

Fiche 2.3. La gestion de la ressource

Evaluation des volumes prélevables sur la Basse Vallée de l'Ain

Une étude d'évaluation des volumes prélevables (EVP) a été conduite de 2011 à 2014 sur le périmètre du SAGE de la Bassée Vallée de l'Ain.

Méthode : L'étude volume prélevable a repris et amélioré une modélisation de la nappe datant de 2005, en intégrant un outil spécifique aux échanges nappe-rivière, afin de simuler la nappe alluviale de l'Ain.

Objectif : Mieux comprendre le fonctionnement de la nappe et de discerner des zones plus sensibles aux prélèvements, qui impactent le soutien de la rivière par la nappe.

Conclusion : Les prélèvements en nappe entraînent un moindre soutien du régime d'étiage du cours d'eau ce qui impacte grandement les milieux aquatiques : débits plus faibles et température de l'eau plus élevée. La comparaison de la piézométrie influencée et désinfluencée lors de l'étiage 2003 a montré que l'impact des prélèvements était important, en particulier à proximité des captages : écart de près de 2 mètres sur certains piézomètres.

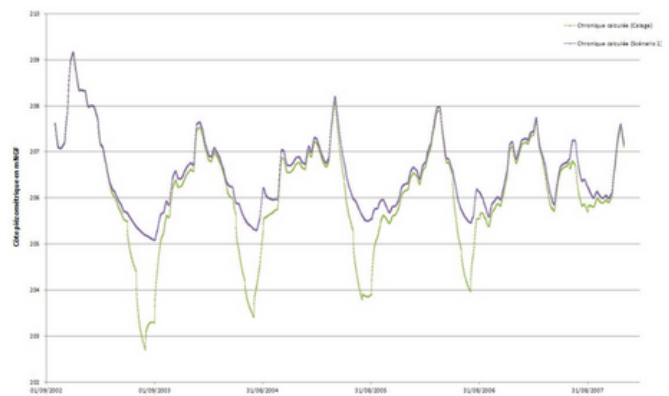


Figure N° 28. COMPARAISON DES NIVEAUX PIEZOMETRIQUES SIMULES SUR LE PIEZOMETRE DE MEXIMIEUX.

Le scénario "sans prélèvement" testé dans le modèle montre que le drainage de la nappe vers le cours d'eau serait plus important en situation désinfluencée. **Le débit de la rivière gagne alors 1,5 m³/s en moyenne, soit environ 10 % du débit influencé en étiage.** C'est à la confluence avec le Rhône que l'effet des pompages est le plus important, avec une réduction des débits jusqu'à 20 % (soit un maximum de 2,5 m³/s). Les incidences sont plus fortes en année sèche qu'en année humide. En ce qui concerne l'Albarine, en aval, les pompages impacteraient peu le débit d'étiage (7% soit 15 à 25 l/s).

En revanche il a été montré que **les apports d'eau fraîche issus de la nappe (environ 12°C) jouent un rôle clé dans la sauvegarde de zones refuges** et contribuent à maintenir une partie des eaux en dessous de la température létale.

Détermination des volumes prélevables

L'étude EVP rappelle que la réduction des prélèvements ne suffira pas à garantir des débits d'étiage satisfaisants pour les milieux (établis à 40 m³/s), les apports de nappe ne représentant qu'en moyenne 1,5 m³/s. Toutefois, ils sont indispensables pour réguler la thermie de la rivière en période estivale, et notamment pour la présence des zones refuge.

Il est néanmoins montré qu'il y a une relation de proportionnalité entre les volumes prélevés en nappe et les volumes restitués à la rivière. Ainsi **un scénario de baisse de 28 % des prélèvements en zone sensible (= zone avec les transferts nappe-rivière les plus importants, voir carte) permet d'augmenter de 0,42 m³/s le soutien au cours d'eau.**

L'étude propose aussi des valeurs de débit objectif d'étiage, débit mensuel minimal qui doit être respecté 8 années sur 10 en moyenne. Un volume prélevable global et une clé de répartition de ces volumes entre usages sont également proposés en conclusion de l'étude.

Volumes prélevables	Annuel	Estival
Hors zone sensible	40 000 000 m ³	21 600 000 m ³
Dans zone sensible	14 500 000 m ³	8 600 000 m ³
Total	54 500 000 m³	30 600 000 m³

Niveaux piézométriques	NPA *	NPCR **
Chazey	202	201.2
Meximieux 2	204.85	203.85
St Vulbas	200	199.7
St Jean le Vieux	235	
St Maurice de Rémens	221	220.5

Débits	DOE	DCR	DB
Pont d'Ain	16.6 m ³ /s	10 m ³ /s	35-50 m ³ /s
Pont de Chazey	18 m ³ /s	12 m ³ /s	35-50 m ³ /s

*NPA : niveau piézométrique d'alerte
**NPCR : niveau piézométrique de crise

DOE : débit objectif d'étiage
DCR : débit de crise
DB : débit biologique

Fiche 2.3. La gestion de la ressource

● Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE)

L'étude de détermination des volumes prélevables estivaux a montré qu'il fallait envisager :

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

Cette étude a abouti à la proposition d'un volume prélevable global notifié par le préfet le **20 octobre 2014**. Ces volumes prélevables n'ont pas de valeur réglementaire (ils n'ont pas été publiés par arrêté préfectoral ni fait l'objet d'un article de règlement dans le SAGE).

