie (thermie...), etc. **Ils participent ainsi à garantir une disponibilité de la ressource permettant de satisfaire les usages et les activités économiques.**

Une politique de normes de rejets (collectivités et industries) très strictes est mise en œuvre, avec des moyens de contrôle conséquents. La performance des stations d'épuration s'est fortement améliorée.

## ● Scénario 2 : Gestion locale et priorité donnée aux milieux

### Le récit prospectif (suite)



Les industriels sont dans l'obligation de disposer de leur propre station avec des normes de rejet ambitieuses, ou bien de se connecter aux stations collectives si elles sont bien dimensionnées pour recevoir ces effluents. Cela a permis de retrouver une meilleure qualité de l'eau.

Enfin, suite à l'intérêt suscité par les enjeux de l'eau et des milieux aquatiques, le territoire a décidé de créer des universités locales qui ont pour objectifs de sensibiliser sur la sobriété des usages par divers moyens. Elles ont pour but également de développer de nouveaux métiers autour de la gestion de l'eau. Aussi, les habitants du bassin sont régulièrement conviés par le SR3A à des formations pour acquérir un bagage minimum de connaissance.

Ce recentrage des politiques et des investissements publics au profit de l'agriculture et de la préservation des milieux et de la qualité de vie des habitants a été permis par l'importante prise de conscience citoyenne.

**En effet, les mutations d'activité et les évolutions budgétaires ont nécessité une remise en cause importante de l'économie du territoire, des habitudes de consommation et des investissements publics. Il a fallu faire des choix et sacrifier certains budgets, certaines politiques publiques, pour permettre le financement de la stratégie d'adaptation au changement climatique et de la mutation du territoire. Ces choix ont été sources de tensions locales parfois importantes.**

#### 2040-2050 : la naissance d'une nouvelle gouvernance de l'eau sociale et d'une gestion plus territorialisée

**Combinant tolérance zéro sur les aspects réglementaires, éducation et sensibilisation dès le plus jeune âge, le territoire a pu évoluer vers une véritable prise de conscience avec un respect de la réglementation et de la protection des milieux.** Les citoyens ont plébiscité des politiques publiques ambitieuses et mieux structurées. Les modes de vie sont plus sobres et les restrictions en cas de crise sont bien acceptées, y compris quand il s'agit d'augmentation du prix de l'eau. Le territoire s'inscrit désormais dans une trajectoire de développement harmonieux permettant une meilleure résilience face aux mutations à venir.

Les impacts du changement climatique se font toujours ressentir. Mais, conséquences des efforts engagés sur les dernières décennies, la situation est bien plus favorable sur le bassin qu'ailleurs.

En 2040, la prise de conscience collective permet de faire évoluer la Politique Agricole Commune (PAC) : les aides se poursuivent, elles sont éco-conditionnées et territorialisées, des mécanismes d'assurance sont mis en place pour protéger les exploitants face aux vulnérabilités des rendements interannuels, etc...

Les habitants, les décideurs locaux et les acteurs économiques s'unissent pour faire face aux pénuries d'eau. Les réglementations et les politiques mises en place sont efficaces et respectées par la majorité de la population. L'Etat se concentre sur les financements. **Les territoires se réorganisent pour une gestion de l'eau collective et solidaire. Les territoires gérés selon leurs spécificités locales coexistent et disposent d'instances représentatives qui coopèrent entre elles. C'est toujours la CLE qui pilote la politique locale de gestion de l'eau.**

## ● Scénario 2 : Gestion locale et priorité donnée aux milieux

### Le récit prospectif (suite)

Grâce aux efforts fournis continuellement durant les précédentes décennies, même si la ressource en eau s'est amenuisée, les besoins sont couverts tout au long de l'année par la sobriété des usages. Les consommations d'eau sont ajustées en fonction des ressources disponibles, réduisant ainsi la pression sur les cours d'eau. L'agriculture se transforme davantage avec la diminution progressive (et accompagnée) de l'irrigation céréalière en plaine de l'Ain. **Le maraîchage devient prioritaire pour répondre aux besoins locaux en produits alimentaires.** Les pratiques de biocontrôle et l'agroécologie sont généralisées, réduisant la pollution par les pesticides et les nitrates. Les industries mettent en place des technologies avancées pour réduire leur consommation d'eau et prévenir la pollution.

Placées au cœur des politiques nationales et locales, les efforts en termes de protection et de préservation des milieux naturels **ont porté leurs fruits** et ont permis de limiter les dégradations des milieux par les impacts du changement climatique. Si la biologie des cours d'eau a évolué (milieux, habitats espèces, ...), le bassin de l'Ain Aval est tout de même parvenu à restaurer la biodiversité de ses milieux aquatiques.

Les cours d'eau sont en bon état, avec un écosystème préservé. **L'endettement est conséquent, mais n'est plus un critère prépondérant à horizon 2050 : la résilience des territoires est plus importante et permet de capter les investissements verts.**

**Ainsi, en 2050, l'eau est devenue un bien commun avec une gestion pragmatique, apolitique, planifiée et solidaire.** Le tarif de l'eau a augmenté avec la définition en parallèle d'un volume vital minimum gratuit pour garantir un accès aux habitants les plus précaires.

## ● Scénario 2 : Gestion locale et priorité donnée aux milieux

Plus en détails ....



### Évolution de la réglementation et de la gestion de l'eau

Dans un premier temps, **un renforcement de la réglementation et des contraintes s'opère, tant à l'échelle nationale que locale**. Cela est permis grâce à **un renforcement des moyens de contrôle et à un alourdissement des sanctions** en cas de non-respect des prérogatives. **La réglementation est plus ambitieuse et respectée** (prise de conscience). Dans un second temps, l'Etat se désengage peu à peu et la réglementation est maintenue.

La priorité est donnée au **respect des engagements de sobriété des usages**, dans la lignée du Plan Eau, et à la **protection/préservation des milieux** : les usages sont contraints par les réglementations sur la protection des milieux (obligation de comptabilité / conformité stricte).

**Une restructuration de la politique de l'eau est engagée**. Progressivement, **la CLE et le SAGE ont un pouvoir réglementaire plus fort et se chargent de la réglementation locale**. Ils sont placés au cœur de la politique de l'eau. La CLE joue un rôle de coordination des instances locales de gouvernance multi-usages. Le SAGE, est perçu comme un outil privilégié pour l'adaptation du bassin. Son périmètre est étendu dans les années 2020 pour intégrer l'ensemble du territoire du SR3A. Le SR3A s'empare des enjeux de sensibilisation et de communication en élaborant des formations, des conférences sur l'eau, et en développant un observatoire de l'eau.

Degré de durcissement réglementaire



**Fort**

Niveau d'acceptation de la réglementation

**Correct voire bon**

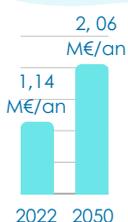


### Évolution des financements

**L'Etat intervient pour le financement des actions** (subventions, aides, prêts...). Une réorganisation des investissements est opérée avec **une hausse importante des budgets alloués à la politique environnementale et à l'adaptation**.

**La politique économique française est appelée à se transformer afin de déclencher les changements nécessaires à l'atteinte des objectifs climatiques**, y compris la politique budgétaire, fiscale, commerciale, industrielle, et l'emploi. Les recommandations pour l'adaptation au changement climatique sont suivies et l'enveloppe annuelle est pérennisée. L'objectif est notamment de financer des postes d'animation et de pilotage de la politique d'adaptation ; de pérenniser et revoir à la hausse les moyens des politiques qui contribuent déjà à l'adaptation ; d'engager des enveloppes dédiées pour le financement d'initiatives sans regret. Toutefois, pour ce faire, des coupures budgétaires sont nécessaires dans d'autres domaines comme la Culture.

L'Etat s'assure que les décisions d'investissement public prises tiennent compte du contexte d'évolution du climat. **La CLE dispose de fonds propres et d'un budget important ; elle intervient également dans les stratégies de redistribution des subventions de l'Agence de l'eau.**



Hausse des financements de l'AERMC sur le territoire **+ 80%** entre 2022 et 2050

Source donnée 2022 : Contrat de bassin SR3A



A titre indicatif, l'Institut de l'Economie pour le Climat recommande d'accroître à minima l'enveloppe budgétaire pour l'adaptation au changement climatique à l'échelle nationale de **2,3 Mrds € par an** (budget actuel d'environ 30 Mrds €/an) d'ici 2035.

Ceci inclut une hausse du budget dédié à "protéger durablement la ressource en eau" de 300 000 € / an (pour les Agences de l'Eau et les acteurs de l'eau).

Source : rapport de l'Institut de l'Economie pour le Climat (2022)



Attention le montant défini pour l'année 2050 est illustratif. Il s'agit d'une extrapolation d'après les données actuelles.

## ● Scénario 2 : Gestion locale et priorité donnée aux milieux

Plus en détails ...



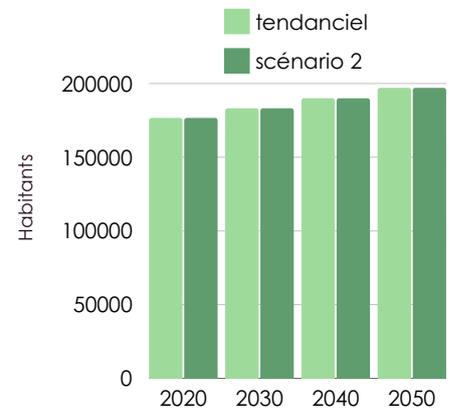
### Évolution de la démographie

La croissance démographique se poursuit dans les mêmes proportions que simulées par les projections de l'INSEE (modèle central OMPHALE), avec une diminution de la population dans le Jura (- 0,25 %/an) et une hausse dans le département de l'Ain (+ 0,38%/an).

L'accueil de population (et l'aménagement du territoire dans son ensemble) est conditionné aux ressources en eau disponibles via le Règlement du SAGE.

La croissance se fait en particulier dans les espaces ruraux à proximité des villes/villages selon une dynamique de repeuplement des centre-bourgs. Les campagnes attirent mais les villes ne se vident pas pour autant.

Evolution projetée de la démographie sur le territoire



Croissance démographique + 12 % entre 2020 et 2050 soit une estimation de près de **197 100** habitants en 2050 sur le territoire.

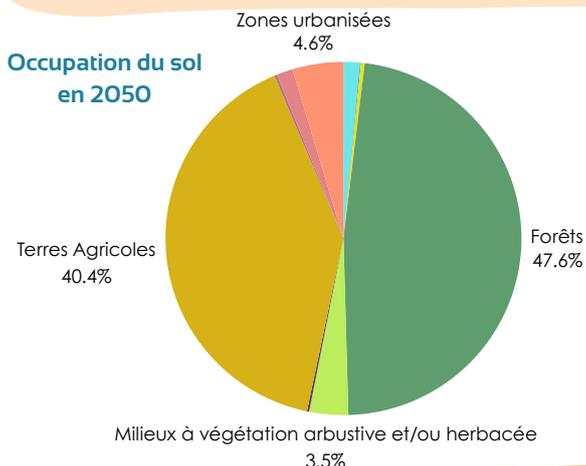


### Évolution de l'occupation du sol

Une légère évolution de l'occupation du sol est observée sur le territoire entre les années 2020 et 2050, caractérisée par : une **stabilisation des zones urbanisées**, une **baisse de la surface des zones industrielles**, une **stabilité des surfaces agricoles** (comprenant une augmentation des surfaces en prairie) et une **légère hausse des surfaces forestières** (développement de l'agroforesterie et des prés-bois, part obligatoire de la surface des communes réservées avec des essences adaptées pour l'ombrage, infiltration et la création d'îlots de fraîcheur, etc.)

Les opérations d'aménagement et d'urbanisation du territoire sont contraintes : restreintes aux zones disposant de ressources suffisantes et conditionnées à la prise en compte de l'importance des milieux et des services qu'ils rendent. En parallèle, **les objectifs de Zéro Artificialisation Nette (ZAN) sont respectés dès 2035 puis renforcés**. L'artificialisation du territoire se ralentit puis la tendance s'inverse. La part de territoires artificialisés en 2050 diminue, en passant de **7 %** en 2018 à **6,5 %** en 2050 (source : Corine Land Cover 2018).

**La désimperméabilisation est un objectif central des politiques d'aménagement** : les plans d'urbanisme sont obligés de ralentir les flux d'eau pluviales (ex. obligations de travaux imposés aux EPCI, développement des zones d'infiltration à la parcelle, recours aux matériaux poreux, etc.). Les surfaces imperméabilisées sont limitées au maximum.



### Evolution des surfaces entre 2018 et 2050

- 20 % pour les zones industrielles et commerciales
- Stabilisation des zones urbanisées
- + 1 % de surface forestière
- Stabilisation des surfaces de terres agricoles

Source : Corine Land Cover (2018) pour les données d'entrées

## ● Scénario 2 : Gestion locale et priorité donnée aux milieux

Plus en détails ...



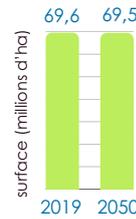
### Évolution de l'agriculture

Sous l'influence de la PAC et de la réglementation, le modèle agricole majoritaire évolue **vers un modèle moins impactant pour l'environnement, plus résilient mais moins productif**. Les fortes contraintes réglementaires liées à la protection de l'environnement rendent **certaines terres agricoles plus complexes à exploiter** (contrôle des prélèvements, limitations des intrants, zones de protection de la ressource, etc.). Le pilotage de ces réglementations se fait progressivement à un niveau local (organisations collectives à différentes échelles).

