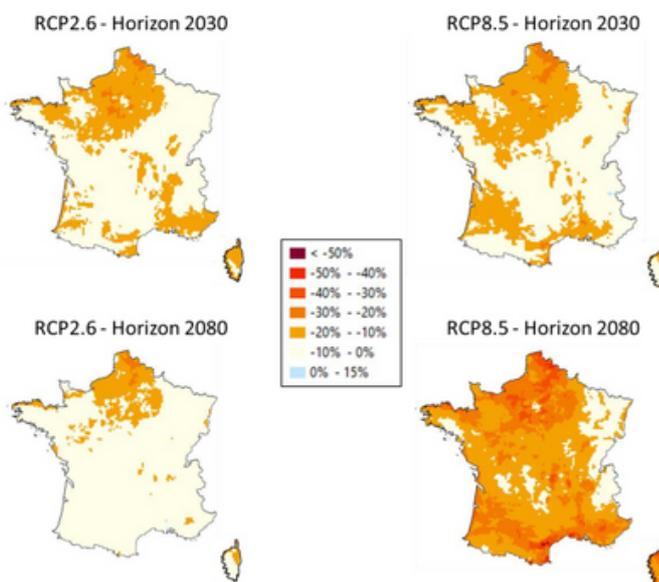


Fiche 2.5. Projection ressource en eau souterraine

L'évolution de la recharge

Etant donné que la recharge des nappes souterraines a principalement lieu durant la période hivernale et que la pluviométrie varie peu (voire est en augmentation) en climat futur, on pourrait considérer à première vue que la recharge devrait se maintenir et qu'il n'y aurait pas de décrochage des niveaux piézométriques. Cependant les nappes présentes sur le périmètre du SR3A, qu'il s'agisse de la nappe alluviale de l'Ain ou des réseaux karstiques, sont très liées aux eaux superficielles ; et pourront donc être impactées par la baisse des débits en surface qui vont accentuer le drainage de la nappe.

Ces travaux du BRGM montrent une tendance d'évolution à la baisse des pluies efficaces (qui participent à la recharge) perceptible à horizon lointain (2080) sur le secteur de l'Ain aval.



Attention cette publication a mobilisé l'ancien jeu de simulations climatiques, qui était plus pessimiste sur le paramètre des précipitations (prévisions à la baisse).

Figure 5 : Anomalie de pluie efficace (par rapport à la période 1981 – 2010) pour la France métropolitaine aux horizons 2030 et 2080 pour deux scénarios climatiques (RCP2.6 et RCP8.5)

source : Recharge des aquifères à l'échelle de la France: estimation, évolution et incertitudes associées, BRGM, 2019

Quel impact sur les karsts ?

Il est difficile de se prononcer sur l'évolution de la ressource karstique face aux évolutions climatiques faute de modélisation spécifique.

En principe, elle devrait suivre la même tendance d'évolution que les débits en surface sur les bassins concernés : fort remplissage en période hivernale et faibles niveaux en période estivale, en raison de la rapidité de l'écoulement dans le karst. Cela pourra se traduire par une augmentation des linéaires asséchés.

Mais les caractéristiques des drains et réseaux karstiques ne sont pas suffisamment connus pour pouvoir se prononcer précisément et quantifier ces évolutions .

Le projet DRYVERS, présenté dans la fiche 2.4, permettra d'apporter des réponses au contexte local et de quantifier les déficits futurs.



Un point positif néanmoins : les résurgences karstiques devraient permettre de conserver des « zones refuges » avec de l'eau plus fraîche.

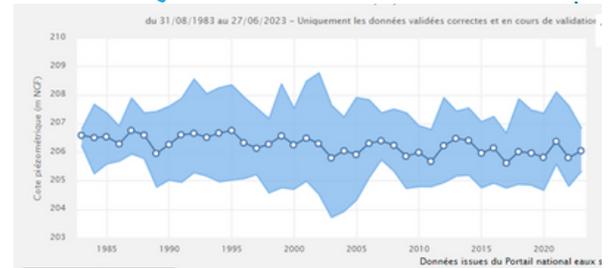
Fiche 2.5. Projection ressource en eau souterraine

● Comment pourrait évoluer la nappe de l'Ain ?

Faute d'actualisation de la modélisation de la nappe avec des projections climatiques, il est difficile de se prononcer sur l'évolution piézométrique de la nappe alluviale de l'Ain en climat futur.

Il faut d'abord rappeler que **la nappe est identifiée comme étant en déséquilibre quantitatif par le SDAGE (état quantitatif médiocre)** et que les piézomètres marquent une très légère tendance à la baisse.

Piézomètre	Niveau moyen	P value global	Chronique lissée	Tendance globale	Significativité globale	Périodes	Tendances avec ruptures
BSS001SCTM 0615400071291 St-Jean-le-Vieux	236,6 m	0.0000		↘ -1.4 cm/an	significatif	mars 2007 - févr. 2016 févr. 2016 - mai 2023	X X
BSS001TRPH 069930026/MEXI_2 Meximieux	206,3 m	0.0000		↘ -2 cm/an	significatif	août 1983 - janv. 2002 janv. 2002 - mai 2023	↘ -1.1 cm/an ↘ -1.5 cm/an
BSS001TRJH 069930026/MEXI_2 Saint-Vulbas	200,4 m	0.0034		↘ -0.3 cm/an	significatif	janv. 1979 - nov. 2001 nov. 2001 - mai 2023	↗ +0.9 cm/an X
BSS001TRDG 069930026/MEXI_2 Meximieux	205,7 m	0.0000		↘ -2.3 cm/an	significatif	août 1983 - mai 1996 mai 1996 - juil. 2007	X ↘ -3.5 cm/an
BSS003EFOW 0615400071291 St-Sorlin-en-Bugey	194,8 m	0.0159		↘ -2.1 cm/an	significatif	août 2018 - juil. 2021 juil. 2021 - mai 2023	↗ +2.2 cm/an ↘ -6.1 cm/an
BSS001SDAF 0615400071291 Saint-Maurice-de-Rémens	221,8 m	0.0003		↘ -0.9 cm/an	significatif	oct. 2002 - mai 2015 mai 2015 - mars 2023	↗ +0.9 cm/an X



● Quelques pistes en fonction des entrées du bilan de nappe

La nappe de l'Ain est alimentée par différentes ressources (source étude EVP - voir fiche 2.3). Les entrées moyennes du système aquifère sont présentées ci-dessous, avec des pistes d'évolution en climat futur de ces entrées.

• Recharge (4,9 m ³ /s)	→	Stabilité recharge hivernale / baisse recharge printanière
• Pertes de la rivière Ain (0,3 m ³ /s)	→	Stabilité
• Pertes des autres affluents (1,5 m ³ /s)	→	Baisse des pertes en période estivale
• Apport de la Dombes (0,4 m ³ /s)	→	Baisse des apports en période estivale ?

Il faut également noter qu'en période d'étiage, la pression de prélèvement est plus élevée, et la recharge quasi nulle. Cela entraîne une baisse du niveau de la nappe pendant cette période et donc une réduction du drainage qui participe au soutien du débit des cours d'eau.



Il faudrait actualiser le modèle de nappe avec un nouveau bilan du système pour disposer de données chiffrées.