La notification du préfet indique que l'effort de baisse des prélèvements estivaux pourra être échelonné dans le temps avec des objectifs intermédiaires, et que la concertation sur les efforts à conduire pour chaque type d'usage est poursuivie dans le cadre du PGRE (plan de gestion de la ressource en eau).

Volumes prélevables en nappe

	Zone sensible	Hors Zone sensible	Total
Volumes prélevables bruts à l'étiage (juin à août, en milliers de m³)	8 600	21 600	30 200
Volumes prélevés, années type 2004-2005 (% de réduction à prévoir)	12 800 (30%)	nd	nd
Volumes prélevés, année type 2003	14 100	21 600	35 700
Volumes prélevables bruts annuels (en milliers de m³)	14 500	40 000	54 500
Volumes prélevés, années type 2004-2005	18 700	36 300	55 000
Volumes prélevés, année type 2003	20 500	40 000	60 500

Tableau des volumes prélevables repris dans la notification du préfet en milliers de m³

Le PGRE a été validé le **28 juin 2017**.

Les volumes économisés en zone sensible entre la période de référence de l'étude volumes prélevables et la publication du PGRE étaient de l'ordre de 890 000 m³ au global. Le PGRE flèche ensuite plus de **4 Mm³ de réduction des volumes prélevés** à travers différents projets, qui devraient donc permettre de respecter les volumes prélevables estivaux en zone sensible.

Le scénario de répartition des volumes prélevables en zone sensible entre usages acté, suite à la concertation, dans le PRGE est le suivant :

Scenario	Mm ³	% de réduction par rapport aux années de référence 2004-2005	V3 prélevé en zone sensible étiage 2013 Mm ³
AEP	1,434	11%	1,35
Agricole	7,5	30%	10,2
Industriel	0,27	30%	0,13
TOTAL	9,204		11,68



L'objectif d'atteinte du volume prélevable est fixé à 2027.

Les pistes de réduction des prélèvements identifiées dans le PGRE sont les suivantes :

- **Volet eau potable** : amélioration du rendement des réseaux et gestion patrimoniale ; télérelevé des compteurs ; substitution de ressources ; gestion économe de l'eau, sensibilisation et tarification écologique.
- **Volet entreprises** : diminuer les prélèvements en zone sensible ; réduire les consommations en période estivale ; économiser l'eau dans les entreprises ; suivi de consommation et identification des fuites.
- **Volet agricole** : substitution de 4 Mm³ vers une ressource non déficitaire (Rhône) ; optimisation des techniques d'irrigation ; valoriser les rejets d'eaux usées pour l'irrigation.
- **Transversal** : réviser les autorisations de prélèvement ; intégrer les volumes prélevables dans le règlement du SAGE.

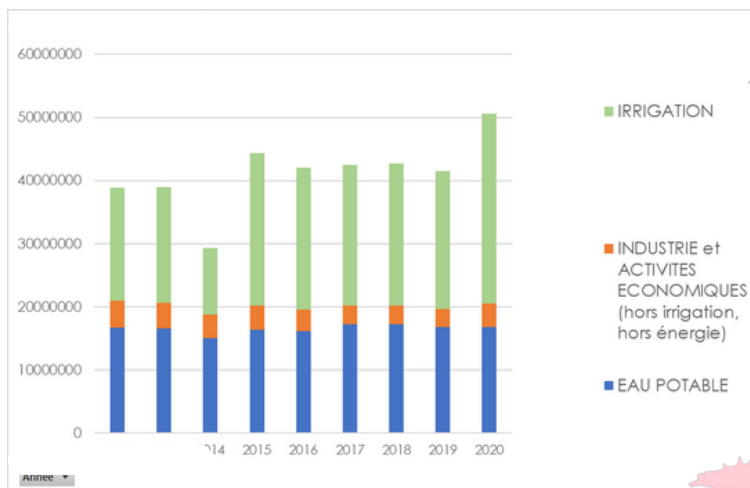
Fiche 2.3. La gestion de la ressource

● Le bilan des prélèvements

La carte ci-contre présente les prélèvements tous usages confondus, à l'exception des usages liés à l'énergie qui présente des prélèvements conséquents qui affecteraient la lecture des cartes et graphiques : **plus de 21 milliards de m³ turbinés par les barrages**, sans impact sur les volumes écoulés dans la rivière Ain (mais avec des impacts sur le calendrier hydrologique) et **plus de 2,8 milliards de m³ prélevés dans le Rhône pour le refroidissement des réacteurs nucléaires** (dont environ 98% sont restitués au Rhône).