Les aides et l'accompagnement technique incitent à l'installation d'exploitations sur le territoire. **Progressivement, les filières d'exportation gourmandes en eau sont moins attractives ; les pratiques s'adaptent face aux impacts du changement climatique. Aux côtés des productions plus historiques, les agriculteurs ont développé une agriculture saisonnière de proximité. L'élevage extensif, notamment ovin, perdure.**

**Les aides de la PAC se poursuivent : elles sont éco-conditionnées et territorialisées.** Elles permettent d'accompagner le développement de l'agroécologie, soutiennent l'AB et le recours aux cultures les moins consommatrices d'eau, etc. La PAC valorise la diminution de l'utilisation de produits phytosanitaires. **Les services rendus par les agriculteurs sont rémunérés et des mécanismes d'assurance permettent de protéger les exploitations** face aux variabilités de rendement interannuelles liées aux aléas climatiques.

**Les différentes filières sont organisées efficacement pour gérer les risques portés par les exploitations agricoles.**

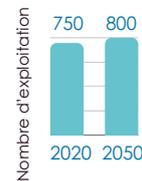
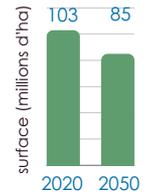


**Stabilisation** de la SAU totale sur le territoire. L'utilisation des terres agricoles se durcit (zones protégées, ZAN)

Source : RPG 2019

**Baisse de 15 %** de la SAU moyenne avec la hausse du nombre de petites exploitations.

Source : RGA 2020



**Hausse de 5 %** du nombre d'exploitations entre 2020 et 2050, en particulier des "micro", "petite" et "moyenne" exploitations

Source : RGA 2020

**Hausse de 5 %** des UGB entre 2020 et 2050, passant respectivement d'environ 51 500 à 54 000 UGB.



**60 %** de la SAU est labellisée en "Agriculture Biologique" (avec cela l'apparition de nouveaux labels équivalents)

**50 %** des exploitations ont des activités de diversification (production d'énergie, accueil de population, etc...). L'objectif est d'accroître leur résilience.

Source : RGA 2020

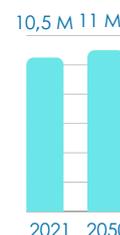
### Évolution de activités industrielles

D'ici 2050, le bassin de l'Ain aval connaîtra **une transformation industrielle avec une diminution des secteurs de la plasturgie et de l'industrie automobile**. Cette transition répond aux enjeux environnementaux, positionnant la région en tant que pionnière du développement durable. Axée sur des activités respectueuses de l'environnement, **cette évolution favorise l'émergence d'une industrie du bois durable**. Le bassin de l'Ain ambitionne de **devenir un exemple d'économie circulaire d'ici 2050, encourageant une industrie innovante et respectueuse de l'écosystème local**. Les efforts de sobriété se généralisent.



### Évolution du tourisme

**Légère hausse de la fréquentation touristique sur le bassin de l'Ain aval à horizon 2050 mais avec une plus forte régulation** (via des interdictions ou des quotas) pour préserver les milieux. Sont par exemple instaurés, des quotas de fréquentation des rives de l'Ain selon les périodes de l'année, ainsi que des réglementations sur l'accès aux berges pour la pêche.



**Hausse** du nombre de nuitées touristiques sur le bassin (baisse en été, hausse au printemps, en hiver et à l'automne).

Source : Ain Tourisme 2021



## ● Scénario 2 : Gestion locale et priorité donnée aux milieux

Plus en détails ....

### Balance besoins ressources

La disponibilité de la ressource se réduit mais les usages sont dans l'obligation de réduire leur demande en eau. Les prélèvements sont adaptés aux volumes disponibles calculés sur l'ensemble du périmètre du SR3A (actualisation de l'étude d'évaluation des volumes prélevables).

#### Alimentation en eau potable

- **Baisse des prélèvements malgré la croissance démographique** : compensation par la baisse des consommations individuelles (50 m<sup>3</sup>/an/hab) et les réhabilitations des réseaux pour limiter les pertes.
- Les prélèvements ont **diminué de 15 %** entre les années 2020 et 2050. A horizon 2050, environ 14 500 000 m<sup>3</sup> d'eau sont prélevés par an pour l'AEP, en lien avec une politique de sobriété ambitieuse.
- **La captation des eaux pluviales** et les habitations en circuit fermé sont encadrées pour garantir l'opérationnalité du réseau et le contrôle des consommations (donc garantir le versement des redevances).
- Priorité donnée à l'eau potable (consommation et hygiène uniquement) en cas de crise.
- **Développement d'interconnexions** entre les secteurs vulnérables en été (zone karstiques) et les secteurs alimentés par l'Ain et le Rhône.

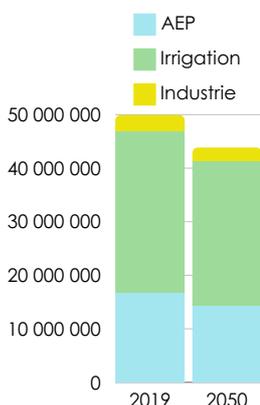
#### Eau à destination des industries (hors réseau AEP)

- **Baisse des prélèvements de 18%** entre 2019 et 2050, soit 2 350 000 m<sup>3</sup> d'eau prélevés par le secteur industriel en 2050.
- **Plans de sobriété généralisés** et développement de systèmes en circuits fermés.

#### Besoins en eau pour l'irrigation

- **Baisse globale des volumes d'eau prélevés de 10 %** entre 2020 et 2050 (27 180 000 m<sup>3</sup> en 2050) en lien avec la baisse des surfaces irriguées, l'adaptation des cultures, et la hausse de l'efficacité. Mise en place d'un conditionnement au respect d'un cahier des charges.
- L'irrigation estivale est contrainte par la baisse des ressources disponibles et la hausse des besoins en eau des plantes (conditions climatiques difficiles).
- Des restrictions strictes de prélèvements sont instaurées dans les zones sensibles.
- **Développement de solutions de stockage des eaux de ruissellement ou d'eau prélevée en période de hautes eaux à l'échelle de l'exploitation**, notamment pour les exploitations maraîchères.

**Système de tarification progressif de l'eau potable** (de 1 à 10 €/m<sup>3</sup>) selon les volumes.  
Les habitants disposent de 1m<sup>3</sup> gratuit par mois (selon les revenus des ménages).



**Baisse de 12%** des volumes d'eau prélevés (tous usages confondus) entre les années 2020 et 2050

Source : BNPE (2020)

#### Bilan besoins-ressource :



**Amélioration.** Une baisse des ressources disponibles avec les effets du changement climatique est observée mais accompagnée d'une baisse des prélèvements notamment en été.

Les besoins en eau sont généralement assurés tout au long de l'année (hors années exceptionnelles). **Les consommations d'eau sont ajustées en fonction des ressources disponibles.** Des solutions de **stockage de l'eau, à de petites échelles** (ex. pour sécurisation eau d'une exploitation agricole) voient le jour, en particulier pour soutenir le maraîchage ; ainsi que des stockages collectifs.

## ● Scénario 2 : Gestion locale et priorité donnée aux milieux

Plus en détails ....



### Qualité des milieux aquatiques et humides

Les impacts du changement climatique sur les écosystèmes se font fortement ressentir ; néanmoins la diminution des dégradations des fonctionnalités de ces milieux est notable, grâce à une **augmentation des actions de restauration soutenue par des moyens humains et financiers accrus depuis les années 2020**.

L'état des cours d'eau s'améliore, particulièrement pour le compartiment de la biologie. La légère réduction des pressions de prélèvements (adaptation des prélèvements en eau aux ressources disponibles) impacte positivement les populations piscicoles sur certains secteurs. **Les zones refuge en secteur karstiques sont préservées en priorité afin de limiter les impacts des épisodes d'assecs.**

**La monétarisation des services écosystémiques et l'augmentation de la taxe GEMAPI ont contribué à cette dynamique** et ont permis le développement d'initiatives de reboisement, de plantation, et d'entretien de la ripisylve, ainsi que des opérations de reméandrage des cours d'eau.

Les efforts déployés pour restaurer et recréer des zones humides ont porté leurs fruits, avec des inventaires précis permettant d'agir également sur les zones humides ordinaires. En 2050, la plupart des zones humides sont en bon état fonctionnel, sauf là où les impacts du changement climatique ne peuvent être enrayerés (secteurs très infiltrants, etc).

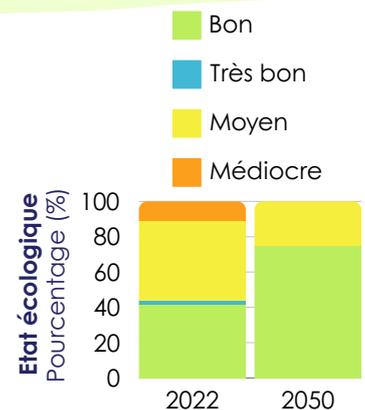
**Bien que la biodiversité soit davantage préservée, les impacts du changement climatique sont visibles, entraînant tout de même des évolutions et pertes de populations.**



L'ensemble des territoires, même les milieux plus "ordinaires", font l'objet de mesures de préservation ou d'entretien.



Néanmoins, le **"très bon état" n'est plus atteignable en 2050** du fait de l'évolution des conditions hydrologiques en particulier en zone karstique (assecs très marqués).



### Qualité des eaux

En 2050, le bassin de l'Ain aval bénéficie d'une **nette amélioration de la qualité de ses eaux, résultant d'un renforcement des normes de rejets** pour les collectivités et industries, accompagné d'un déploiement conséquent de moyens de contrôle.

Les performances des Stations d'Épuration des Eaux Usées (STEP) seront optimisées, garantissant des rejets minimales avec un taux de conformité global moyen de **85%**.

**Une diminution significative des pressions diffuses d'origine agricole** contribue également à cette amélioration, se traduisant par une baisse des concentrations en nitrates et pesticides.

## ● Scénario 3 : Spécialisation du bassin et priorité aux usages

### Le récit prospectif

#### 2020-2030 : vers une spécialisation des territoires

Dans le milieu des années 2020, la gestion de l'eau est encore largement décentralisée, avec **un recours massif aux avancées technologiques et aux solutions techniques** pour faire face aux enjeux de la gestion des ressources et de l'adaptation au changement climatique. **Des investissements considérables sont dirigés vers la géo-ingénierie.**

Cependant, à la fin des années 2020, le constat alarme : malgré les progrès réalisés en matière d'irrigation de précision, de surveillance des ressources en eau et de technologies d'économie d'eau, les pressions sur les ressources hydriques continuent de s'accroître. Il devient de plus en plus évident que **les solutions technologiques ne suffisent pas à atténuer les conséquences du changement climatique**, illustrées par la multiplication d'épisodes caniculaires de plus en plus fréquents, prolongés et intenses.

Les inquiétudes liées à la rareté de l'eau deviennent de plus en plus préoccupantes. **Les autorités locales s'efforcent de promouvoir la sobriété de l'eau, mais elles manquent d'outils pour mettre en œuvre des réglementations strictes.** La société civile commence à réclamer une action plus ambitieuse.

**L'État décide donc de reprendre en main la gestion de l'eau, opérant une centralisation sans précédent.** L'État élabore **une politique de spécialisation des territoires à l'échelle nationale**, en fonction des dotations en eau de chaque région. La priorité est clairement donnée aux usages humains et les aspects énergétiques sont étudiés de près (présence de la centrale du Bugey qui joue un rôle central dans l'alimentation en électricité de la région Rhône-Alpes). **La spécialisation industrielle du bassin de l'Ain est également identifiée comme étant une priorité de développement du territoire.**

**Pour la restauration, on opte pour une approche sélective, en se concentrant sur les secteurs jugés prioritaires**, au détriment des secteurs moins patrimoniaux et donc de la « biodiversité ordinaire ». Cette politique entraîne des débats passionnés, car certains craignent que des écosystèmes soient irrémédiablement sacrifiés.

**Le rôle de la police de l'eau est renforcé et il y a un durcissement des réglementations.** Une politique de tolérance zéro est instaurée, avec l'introduction de quotas stricts pour les industries (prioritaires), les agriculteurs et les particuliers. Cette politique vise à empêcher la dégradation de la quantité et la qualité des ressources en eau. **La sobriété de l'eau devient une obligation incontestable.** Les amendes sont sévères et les sanctions lourdes. Un encadrement de tous les usages (agricole, résidentiel, loisirs et tourisme, ...) est mis en place.

Des efforts sont déployés pour optimiser l'utilisation de l'eau dans les processus industriels, grâce à la recherche en ingénierie.

L'agriculture s'adapte également à la rareté de l'eau et à l'augmentation des températures. **La recherche agronomique est intensifiée pour développer des cultures résistantes à la sécheresse**, tandis que l'irrigation est gérée de manière stricte, en fonction des besoins des cultures/des substrats. Les stockages naturels sont encouragés pour constituer des réserves. Les besoins alimentaires et la difficulté des conditions de culture favorisent une agriculture productiviste aux dépens de la qualité de l'eau et de la biodiversité. Les eaux usées traitées sont réutilisées pour l'agriculture, ce qui n'arrange pas les débits des cours d'eau où elles étaient habituellement rejetées.