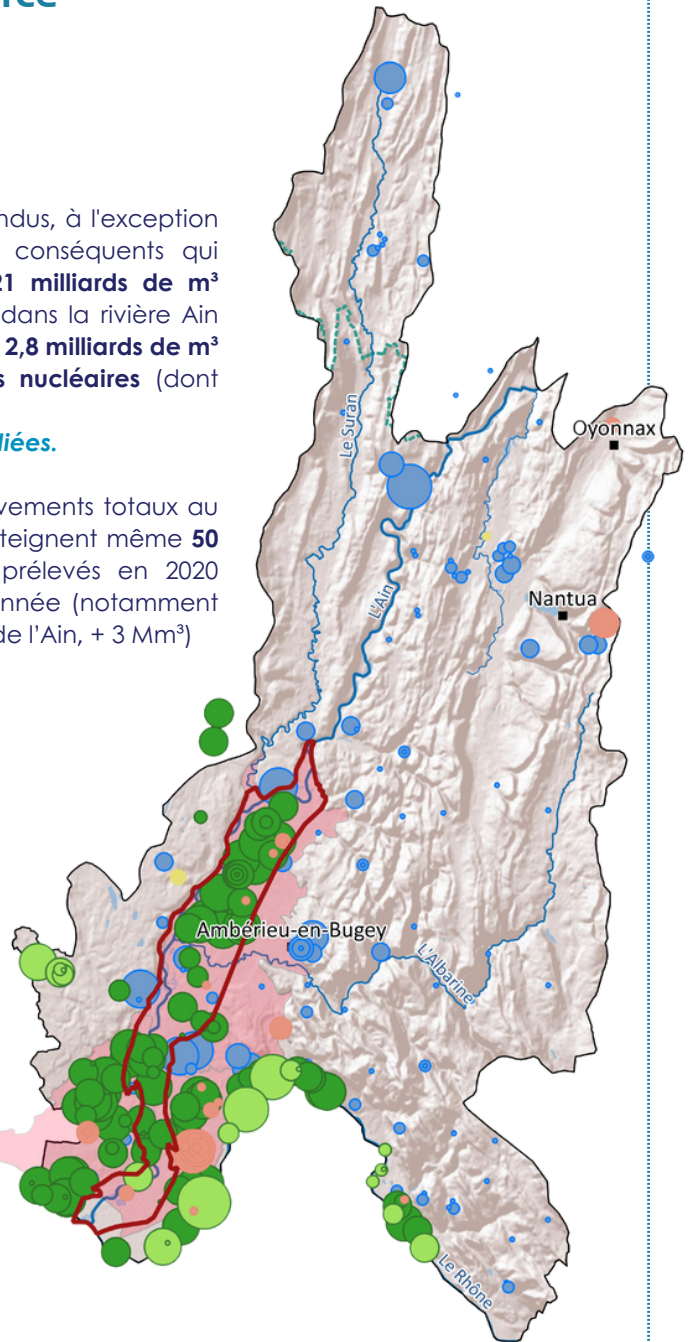
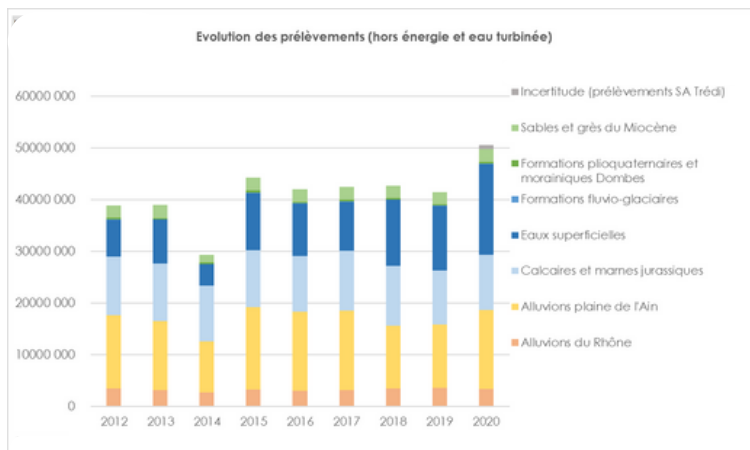
Cartes détaillées des prélèvements par usage dans les fiches dédiées.

Sans prendre en compte ces deux usages particuliers, les prélèvements totaux au sein du périmètre du SR3A dépassent les 40 millions de m³ et atteignent même **50 millions de m³ en 2020**. Cette augmentation des volumes prélevés en 2020 s'explique par une hausse des prélèvements d'irrigation cette année (notamment dans le Rhône, + 5 Mm³ par rapport à 2019 ; et dans les alluvions de l'Ain, + 3 Mm³)



Source : Données banque nationale des prélèvements en eau (BNPE), établies à partir des redevances versées à l'Agence de l'eau

Les principales ressources captées sont les eaux superficielles (essentiellement le Rhône, pour l'irrigation), les alluvions de la plaine de l'Ain et les aquifères calcaires du Jurassique, parfois en domaine karstique.



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

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