## ● Scénario 3 : Spécialisation du bassin et priorité aux usages

### Le récit prospectif

**La thématique de l'eau est également au cœur des préoccupations de l'aménagement** avec une intégration de l'eau obligatoire dans les documents d'urbanisme, qui sont élaborés à un échelon supérieur et très contrôlés par les services de l'Etat. La DATAR (Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire) fait son retour, pour accompagner la planification nationale. **Le développement urbain est sévèrement restreint, voire bloqué dans certaines zones**, à l'exception de l'installation de nouvelles industries et logements associés : secteurs d'Oyonnax, du PIPA et de la centrale du Bugey en particulier.

**Les ressources stratégiques en eau sont sanctuarisées, leur protection étant une priorité nationale.** Les acteurs du bassin versant ont désormais accès à des applications sur leurs smartphones qui les aident à réduire leur consommation d'eau. Les réseaux d'eau sont surveillés en temps réel, avec des compteurs maillés permettant d'anticiper les besoins en eau et de réduire les débits en cas de difficultés d'approvisionnement. **Pour encourager les efforts, un système de bonus-malus est mis en place.**

**L'État reprend les rênes de la prise de décision pour les territoires, renforçant ainsi son rôle régulateur/centralisateur dans la gestion de l'eau.**

### 2030 - 2040 : l'Intelligence Artificielle (IA) prend de l'ampleur

**Les années 2030 voit l'IA devenir un élément incontournable de la gestion de l'eau en France et donc sur le bassin versant de l'Ain Aval.** L'IA est désormais en mesure de gérer l'allocation des ressources en temps réel, en fonction des besoins jugés « prioritaires ». Grâce à ses capacités d'analyse des données météorologiques, des niveaux d'eau et des besoins de la population, **l'IA peut ajuster automatiquement les débits et les volumes d'eau distribués.**

**Les politiques d'utilisation de l'eau deviennent encore plus restrictives**, en particulier pour les usages domestiques.

Le développement urbain continue d'être limité par le manque de ressources en eau. Les zones urbaines existantes cherchent à optimiser leur utilisation de l'eau, tandis que de nouvelles constructions sont soumises à des restrictions plus sévères en matière d'eau.

L'IA joue un rôle essentiel dans la surveillance des ressources en eau, avec la capacité d'anticiper les pénuries et de prendre des mesures proactives pour y remédier. Les acteurs du bassin versant se reposent de plus en plus sur cette technologie pour garantir un approvisionnement en eau fiable, malgré les contraintes liées aux impacts du changement climatique. Ils y voient **une opportunité pour une gestion plus neutre de l'allocation des ressources par usages.** L'eau potable (domestique et à destination des industries) est limitée en consommation, il y a par exemple un volume d'eau par habitation en fonction du nombre d'habitants dans le foyer. Les personnes sont alertées et informées en temps réel par des applications numériques pour monitorer leur consommation. Des compteurs intelligents limitent les débits en cas de dépassement des volumes. Des heures de consommation sont allouées à chaque foyer pour limiter les consommations. Les premiers mètres cubes sont néanmoins gratuits. La captation des eaux pluviales et les habitations en circuit fermé sont encadrées en zone urbaine afin de garantir l'opérationnalité du réseau et de contrôler les consommations (et donc garantir le versement des redevances).

**Le développement des intelligences artificielles sur la prédiction de crise permet de s'organiser pour sauvegarder des usages vitaux.**

## ● Scénario 3 : Spécialisation du bassin et priorité aux usages

### Le récit prospectif

L'ordinateur se chargera de répartir « équitablement » la ressource en fonction des besoins identifiés localement.

#### 2040 - 2050 : l'État en quête d'équilibre

Au cours des années 2040, le bassin versant de l'Ain Aval atteint un point d'équilibre délicat. L'IA continue de jouer un rôle central dans la gestion de l'eau, mais les pressions sur les ressources restent élevées. L'État cherche un équilibre entre la préservation des milieux naturels, la satisfaction des besoins humains et les impératifs économiques.

L'IA de gestion de l'eau atteint un niveau de sophistication inégalé, capable d'anticiper les variations météorologiques à long terme, de prédire les besoins futurs en eau et d'optimiser les débits d'eau pour les usages en temps réel, selon la ressource disponible.

**Les politiques menées durant les décennies précédentes ont conduit à de fortes dégradations des milieux. Seuls les milieux jugés prioritaires ont été préservés.** En effet, dès 2030, les aides à la restauration des cours d'eau ont progressivement été restreintes ; les gains nets n'étaient pas suffisants. En parallèle, on sanctuarise les milieux remarquables qui ont persisté.

Etant donné que les milieux aquatiques en bon état permettent la recharge de nappes, l'épuration de l'eau, de garder l'eau dans les sols, de préserver la biodiversité, d'accroître la résilience des territoires, etc.. Ils aident à garantir une disponibilité de la ressource améliorée. Dès lors, la perte de milieux aquatiques fonctionnels impactera la durabilité des usages.

## ● Scénario 3 : Spécialisation du bassin et priorité aux usages

Plus en détails ...



### Évolution de la réglementation et de la gestion de l'eau

Conscient des enjeux cruciaux d'adaptation au changement climatique, **l'Etat décide de reprendre en main sa gestion, opérant une centralisation sans précédent.** Cette démarche s'inscrit dans **une politique de spécialisation des territoires à l'échelle nationale, élaborée par l'État en ayant recours à des intelligences artificielles permettant d'objectiver ces choix et politiques publiques, dont l'allocation de ressources en eau, en fonction des contextes locaux.** Le retour d'une structure similaire à la DATAR accompagne cette refonte, redéfinissant les stratégies territoriales pour assurer une utilisation optimale des ressources en eau.

Parallèlement, **la réglementation subit un durcissement important.** La police de l'eau bénéficie d'une augmentation significative de moyens humains, financiers et de pouvoirs, renforçant la surveillance des usages de l'eau. Des sanctions plus lourdes et sévères accompagnent **la politique de sobriété "zéro tolérance"**. Ces mesures témoignent d'une volonté ferme d'assurer une gestion responsable et durable des ressources hydriques, s'alignant sur les impératifs écologiques et les défis croissants liés à la disponibilité de l'eau.

Cette nouvelle approche centralisée vise à **préserver à long terme la pérennité des usages du bassin de l'Ain.** **La CLE ne fait qu'appliquer et adapter à la marge les directives nationales.** Son maintien est justifié par l'approche par bassin-versant, mais **la gestion de l'eau est pilotée par les services de l'Etat.**

Degré de durcissement réglementaire



**Fort**

Niveau d'acceptation de la réglementation

**Correct**

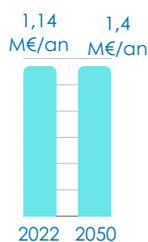


### Évolution des financements

**Des investissements importants sont déployés pour la géo-ingénierie,** en lien avec les efforts de sobriété. La recherche et l'innovation sont financées et encouragées.

La part des financements privés (investissements par des fonds, etc.) est importante, et dirigée vers des investissements "techno-solutionnistes" (ex. récupération et la réutilisation de l'eau, réalimentation des nappes/ dispositifs économies d'eau à grande échelle, création d'intelligences artificielles et d'applications, développement de la métrologie, recours accru à la modélisation, etc...).

Des systèmes de bonus-malus sont instaurés pour inciter les acteurs à faire des efforts (sobriété), financé en partie par la taxation des récalcitrants.



Hausse des financements de l'AERMC sur le territoire de **+ 20%** entre 2022 et 2050

Source donnée 2022 : Contrat de bassin SR3A



Attention le montant défini pour l'année 2050 est illustratif. Il s'agit d'une extrapolation d'après les données actuelles.

## ● Scénario 3 : Spécialisation du bassin et priorité aux usages

Plus en détails ...



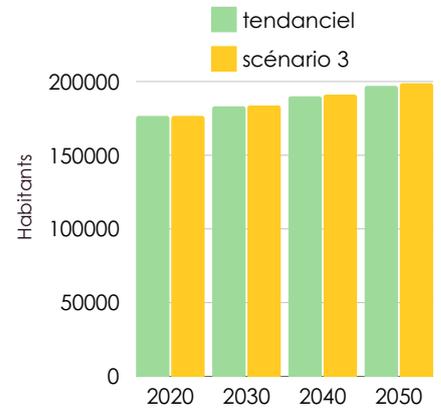
### Évolution de la démographie

La croissance démographique se poursuit dans les tranches hautes des projections de l'INSEE (modèle OMPHALE), avec une stabilisation de la population dans le Jura (+ 0,02 % /an) et une hausse dans le département de l'Ain (+ 0,4 % /an), avec de fortes variations selon les communes et secteurs. Le solde migratoire est en hausse, le solde naturel en baisse.

La croissance se fait en particulier à proximité des centres urbains qui deviennent connectés et des pôles industriels (Oyonnax-Nantua-PIPA, etc...). Le développement rural est restreint.

L'Etat intervient dans la cartographie des espaces d'accueil à l'échelle nationale.

Evolution projetée de la démographie sur le territoire



Croissance démographique + 13 % entre 2020 et 2050 soit une estimation de près de **198 850** habitants en 2050 sur le territoire.



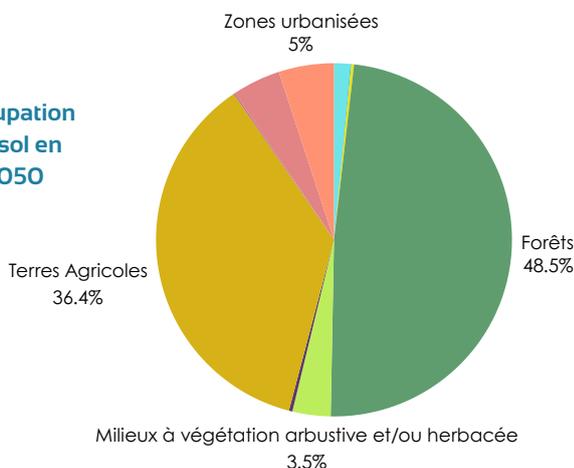
### Évolution de l'occupation du sol

Dans ce scénario, l'occupation du sol dans le bassin de l'Ain connaît des évolutions : une hausse des zones industrielles et commerciales ainsi que des zones urbaines, qui se fait en partie au dépend des surfaces agricoles. Si les projets d'aménagement sont régulièrement restreints dans les zones rurales, des exceptions émergent, principalement avec l'implantation de nouvelles industries et des logements associés, notamment dans les secteurs stratégiques d'Oyonnax et du PIPA.

Cette expansion industrielle contribue à une **augmentation significative de la part de territoires artificialisés**, passant de 7 % en 2018 à 11 % en 2050. Parallèlement, la tendance à l'imperméabilisation se stabilise, sans efforts particuliers entrepris, étant intrinsèquement liée à l'artificialisation des sols.

La surface forestière enregistre une légère hausse de 2 % par rapport à 2018, atteignant 87 000 hectares en 2050, résultant principalement de la déprise de l'élevage.

Occupation du sol en 2050



Evolution des surfaces entre 2018 et 2050

- + + 140 % pour les zones industrielles et commerciales
- + + 9 % de zones urbanisées
- + + 2 % de surface forestière
- Baisse de 10 % des surfaces de terres agricoles

Source : Corine Land Cover (2018) pour les données d'entrées

## ● Scénario 3 : Spécialisation du bassin et priorité aux usages

Plus en détails ...



### Évolution de l'agriculture

Conséquence des recherches pour l'amélioration des techniques, **l'agriculture intelligente (ou "e-agriculture") se développe peu à peu sur le bassin.** Il s'agit d'une agriculture numérique et de précision qui a recours à la robotisation et est davantage pilotée et aidée par l'intelligence artificielle. Progressivement, les exploitations mobilisent davantage des données satellitaires et l'autonomisation des machines agricoles transforment le secteur. En parallèle, les prévisions météorologiques sont plus précises et permettent un meilleur pilotage par les exploitations.

Par ailleurs, les recherches agronomiques débouchent sur des variétés plus résistantes à la sécheresse et moins demandeuses d'intrants. Les fermes hydroponiques se développent sur le territoire.

**Les filières sont structurées nationalement** en fonction des capacités des territoires : les territoires se spécialisent. En parallèle, l'élevage extensif, moins rémunérateur, se maintient difficilement sur les plateaux.

**Les aides et les subventions de la PAC sont maintenues** ; elles incitent les exploitations à avoir davantage recours aux nouvelles technologies et permettent la recherche de solutions et techniques innovantes. **Les aides sont adaptées et réparties selon les plus-values et les contextes agricoles.**

Sur l'Ain, l'état de la ressource est peu sécurisant pour l'agriculture donc le prix de l'eau diffère selon les cultures ; il est moins élevé pour les cultures à forte valeur ajoutée.

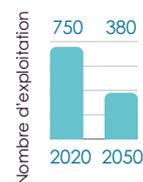
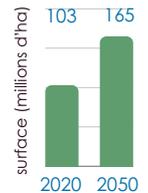


**Baisse de 10 %** de la SAU totale sur le territoire. En lien avec la hausse des surfaces pour les industries et les forêts.

Source : RPG 2019

**Hausse de 60 %** de la SAU moyenne. Grossissement de la taille des exploitations.

Source : RGA 2020



**Baisse de 50 %** du nombre d'exploitations entre 2020 et 2050, accompagnée d'une diminution de l'emploi agricole (robotisation).

Source : RGA 2020

**- 10 %** des UGB entre 2020 et 2050, passant respectivement d'environ 51 500 à 46 500 UGB.



**30 %** de la SAU est labellisée en "Agriculture Biologique".

**30 %** des exploitations ont des activités de diversification (production d'énergie avec le photovoltaïsme en zone d'élevage, etc...).

Source : RGA 2020

### Évolution des activités industrielles

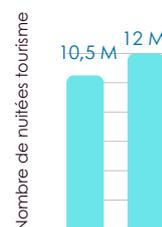
**L'industrialisation du territoire se poursuit** après les années 2030. Orchestrée à l'échelle nationale, **la planification industrielle spécialise les territoires et assure une rationalisation de la production nationale.** Sur le bassin, attractif et bien situé pour les échanges, le nombre d'implantations industrielles augmente.

À l'horizon 2050, l'industrie du bassin de l'Ain évolue sous **l'impulsion d'efforts de sobriété** ; les implantations d'industrie sont conditionnées à la mise en œuvre de plans de sobriété rigoureux, favorisant le recyclage de l'eau et l'instauration de circuits fermés. Ces mesures anticipent une industrie plus durable et plus économe en eau.



### Évolution du tourisme

À l'horizon 2050, des efforts de préservation ciblent certains milieux naturels clés et jugés "prioritaires" sur le bassin de l'Ain aval, attirant les touristes. L'attrait touristique régional est soigneusement géré avec une répartition encadrée au niveau national, visant à limiter la pression sur certains territoires. Une hausse touristique potentielle est envisagée dans le département de l'Ain.



**Hausse** du nombre de nuitées touristiques sur le bassin (baisse en été, hausse au printemps, en hiver et à l'automne).

Source : Ain Tourisme 2021



## ● Scénario 3 : Spécialisation du bassin et priorité aux usages

Plus en détails ...

### Balance besoins ressources

La disponibilité de la ressource se réduit mais les usages sont dans l'obligation de réduire leur demande en eau. La gestion de l'allocation des ressources se fait en temps réel par le biais d'une IA, selon les besoins prioritaires. L'analyse en continu des données météorologiques, des niveaux d'eau et des besoins, permet l'ajustement des prélèvements. L'IA est capable d'anticiper les pénuries et de prendre des mesures proactives pour y remédier.

#### Alimentation en eau potable

- **L'eau potable est limitée en consommation** : les efforts sont contraints. Un volume d'eau par habitation est défini en fonction du nombre d'habitants dans le foyer (42 m<sup>3</sup> pour une personne seule, 160 m<sup>3</sup> ménage de 4 personnes).
- En 2050, les prélèvements ont **diminué de 25 %** par rapport au début des années 2020 (politique de sobriété stricte). La baisse varie entre les secteurs ruraux et urbains (- 5 à - 40 %).
- **Ce n'est plus le réseau AEP qui fournit l'essentiel de l'eau domestique**, surtout en zone rurale, d'autres ressources sont mobilisées : collecte d'eaux pluviales, recyclage etc....Cela pose question en zones rurales où les réseaux deviennent progressivement surdimensionnés, ce qui pose des problème de qualité de l'eau potable.
- Sanctuarisation des ressources stratégiques : leur protection est une priorité nationale.
- **Les réseaux d'eau sont surveillés en temps réel** avec des compteurs maillés permettant d'anticiper les besoins en eau et de réduire les débits en cas de difficultés d'approvisionnement. Des compteurs intelligents limitent les débits en cas de dépassement des volumes autorisés. En période de crise, des heures de consommation sont allouées à chaque foyer pour limiter les consommations.

Système de **tarification de l'eau à l'usage** (de 1 à 10 €/m<sup>3</sup>) et selon les volumes grâce à la généralisation des compteurs intelligents. Instauration de quotas en période estivale. Taxation sur les volumes consommés même hors réseau.

#### Eau à destination des industries (hors réseau AEP)

- **Baisse des prélèvements de 15%** en 2050 par rapport à 2019 (2 450 000 m<sup>3</sup> en 2050). Ajustement des volumes distribués par une IA en continu.
- **Optimisation de l'utilisation, recyclage de l'eau dans les processus industriels.**

#### Besoins en eau pour l'irrigation

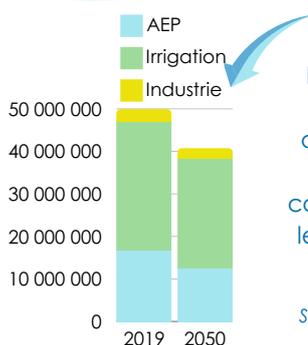
- **Baisse globale des volumes d'eau prélevés de 15 %** entre 2020 et 2050 (25 670 000 m<sup>3</sup> en 2050) permis par une gestion optimisée et adaptative. Instauration de systèmes de contractualisation de l'irrigation en fonction de cahier de charge de cultures, priorisation de cultures à haute valeur ajoutée.
- **Recours à la technologie d'économies d'eau** : pilotage automatique de l'irrigation, utilisation d'outils d'évaluation de la demande en eau des cultures, etc..
- **L'irrigation estivale** est contrainte par la baisse des ressources disponibles et la hausse des besoins en eau des plantes (conditions climatiques difficiles).

### Bilan besoins-ressource :



**Amélioration.** Une baisse des ressources disponibles avec les effets du changement climatique est observée mais accompagnée d'une baisse des prélèvements notamment en été.

Les besoins en eau sont généralement assurés tout au long de l'année (hors années exceptionnelles). **L'intervention de l'IA permet de garantir un approvisionnement stable en eau sur l'ensemble du périmètre. Les consommations d'eau sont ajustées en fonction des ressources disponibles.** Des solutions de stockage avec sélection stricte des secteurs (selon besoin, efficacité, type de sol, etc.) sont examinées afin d'optimiser l'usage de la ressource et minimiser les impacts.



## ● Scénario 3 : Spécialisation du bassin et priorité aux usages

Plus en détails ....



### Qualité des milieux aquatiques et humides

Les impacts du changement climatique sur les écosystèmes se font fortement ressentir.

L'évolution de l'état des milieux diffère selon les secteurs et leur niveau de "priorité". Dès l'or, **des améliorations sont constatées sur les secteurs les plus patrimoniaux ou aux fonctionnalités reconnues et fortes**, qui concentrent l'essentiel des moyens humains et financiers associés à la préservation des milieux aquatiques. Les autres secteurs, moins remarquables (plus "ordinaires"), sont mis de côté : progressivement de moins en moins d'interventions y sont planifiées et effectuées, les moyens alloués revus à la baisse, etc..

Dès lors, **les efforts de restauration sur les cours d'eau se concentrent sur les linéaires en "bon état" et sur ceux jugés prioritaires pour la restauration**. Il n'y a pas d'amélioration des cours d'eau en état "moyen" ou "médiocre" : ce n'est pas une priorité étant donnée l'ampleur des efforts nécessaires. Les zones refuge en secteur karstique sont préservées en priorité afin de limiter les impacts des épisodes d'assecs.

La réduction des pressions de prélèvements (adaptation en continu des prélèvements en eau aux ressources disponibles) impacte positivement les débits en période de basses eaux et donc également les populations piscicoles sur certains secteurs.

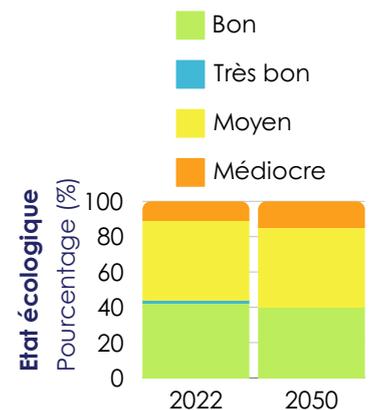
**Des actions de préservation et/ou de restauration des zones humides sont portées mais concernent uniquement certaines zones humides aux fonctionnalités fortes**. Ces actions ont permis une amélioration partielle de l'état des zones humides.



Seuls les milieux aquatiques et humides "prioritaires" font l'objet de mesures de préservation ou d'entretien.



Néanmoins, **le "très bon état" n'est plus atteignable en 2050** du fait de l'évolution des conditions hydrologiques en particulier en zone karstique (assecs très marqués).



### Qualité des eaux

En 2050, le bassin de l'Ain aval bénéficie d'une **amélioration de la qualité de ses eaux, résultant d'un renforcement des normes de rejets** pour les collectivités et industries, accompagné d'un déploiement conséquent de moyens de contrôle.

Les performances des Stations d'Épuration des Eaux Usées (STEP) seront optimisées, garantissant des rejets minimales avec un taux de conformité global moyen de **95%**.

**Une diminution significative des pressions diffuses d'origine agricole** contribue également à cette amélioration, se traduisant par une baisse des concentrations en nitrates et pesticides.



# EVALUATION

Comparaison des scénarios  
Evaluation des scénarios

## Évaluation des scénarios prospectifs - méthode

L'évaluation des scénarios a été réalisée grâce à une méthode d'analyse multicritères. C'est une démarche qui consiste à comparer les différents scénarios établis en fonction de critères permettant de les distinguer.

### Définition des critères d'évaluation :

Afin de mener l'analyse la plus précise possible, la définition des critères d'évaluation a été déclinée en plusieurs étapes :

#### 1. Définition de 4 grands "blocs d'évaluation" :

- **Gouvernance et financements de la gestion de l'eau** (budgets, conflits, concertation, etc.)
- **Pressions exercées sur la ressource** (prélèvements, transferts de polluants, etc.)
- **Impacts socio-économiques** (santé, patrimoine, activités économiques, etc.)
- **Impacts sur l'état de la ressource en eau et les milieux** (quantité, qualité, biodiversité, etc.)

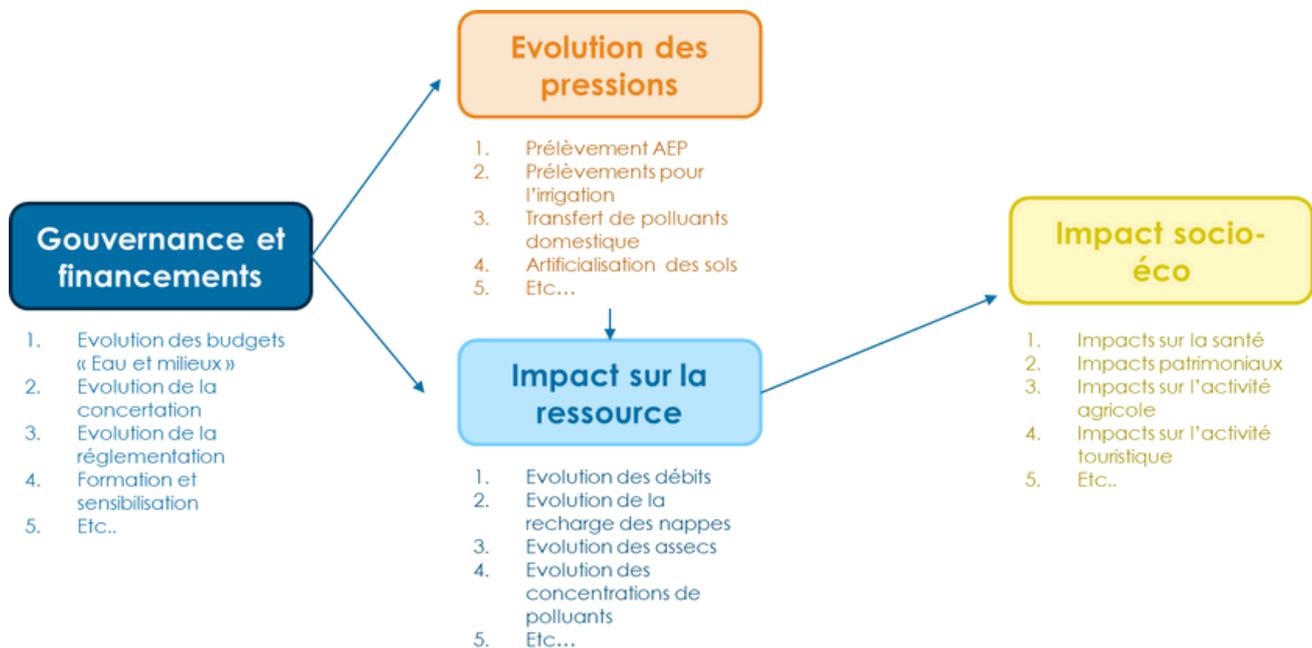
**2. Définition d'indicateurs :** pour chaque bloc, différents indicateurs ont été établis afin de préciser les enjeux inhérents à chacun.

**3. Définition des critères d'évaluation :** chaque indicateur est composé de différents critères afin de préciser le niveau d'évaluation des scénarios.

Détermination de 4 blocs d'évaluation

Détermination de plusieurs indicateurs par bloc

Détermination d'éléments à évaluer pour chaque indicateur



### Calcul des notes finales par indicateurs :

Des valeurs d'appréciation ont été définies par indicateurs et scénarios, puis traduites en notes pondérées qui permettront de distinguer les scénarios entre eux.

Les notes des différents critères analysés ont été additionnées afin d'obtenir une note globale par indicateur et par scénario. Ces notes sont synthétisées par des graphiques radar permettant de comprendre le positionnement de chaque scénario les uns par rapport aux autres et de hiérarchiser les scénarios.

## ● Évaluation des scénarios prospectifs - méthode

### Précautions de lecture :



- Les notes des critères d'évaluation sont estimées à dire d'experts et pas d'acteurs locaux
  - Il ne faut pas comparer les notes des indicateurs entre eux sur les radars, car les échelles ne sont pas les mêmes en fonction du nombre de critères
- > On compare les résultats de chaque scénario par indicateur
- L'évaluation est positionnée sur 2050.

### Lecture des diagrammes radar :



Les diagrammes radar se lisent comme suit : pour chaque indicateur, plus la note attribuée pour un scénario est élevée, plus l'indicateur est considéré comme étant en hausse par rapport à la situation actuelle. **Attention une note élevée ne veut pas forcément dire que c'est une évolution positive/souhaitable**, par exemple un indicateur de pression élevé n'est pas souhaitable...

L'échelle comprend des valeurs positives et négatives, considérant que la valeur 0 correspond à un maintien de la situation actuelle.

## ● Évaluation des scénarios prospectifs - résultats

### ● 1. Évaluation de la gouvernance et des financements



Évaluation de l'évolution des solidarités entre acteurs et territoires, des compétences exercées par les pouvoirs publics et de la gestion de la ressource sur le territoire.



#### Explications et comparaisons des scénarios :

• **Le scénario « Effondrement, localisme et inégalités »** présente des modes de gouvernance et de financement moins résilients : dans ce scénario on suppose que l'Etat se désengage progressivement de ses fonctions régaliennes et des engagements environnementaux et climatiques. La réglementation environnementale est allégée et, faute de moyens de contrôles, son application est très partielle. Par ailleurs, les budgets alloués à la gestion de l'eau, à la protection de l'environnement et à l'adaptation des territoires sont en baisse.

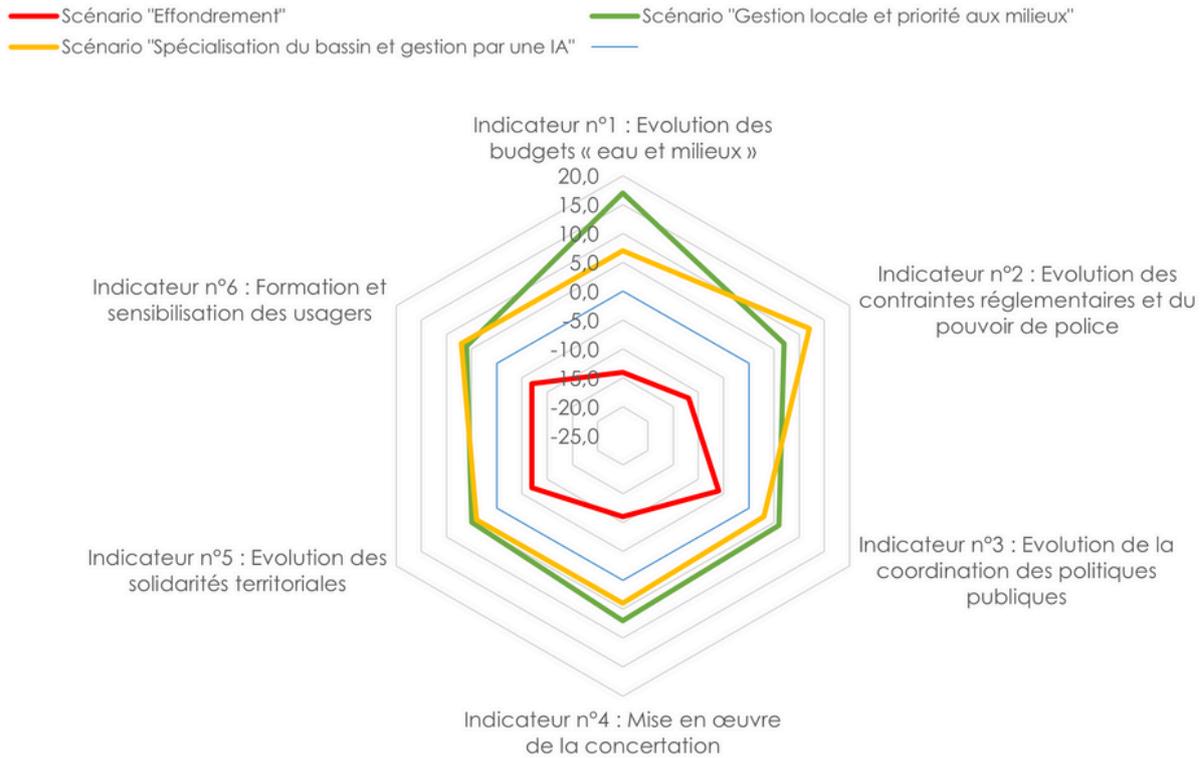
Chaque collectivité est chargée de la gestion des ressources de son territoire et cela conduit à la création de syndicats locaux et d'un protectionnisme local des ressources. Face à cela, les solidarités sont amoindries et seules quelques collectivités continuent de coopérer. Faute de gestion globale, avec la disparition des anciennes structures collectives et documents réglementaires "cadres", les processus de concertation sont inexistantes et les conflits d'usage s'exacerbent... Au sein de certaines collectivités, à une échelle très locale, les processus de gouvernance locaux peuvent néanmoins être plus apaisés et efficaces. Cela conduit à l'apparition de fortes inégalités spatiales et sociales sur le bassin de l'Ain.

• **Le scénario « Gestion locale et priorité donnée aux milieux »** est le plus abouti sur cet enjeu : il suppose la mise en place d'une gestion globale et transversale de l'eau. La CLE (et son SAGE) est renforcée, elle dispose désormais de davantage de moyens et de légitimité pour faire appliquer la réglementation locale. De manière plus large, l'adaptation du territoire national face aux impacts du changement climatique est devenue une priorité : les moyens humains et financiers sont démultipliés et les contraintes réglementaires renforcées. Toutefois, cela suppose un fort endettement et une réorientation des budgets. Grâce à l'intervention proactive du SR3A, les habitants sont sensibilisés et conscients de l'ampleur des efforts à engager de leur côté. La réglementation est généralement respectée. On suppose que le dialogue territorial est bon et que les citoyens seront plus impliqués et solidaires.

• **Le scénario « Spécialisation du bassin et priorité aux usages »** fait état d'une centralisation forte de la gestion de l'eau et de l'ensemble des politiques publiques au travers d'une planification nationale sans précédent. Ainsi, l'Etat est accompagné par un équivalent de la DATAR dans sa politique de spécialisation des territoires à l'échelle nationale. Néanmoins, tout ne repose pas sur le national, quelques solutions sont identifiées localement. Un durcissement réglementaire est engagé, avec un objectif fort de sobriété et d'optimisation des usages de l'eau. Les contrôles et les sanctions sont alourdies. Les investissements sont tournés vers la recherche de solutions technologiques pour l'adaptation au changement climatique et les économies d'eau, qui se concrétisent par le déploiement de nouvelles technologies et le recours à l'intelligence artificielle. Cette dernière apparaît comme un moyen plus "neutre" de gestion et d'allocation des ressources. La concertation n'est plus centrale et les solidarités se font à l'échelle nationale selon les spécificités de chaque territoire.

Le diagramme radar sur le volet "Gouvernance et Financements" est le suivant. Il est composé de 6 indicateurs.

### Indicateurs "Gouvernance et financements"



**Tableau récapitulatif des notes pondérées de chaque indicateur du bloc Gouvernance et financements.**

Bloc d'évaluation	Indicateur	Résultat final		
		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Gouvernance et financements	Indicateur n°1 : Evolution des budgets « eau et milieu »	-14	17	7
	Indicateur n°2 : Evolution des contraintes réglementaires et du pouvoir de police	-12	7	12
	Indicateur n°3 : Evolution de la coordination des politiques publiques	-6	6	3
	Indicateur n°4 : Mise en œuvre de la concertation	-11	7	4
	Indicateur n°5 : Evolution des solidarités territoriales	-7	5	4
	Indicateur n°6 : Formation et sensibilisation des usagers	-7	6	7
	<b>TOTAL</b>	<b>-57</b>	<b>48</b>	<b>37</b>

## 2. Évaluation des pressions exercées sur la ressource en eau et les milieux



Évaluation des pressions de prélèvements, des pressions polluantes et de l'impact de l'aménagement / des actions de restauration sur l'état des milieux.



### Explications et comparaisons des scénarios :

• **Le scénario « Effondrement, localisme et inégalités »** engendre les pressions les plus élevées, en raison de la déréglementation environnementale, du manque d'accompagnement et de moyens mis à disposition des structures et collectivités, de l'appropriation locale des ressources, etc. Les prélèvements, non encadrés, augmentent pour tous les usages même en période d'étiage et dans les zones sensibles. Les usages ne peuvent donc être satisfaits tout au long de l'année et sont en conflit. En ce qui concerne la qualité des eaux, les normes de rejets sont allégées et/ou aucun contrôle n'est effectué ; cela fait supposer une aggravation importante de la pollution des cours d'eau en 2050. Les fonctionnalités des cours d'eau sont fortement dégradées puisque les pouvoirs publics n'interviennent plus pour restaurer les cours d'eau et milieux.

A noter que de fortes disparités apparaissent entre chaque collectivité : certains secteurs, minoritaires, ne sont pas/peu concernés par ces dégradations.

• **Le scénario « Gestion locale et priorité donnée aux milieux »** permet une baisse plus importante des pressions. Les prélèvements sont davantage encadrés, notamment par le règlement du SAGE, et conditionnés aux ressources disponibles. Les efforts de sensibilisation portent leurs fruits : les habitants, plus sensibilisés, adaptent leur pratiques individuelles et font des efforts de sobriété. Les pressions de pollutions diminuent également grâce au renforcement des normes de rejets et les efforts financiers pour la réhabilitation des stations, des réseaux etc.

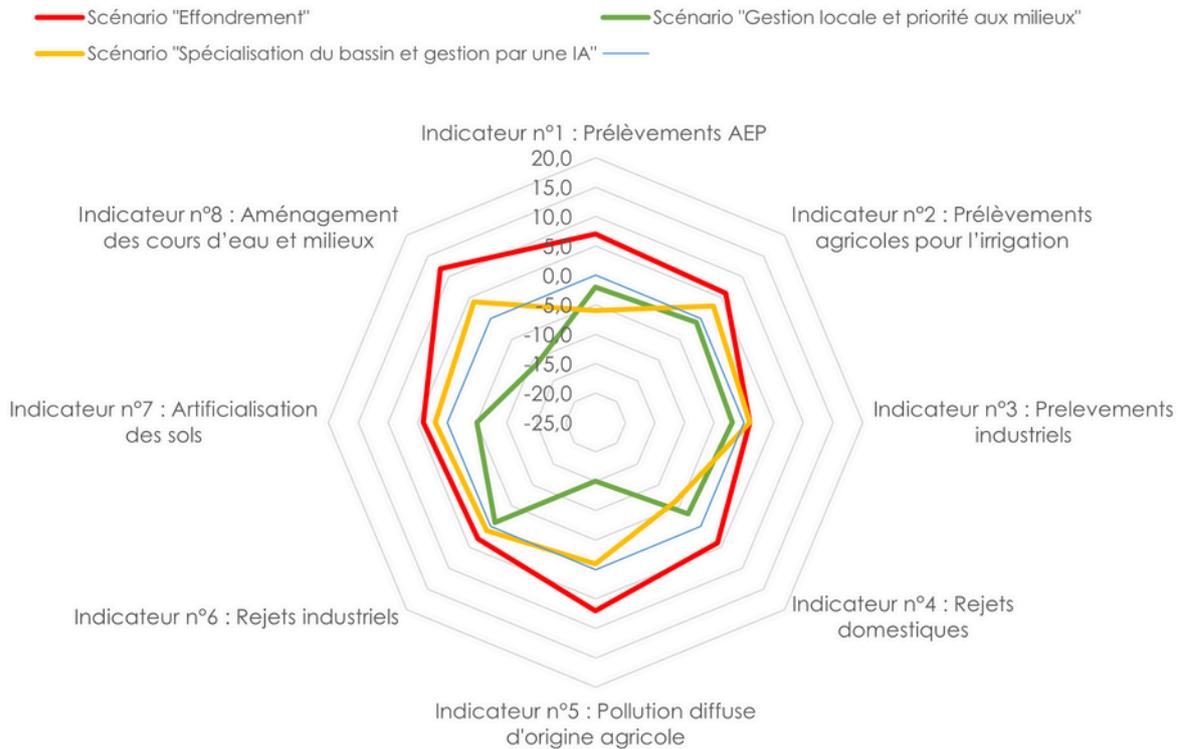
Par ailleurs, le modèle agricole du bassin est transformé et les pratiques agro-environnementales se généralisent : le recours aux intrants diminue très fortement, ce qui a des conséquences positives sur l'état des milieux et des ressources en eau. La préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides est prioritaire et tous les efforts vont dans ce sens. L'aménagement du territoire est encadrée et on suppose que les collectivités s'engagent dans des travaux de désimperméabilisation des sols.

• **Le scénario « Spécialisation du bassin et priorité aux usages »** engendre également une baisse des niveaux de pressions (pollutions, prélèvements,...). Le nouveau mode de gestion centralisé régule tous les usages au travers d'une politique de sobriété stricte : instauration de quotas d'eau, réglementation des pratiques agricoles et déploiement de solutions de stockage sur les secteurs opportuns, etc. Ce suivi précis des consommations et des prélèvements est permis par le déploiement de dispositifs et de technologies d'économies d'eau pour tous les secteurs et usages. En matière de qualité des eaux, de nettes améliorations sont à souligner : les réseaux d'assainissement sont réhabilités et suivis, les pressions diffuses d'origine agricole sont à la baisse grâce à un meilleur pilotage des pratiques... permis par les nouvelles technologies. En revanche, la préservation de la qualité des milieux et de leurs fonctionnalités n'est pas une priorité et les améliorations ne sont donc pas généralisées sur le bassin.

Le diagramme radar sur le volet "Pressions" est le suivant. Il est composé de 8 indicateurs.

**Guide de lecture :** plus la note est élevée, plus la pression est en hausse / importante

### Indicateurs "Pressions"



**Tableau récapitulatif des notes pondérées de chaque indicateur du bloc Pressions**

Bloc d'évaluation	Indicateur	Résultat final		
		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Evolution des pressions	Indicateur n°1 : Prélèvements AEP	7	-2	-6
	Indicateur n°2 : Prélèvements agricoles pour l'irrigation	6	-1	-3
	Indicateur n°3 : Prélèvements industriels	1	-2	1
	Indicateur n°4 : Rejets domestiques	4	-3	-6
	Indicateur n°5 : Pollution diffuse d'origine agricole	7	-15	-1
	Indicateur n°6 : Rejets industriels	3	-1	1
	Indicateur n°7 : Artificialisation des sols	4	-5	2
	Indicateur n°8 : Aménagement des cours d'eau et milieux	12	-11	4
	<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>-40</b>	<b>-2</b>

### 3. Évaluation des impacts socio-économiques



Ces indicateurs analysent les principaux impacts sur les activités économiques du territoire, sur la santé et le patrimoine ainsi que sur les pratiques des acteurs par rapport à l'utilisation de la ressource.



#### Explications et comparaisons des scénarios :

• **Le scénario « Effondrement, localisme et inégalités »** est le moins équilibré des 3 scénarios du point de vue socio-économique : dans ce scénario aucun accompagnement (financier ou humain) n'est engagé pour permettre une adaptation et des changements de pratiques. L'eau n'est pas partagée équitablement entre territoires et usages ce qui entraîne l'apparition de conflits d'usages importants. Les collectivités se referment sur elles même, le territoire n'est plus attractif de manière générale (en dehors de quelques "îlots") et le cadre de vie se dégrade. L'impact sur la santé est très négatif : la qualité de l'eau se dégrade et impacte les usages de l'eau. Les usages de l'eau ne peuvent pas être satisfaits sur l'ensemble de l'année.

• **Le scénario « Gestion locale et priorité donnée aux milieux »** produit des impacts socio-économiques qui semblent plus équilibrés. Ce scénario suppose un mode de gestion de l'eau public, avec en son cœur la CLE et son SAGE qui protège la ressource tout en assurant le développement des activités économiques locales et l'amélioration du cadre de vie. Les impacts sur le patrimoine et la santé sont également positifs puisque la qualité de l'eau s'est améliorée et la biodiversité a été préservée. De même, la population est consciente des efforts à fournir et des enjeux de la préservation de la ressource. En revanche, le coût pour les collectivités est élevé pour mettre en place ces mesures et accompagner les acteurs économiques, cela suppose un lourd endettement et des réorientations budgétaires.

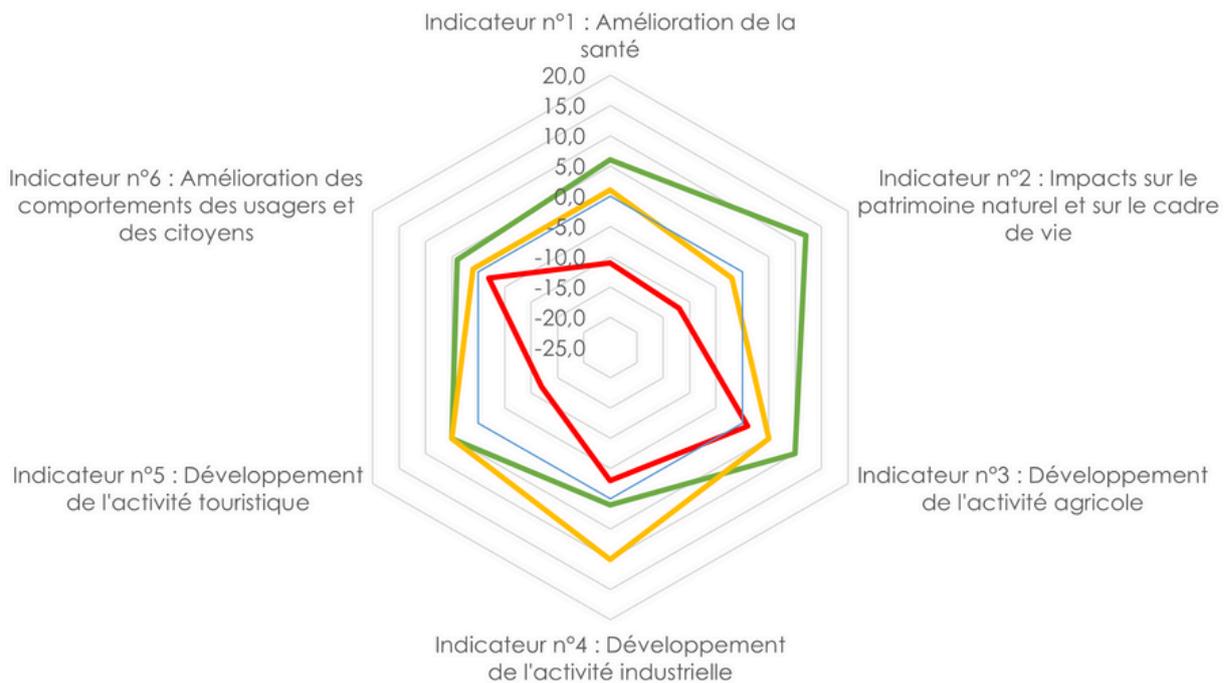
• **Le scénario « Spécialisation du bassin et priorité aux usages »** : de manière similaire, les impacts socio-économiques semblent plus équilibrés. La spécialisation nationale des territoires permet de conserver des activités touristique et industrielle importantes sur le bassin...L'implantation de nouvelles activités est tout de même encadré et conditionner à de "bonnes pratiques" d'économie d'eau. De manière générale, les efforts de sobriété et les changements de pratiques sont imposés sous peine de sanctions. La préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides étant reléguées en arrière-plan, peu d'efforts sont néanmoins entrepris pour améliorer le cadre de vie.

Le coût de cette transformation est important.. financé en partie par de nouveaux systèmes de taxation des consommations et celle des récalcitrants en cas non de respect des quotas/réglementations en vigueur.

Le diagramme radar sur le volet "Socio-économique" est le suivant. Il est composé de 6 indicateurs.

### Indicateurs "Socio-économiques"

- Scénario "Effondrement"
- Scénario "Gestion locale et priorité aux milieux"
- Scénario "Spécialisation du bassin et gestion par une IA"



**Tableau récapitulatif des notes pondérées de chaque indicateur du bloc socio-économique :**

Bloc d'évaluation	Indicateur	Résultat final		
		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Impacts socio-économiques	Indicateur n°1 : Amélioration de la santé	-11	6	1
	Indicateur n°2 : Impacts sur le patrimoine naturel et sur le cadre de vie	-12	12	-2
	Indicateur n°3 : Développement de l'activité agricole	1	10	5
	Indicateur n°4 : Développement de l'activité industrielle	-3	1	10
	Indicateur n°5 : Développement de l'activité touristique	-12	5	5
	Indicateur n°6 : Augmentation du coût de l'action publique	-15	19	12
	Indicateur n°7 : Amélioration des comportements des usagers et des citoyens	-2	4	1
	<b>TOTAL</b>	<b>-54</b>	<b>57</b>	<b>32</b>

### 4. Évaluation de l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques



Evalue l'état qualitatif et quantitatif de la ressource en 2050, l'état des milieux et de la biodiversité, ainsi que l'évolution des risques naturels (inondation).



#### Explications et comparaisons des scénarios :

• **Le scénario « Effondrement, localisme et inégalités »** fait état d'une large dégradation de l'état de la ressource et des milieux en 2050 du fait de la déréglementation environnementale et de l'attentisme des premières décennies. Il a la plus mauvaise note au regard de tous les indicateurs car le désengagement de la puissance publique dans la gestion de l'eau et des milieux engendre une surexploitation de la ressource, une augmentation des pollutions et des dégradations et un effondrement de la biodiversité sur la majorité des secteurs (en dehors de certains secteurs préservés). Dans ce contexte, les écosystèmes ne sont pas résilients face au changement climatique et les dégradations devraient perdurer.

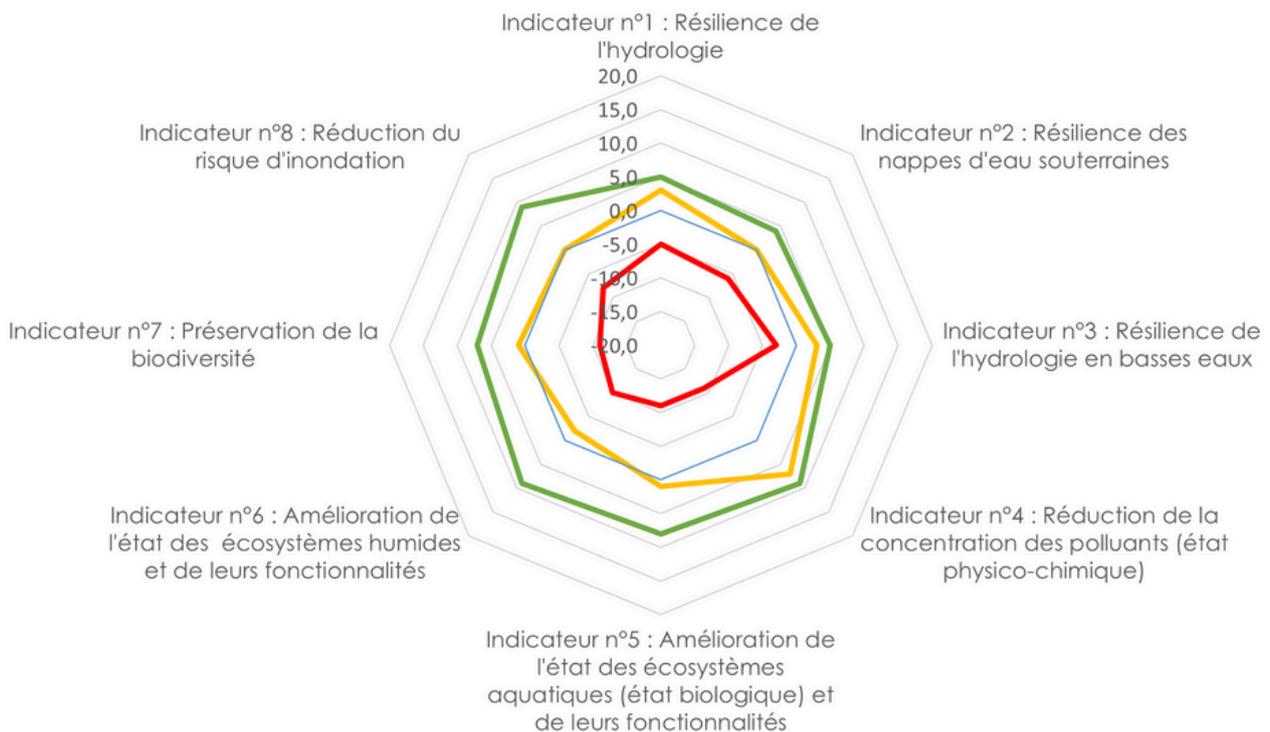
• **Le scénario « Gestion locale et priorité donnée aux milieux »** permet une amélioration de l'état des milieux grâce au niveau d'ambition des mesures d'adaptation aux impacts du changement climatique et de permettre même une amélioration de l'état de la ressource et des milieux. Les milieux sont plus résilients et l'adaptation des pratiques et usages devient la norme afin de faire face aux changements environnementaux inévitables (aggravation des étiages qui se poursuit, ...). L'augmentation de l'exposition aux risques naturels est anticipée.

• **Le scénario « Spécialisation du bassin et priorité aux usages »** suppose la mise en place d'une politique de sobriété stricte qui encadre les usages et contrôle/adapte les prélèvements grâce à une intelligence artificielle.. La pression sur les ressources en eau diminue. En revanche, la préservation et la conservation des milieux aquatiques et humides sont secondaires, ce qui conduit à des dégradations des fonctionnalités des milieux...

Le diagramme radar sur le volet "Ressource" est le suivant. Il est composé de 8 indicateurs.

### Indicateurs "Ressources"

— Scénario "Effondrement" — Scénario "Gestion locale et priorité aux milieux"  
— Scénario "Spécialisation du bassin et gestion par une IA" —



**Tableau récapitulatif des notes pondérées de chaque indicateur du bloc Ressources :**

Bloc d'évaluation	Indicateur	Résultat final		
		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Impacts Ressources	Indicateur n°1 : Résilience de l'hydrologie	-5	5	3
	Indicateur n°2 : Résilience des nappes d'eau souterraines	-6	4	0
	Indicateur n°3 : Résilience de l'hydrologie en basses eaux	-3	5	3
	Indicateur n°4 : Réduction de la concentration des polluants (état physico-chimique)	-11	9	7
	Indicateur n°5 : Amélioration de l'état des écosystèmes aquatiques (état biologique) et de leurs fonctionnalités	-11	8	1
	Indicateur n°6 : Amélioration de l'état des écosystèmes humides et de leurs fonctionnalités	-10	9	-2
	Indicateur n°7 : Préservation de la biodiversité	-11	7	1
	Indicateur n°8 : Réduction du risque d'inondation	-8	9	0
	<b>TOTAL</b>	<b>-65</b>	<b>56</b>	<b>13</b>

### synthèse de l'évaluation des scénarios pour chaque indicateur

<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; padding: 2px;">++</span> Très positif / Forte amélioration	<span style="background-color: #FFFF99; border: 1px solid black; padding: 2px;">Neutre</span>	<span style="background-color: #FFA500; border: 1px solid black; padding: 2px;">-</span> Négatif / Dégradation
<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; padding: 2px;">+</span> Positif / Amélioration		<span style="background-color: #FF4500; border: 1px solid black; padding: 2px;">--</span> Très négatif / Forte dégradation

Bloc d'évaluation	Indicateur	Résultat final		
		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Gouvernance et financements	<b>Total</b>	--	+	+
	Evolution des budgets « eau et milieux »	en baisse	en hausse	en hausse
	Evolution des contraintes réglementaires et du pouvoir de police	en baisse	en hausse	en hausse
	Evolution de la coordination des politiques publiques	-	+	+
	Mise en œuvre de la concertation	--	+	+
	Evolution des solidarités territoriales	-	+	+
	Formation et sensibilisation des usagers	-	+	+

Bloc d'évaluation	Indicateur	Résultat final		
		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Evolution des pressions	<b>Total</b>	-	++	+
	Prélèvements AEP	-	+	+
	Prélèvements agricoles pour l'irrigation	-	+	+
	Prélèvements industriels	-	+	neutre
	Rejets domestiques	-	+	+
	Pollution diffuse d'origine agricole	-	++	+
	Rejets industriels	-	+	-
	Artificialisation des sols	-	+	-
Aménagement des cours d'eau et milieux	--	++	-	

Bloc d'évaluation	Indicateur	Résultat final		
		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Impacts socio-économiques	<b>Total</b>	--	+	neutre
	Amélioration de la santé	--	+	+
	Impacts sur le patrimoine naturel et sur le cadre de vie	--	++	-
	Développement de l'activité agricole	+	++	+
	Développement de l'activité industrielle	-	+	++
	Développement de l'activité touristique	--	+	+
	Amélioration des comportements des usagers et des citoyens	-	+	+

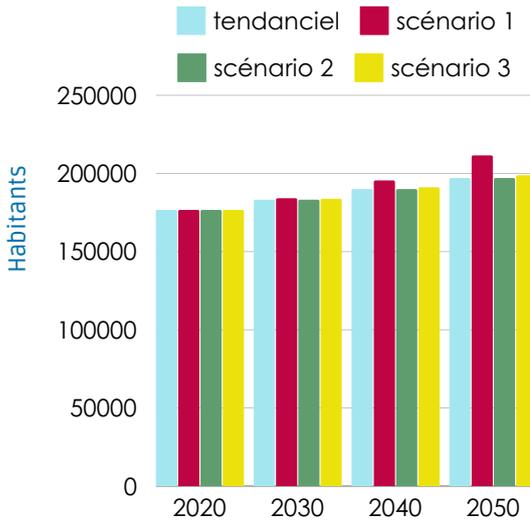
Bloc d'évaluation	Indicateur	Résultat final		
		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Impacts Ressources	<b>Total</b>	--	++	+
	Résilience de l'hydrologie	-	+	+
	Résilience des nappes d'eau souterraines	-	+	+
	Résilience de l'hydrologie en basses eaux	-	+	+
	Réduction de la concentration des polluants (état physico-chimique)	--	++	+
	Amélioration de l'état des écosystèmes aquatiques (état biologique) et de leurs fonctionnalités	--	+	+
	Amélioration de l'état des écosystèmes humides et de leurs fonctionnalités	-	++	neutre
	Préservation de la biodiversité	--	+	neutre
	Réduction du risque d'inondation	-	++	neutre



En complément de l'évaluation, les graphiques ci-dessous permettent de comparer certaines variables des 3 scénarios prospectifs.

## ● Comparaison entre les scénarios sur l'évolution de la démographie à l'horizon 2050

Evolution projetée de la démographie sur le territoire selon les différents scénarios



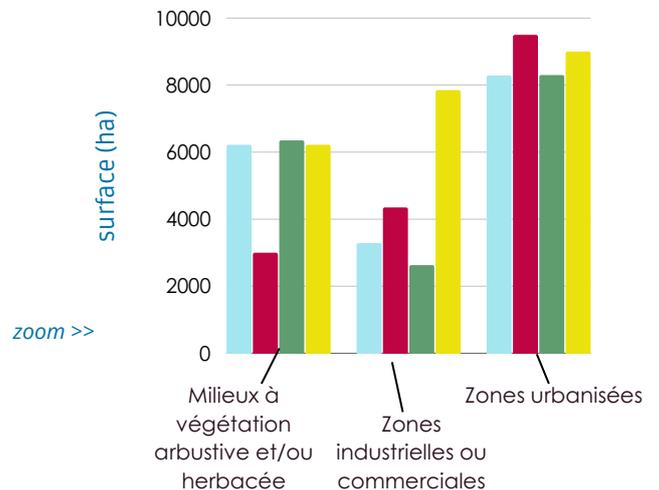
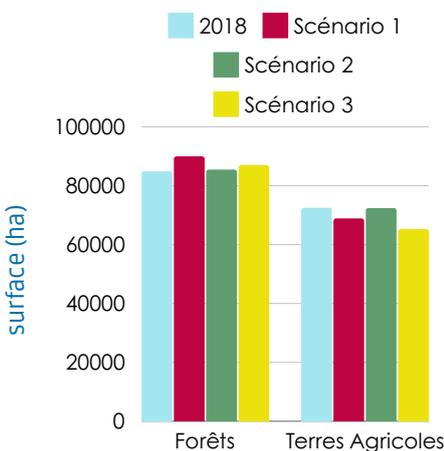
### Croissance démographique sur le territoire entre les années 2020 et 2050 de :

- + 20 % soit une estimation de près de 211 500 habitants en 2050 selon le scénario 1 ;
- + 12 % soit une estimation de près de 197 100 habitants en 2050 selon le scénario 2 (scénario tendanciel) ;
- + 13 % soit une estimation de près de 198 850 habitants en 2050 selon le scénario 3.

## ● Comparaison entre les scénarios sur l'évolution de l'occupation du sol à l'horizon 2050

Type d'occupation du sol (*)	Surface en 2018 (ha)	Evolution des surface entre 2018 et 2050 (%)		
		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Forêts	84 922	+ 6 %	+ 1 %	+ 2 %
Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	62 20	- 50 %	+ 2 %	Stable
Terres agricoles	72 544	- 5 %	Stable	- 10 %
Zones industrielles ou commerciales	3 287	+ 30 %	- 20 %	+ 140 %
Zones urbanisées	8 287	+ 15 %	Stable	+ 10 %

(\*) : Dans un soucis de simplification, les types d'occupation de sol ne sont pas tous insérés dans le tableau : seuls les plus importants en terme de surface le sont.

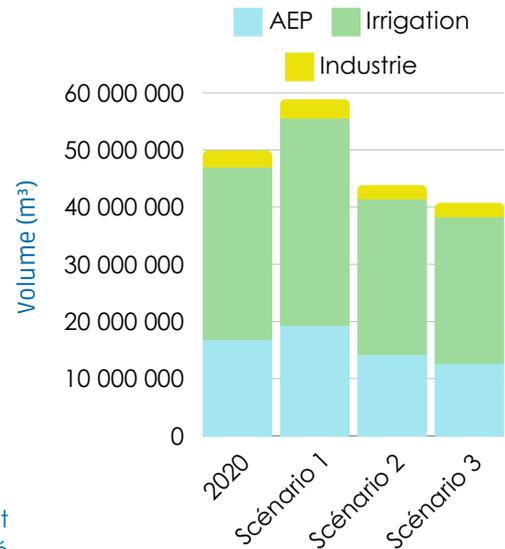


### Comparaison entre les scénarios sur l'évolution des prélèvements à l'horizon 2050

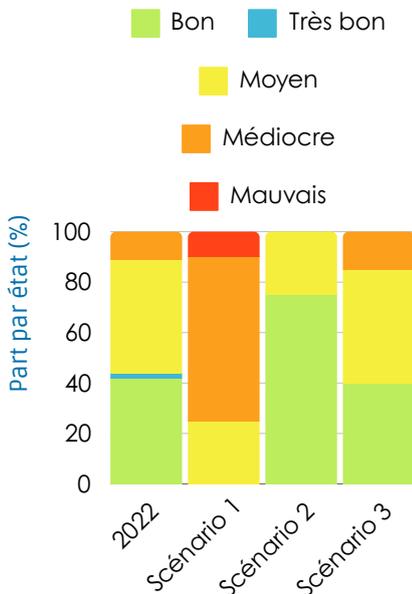
Usage	Prélèvements en 2020 (m³)	Evolution des prélèvements entre 2020 et 2050 (%) (*)		
		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Alimentation en eau potable (AEP)	16 844 645	+ 15 %	- 15 %	- 25 %
Irrigation	30 200 000	+ 20 %	- 10 %	- 15 %
Industrie	2 879 325	+ 13 %	- 18 %	- 15 %
Somme	49 923 970	+ 18 %	- 12 %	- 18 %

(\*) : Les chiffres sont arrondis : donnent des ordres de grandeur.

Le scénario 1 prévoit une hausse des prélèvements à horizon 2050. Les 2 autres scénarios prévoient une diminution des prélèvements et un respect des objectifs du Plan Eau, avec des efforts de sobriété d'ampleur différente.



### Comparaison entre les scénarios sur l'évolution d'état écologique des cours d'eau à l'horizon 2050



Etat écologique des masses d'eau superficielles	Etat actuel (%)	Etat des masses d'eau à horizon 2050 (%)		
		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Très bon	2	0	0	0
Bon	42	0	75	40
Moyen	45	25	25	45
Médiocre	11	65	0	15
Mauvais	0	10	0	0



Le "très bon état" ne sera peut-être plus atteignable en 2050 du fait de l'évolution des conditions hydrologiques en lien avec les effets du changement climatique en particulier en zone karstique (assec très marqués).

Le scénario 1 prévoit une dégradation de l'état écologique des masses d'eau à l'horizon 2050. Le scénario 3, une relative stabilisation. Et le scénario 2, une amélioration.

Ces variations sont expliquées par des dynamiques différentes au sein des scénarios en termes de : cadre réglementaire, moyens humains et financiers alloués à la préservation et à la restauration des milieux, à leur intégration dans les documents d'urbanisme, à la prise de conscience de l'importance de leurs fonctionnalités, aux efforts individuels et collectifs en lien avec la sensibilisation et à la prise de conscience de l'importance de leur préservation, etc..



# ANNEXE

## Le scénario tendanciel

### Les tendances d'évolution du territoire

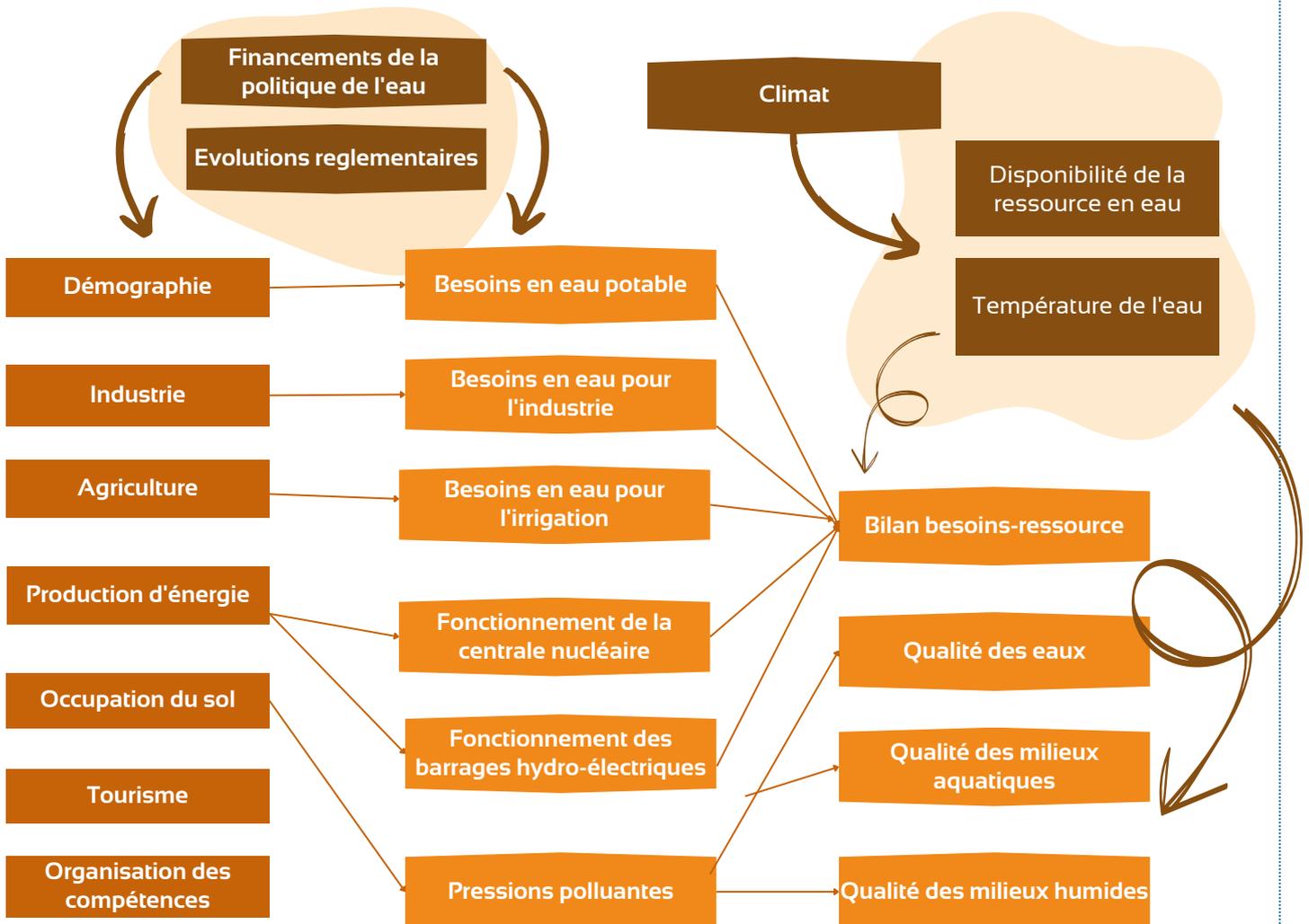
Ce document synthétise des tendances d'évolution passées et projetées de différentes variables du territoire, issues des fiches diagnostic et des retours des acteurs locaux lors des ateliers de phase 1.



Au delà de 5/7 ans, il est difficile de se prononcer sur des tendances d'évolution socio-économiques (qui vont structurer l'évolution du territoire), et **les différents scénarios prospectifs établis en concertation lors des ateliers de phase 2 seront plus adaptés pour décrire et explorer différents futurs possibles.**

Plusieurs types de variables sont distinguées : l'évolution des **forces motrices** sur laquelle le territoire de l'Ain aval a peu de prise (climat, réglementation, ...) ; l'évolution des **différents usages et activités liés à l'eau** qui vont impacter sa qualité, son équilibre quantitatif, son état ; et enfin les évolutions de **l'état de la ressource et des milieux.**

L'ensemble des variables sont évidemment liées, comme résumé dans le schéma ci-dessous :



### Les tendances d'évolution du territoire

## Forces motrices

	Tendances passées	Tendance projetée
Climat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hausse des températures, + 1,8°C depuis 1950 ;</li> <li>• Pluviométrie stable, variabilité naturelle importante ;</li> <li>• Evapotranspiration en hausse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poursuite de la hausse des températures (+2°C à horizon 2050 par rapport à 1975-2005) ;</li> <li>• A horizon 2050, l'année 2022 sera une année climatique moyenne en France ;</li> <li>• Intensification des pluies et évolution de la saisonnalité ; plus de pluies en hiver et moins en été ;</li> <li>• Diminution de la couverture neigeuse.</li> </ul>
Disponibilité de la ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggravation des étiages et multiplication des assecs depuis 2015, en lien avec les étés chauds et secs qui se sont multipliés ;</li> <li>• Nappe alluviale de l'Ain en déséquilibre quantitatif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution des débits d'étiage ;</li> <li>• Hausse des débits hivernaux (crues) ;</li> <li>• Baisse du soutien des débits printaniers par la fonte des neiges ;</li> <li>• Vulnérabilité des systèmes karstiques en période printanière et estivale ;</li> <li>• Stabilité de la recharge des nappes en période hivernale.</li> </ul>
Thermie des eaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la température de l'eau : une étude sur la Loire annoncent +3°C en moyenne ;</li> <li>• Dépassements ponctuels des seuils de température létaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de +1,5°C attendue d'ici 2050 sur l'Ain</li> </ul>
Evolution des financements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisse des financements de l'Agence de l'eau ;</li> <li>• Baisse/ fin des financements région AURA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Eau : fin du plafond de dépense des Agences et mobilisation de fonds supplémentaires pour la politique de l'eau</li> </ul>
Evolutions réglementaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création de la compétence GEMAPI ;</li> <li>• Réglementation pour la mise en conformité de l'assainissement collectif (directive ERU, etc.) ;</li> <li>• Réforme de la PAC 2023-2027 ;</li> <li>• Réformes sur la gestion quantitative de la ressource en eau en 2021 et 2022.</li> </ul>	<p>Plan EAU annoncé en 2023 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins 10% d'eau prélevée d'ici à 2030, avec des mesures d'économies d'eau pour chaque usage ;</li> <li>• Valoriser les eaux non conventionnelles ;</li> <li>• Revoir les autorisations de prélèvements dans les bassins en déséquilibre ;</li> <li>• Couverture du territoire par des CLE.</li> </ul>

### Les tendances d'évolution du territoire

## Usages

	Tendances passées	Tendance projetée
Démographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taux de croissance de la population de 44% entre 1982 et 2020 sur le territoire (de 122 000 à 176 000 habitants) ;</li> <li>Au total, les soldes naturels et migratoires sont positifs ;</li> <li>Les zones en forte croissance sont situées dans la plaine de l'Ain. Le secteur du plateau de Hauteville et la vallée du Suran sont néanmoins en décroissance démographique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Croissance démographique projetée de 16% sur le département de l'Ain (INSEE) ;</li> <li>Le SCoT BUCOPA (Bugey-Côtier-Plaine de l'Ain) table sur + 30 000 habitants à l'horizon 2030 (rappel : 176 678 habitants recensés sur le territoire d'étude en 2020) ;</li> <li>Au vu de la tendance des 10 dernières années, elle devrait être plus importante peut être sur le secteur de la plaine de l'Ain, en lien avec l'extension et l'étalement urbain de Lyon.</li> </ul>
Activité industrielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recul de la filière industrielle ces dernières décennies, mais tendance récente à la hausse de la création d'établissements depuis 2015 ;</li> <li>Dynamisme de la filière de plasturgie et d'agroalimentaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuite de l'attractivité du territoire et donc de l'installation d'établissements, en particulier si des politiques de réindustrialisation se concrétisent</li> </ul>
Activité agricole	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilité des surfaces agricoles et des assolements ;</li> <li>Agrandissement des exploitations ;</li> <li>Augmentation des surfaces de soja ;</li> <li>Augmentation des surfaces irriguées de 10% entre 2010 et 2020 ;</li> <li>Stabilité des surfaces en herbe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuite de l'augmentation des surfaces irriguées ;</li> <li>Stabilité des assolements.</li> </ul>
Production d'énergie	<p><i>pas de tendance récente à signaler</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation des besoins nationaux en énergie (hydroélectricité comme nucléaire) ;</li> <li>Projet d'adaptation du fonctionnement de la chaîne des barrages de l'Ain ;</li> <li>Projet d'installation de deux réacteurs supplémentaires dans la centrale nucléaire du Bugey.</li> <li>Projet d'un nouvel aménagement hydroélectrique sur le Rhône (Rhônergia)</li> </ul>

## Les tendances d'évolution du territoire

### Usages (suite)

	Tendances passées	Tendance projetée
Occupation du sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hausse de l'artificialisation des sols avec + 22% de tissu urbain (+ 15 km<sup>2</sup>) et +53% de surfaces industrielles et commerciales (+ 9 km<sup>2</sup>) ;</li> <li>Objectif du zéro artificialisation nette, repris dans la stratégie départementale "Eau-Air-Sol" de l'Ain qui fixe un objectif d'atteinte à 2040 ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Léger ralentissement (mais pas d'arrêt) de l'artificialisation en application du plan départemental.</li> </ul>
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fréquentation à la hausse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hausse de l'attractivité touristique du territoire ;</li> <li>Hausse des activités et loisirs en lien avec l'eau, en particulier en situation de fortes chaleurs.</li> </ul>
Organisation des compétences petit cycle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loi NoTRE qui instaurait un transfert des compétences "petit cycle de l'eau" aux communautés de communes et d'agglomérations à horizon 2020 - délai repoussé à plusieurs reprises ;</li> <li>Transfert de compétence en cours sur le bassin versant avec des études de transferts - encore beaucoup de compétences communales sur le territoire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restructuration de l'organisation de l'alimentation en eau potable à attendre d'ici 5 ans.</li> </ul>
Organisation des compétences grand cycle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création du SR3A et exercice de la compétence GEMAPI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification du périmètre du SAGE ;</li> <li>Compétences grand cycle de l'eau, de la planification à la GEMAPI, assurées par le SR3A.</li> </ul>

### ● Les tendances d'évolution du territoire

## Etat ressource / milieux

	Tendances passées	Tendance projetée
Besoins en eau potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Légère hausse des prélèvements depuis 2015 ;</li> <li>• Baisse des consommations par habitant qui compense la hausse du nombre d'abonnés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hausse des prélèvements à attendre dans le secteur de la plaine de l'Ain en lien avec l'évolution démographique</li> </ul>
Besoins en eau pour l'industrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisse des prélèvements industriels hors réseau eau potable depuis 10 ans, en particulier dans les alluvions de la plaine de l'Ain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economies d'eau à l'échelle de chaque industrie (plans de sobriété hydrique) ;</li> <li>• Possible installation de nouvelles industries et donc nouveaux prélèvements.</li> </ul>
Besoins en eau pour l'irrigation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hausse des prélèvements en 2020</li> <li>• Report des prélèvements réalisés dans la nappe de l'Ain vers le Rhône</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hausse des besoins en eau attendus, pour les cultures irriguées et extension des surfaces irriguées ;</li> <li>• Mobilisation des eaux du Rhône (fleuve et nappe alluviale) compte tenu des volumes prélevables s'appliquant sur la nappe alluviale de l'Ain.</li> </ul>
Besoins en eau pour l'abreuvement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilité des effectifs d'élevage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilisation des besoins en eau</li> </ul>
Besoins en eau pour les réacteurs nucléaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prélèvements stables, problématique de seuils de température de l'eau du Rhône (dérogations accordées en 2022)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas de construction des deux réacteurs supplémentaires, prélèvements qui vont augmenter</li> <li>• Enjeu de maintien des seuils de température de l'eau du Rhône</li> </ul>
Fonctionnement des barrages hydroélectriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prélèvements stables et qui sont neutres en terme de bilan quantitatif : il n'y a pas de consommation d'eau par les barrages, seulement du stockage / déstockage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrages qui pourraient être plus fortement mobilisés pour le soutien d'étiage lors des sécheresses sévères qui vont se multiplier</li> </ul>

### ● Les tendances d'évolution du territoire

#### Etat ressource / milieux (suite)

	Tendances passées	Tendance projetée
Bilan besoins-ressources	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bilan déficitaire pour la nappe de l'Ain, en cours d'amélioration avec la mise en place des volumes prélevables (objectif d'atteinte intermédiaire fixé à 2027)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de déséquilibre sur les ressources du domaine karstique ;</li> <li>Amélioration attendue du bilan de la nappe de l'Ain avec une baisse de la pression de prélèvements mais attention à l'évolution de la disponibilité de la ressource, notamment au printemps.</li> </ul>
Qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une dizaine de masses d'eau de surface qui n'atteint pas le bon état physico-chimique (Albarine aval, Lange, Veyron, Toison, Bief d'Anconnans) à cause de contaminations azotées et phosphorées ;</li> <li>Nappe alluviale de l'Ain sud en mauvais état chimique (nitrates et pesticides), teneurs stables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuite de la tendance observée, les temps de réponse peuvent être longs et du fait de l'occupation du sol très agricole de la plaine de l'Ain, les pressions azotées et phytosanitaires ne devraient pas disparaître</li> </ul>
Qualité des milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration de l'état écologique de plusieurs masses d'eau, mais plus de la moitié n'atteignent pas le bon état ;</li> <li>Altérations morphologiques qui sont la cause principale de la non atteinte du bon état ;</li> <li>Problématique d'enfoncement de lit de l'Ain à cause de la perturbation du transit sédimentaire ;</li> <li>Dynamique de travaux de restauration morphologique menés par le SR3A.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poursuite de la dynamique de restauration morphologique des cours d'eau ;</li> <li>Mais multiplication des impacts du changement climatique sur les fonctionnalités des cours d'eau : température de l'eau, assèchement, ... ;</li> <li>Dégradation des conditions d'accueil des peuplements piscicoles ;</li> <li>Poursuite de l'érosion du lit de l'Ain.</li> </ul>
Qualité des milieux humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration des connaissances des zones humides et des actions de protection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation des fonctionnalités de zones humides en période estivale : risque d'assèchement, augmentation des températures, espèces exotiques envahissantes, ...</li> </ul>