

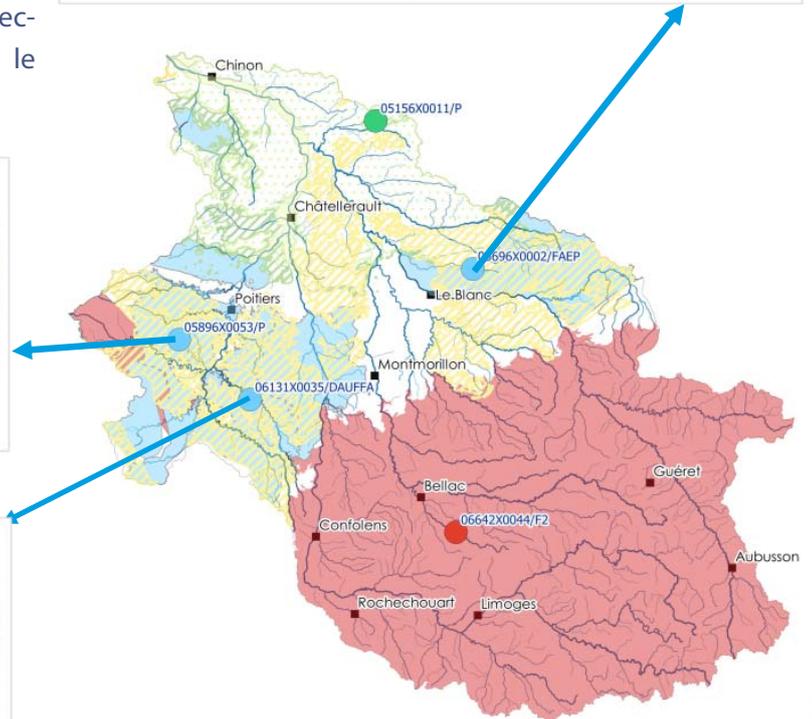
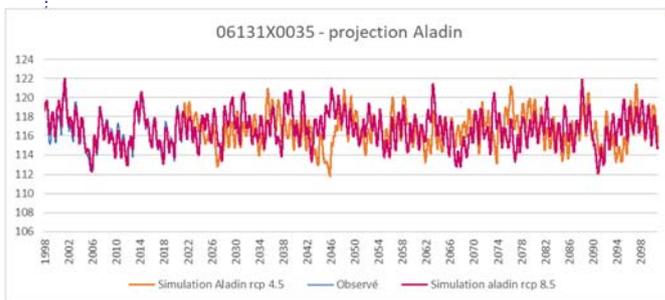
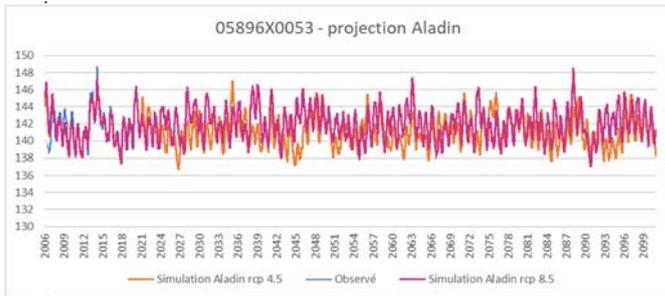
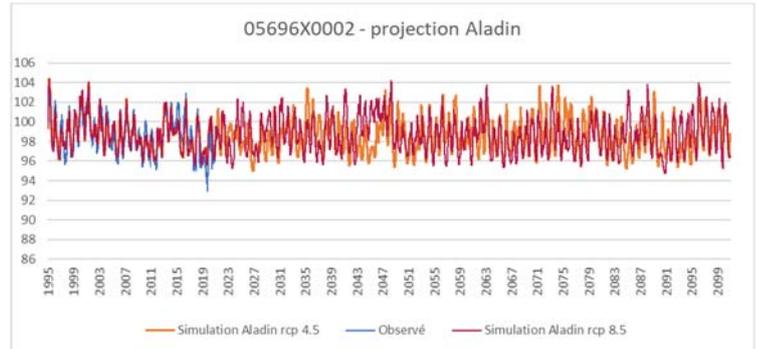
Fiche n° 21 : Les impacts du changement climatique sur les nappes souterraines

Simulation d'une piézométrie future : calcaires du Jurassique

Les piézomètres liés aux nappes du Jurassique ne présentent pas non plus de tendance particulière d'évolution en climat futur. Là encore, cela s'explique par le niveau de recharge hivernale qui est maintenu (pluviométrie équivalente voire en légère hausse et ETP quasi nulle en hiver).

Il demeure un risque, non identifié par le modèle, de vidange estivale plus importante des nappes. Quand bien même la recharge en sortie d'hiver serait bonne, il y a un risque de drainage accru de la nappe en période de basses eaux et d'étiage, notamment sur les secteurs très connectés au réseau superficiel, comme c'est le sur le Clain.

Illustration avec la projection Aladin, mais les tendances sont similaires avec les quatre autres projections testées.



Légende :

Types d'aquifères :

- Alluvions (Loire, Vienne)
- Sables et calcaires des bassins tertiaires
- Sables et grès du Cénomani
- Calcaires et marnes (Lias, Dogger, ...)
- Socle

□ Périmètre de l'EPTB Vienne
— Cours d'eau



0 50 100 km

Les résultats issus du modèle « Jurassique » du BRGM, qui est un modèle maillé plus performant et rendant compte des échanges avec les rivières, devront être observés afin de confirmer ou informer les éléments présentés (mise à jour dans le cadre d'Explore 2).



Fiche n° 21 : Les projections vont-elles dans le même sens que celles des études passées ?



Les autres études sur le changement climatique et la ressource en eau ont été détaillées à la fiche n°5

Explore 70 - évolution des débits

Explore 70 compare les périodes 1961-1990 (historique) et 2046-2065 (projections), nous sommes donc à mi-chemin des projections. Des baisses jusqu'à -60% du QMNA5 avaient été identifiées en amont sur les zones de socle, et des baisses plus faibles en aval (-20%), alors que le modèle intégrait une chute de la pluviométrie (valeur médiane). Le degré de significativité des résultats était néanmoins faible.

Les présentes projections de débits peuvent être considérées comme plus pessimistes que celles d'Explore 70 car si les pourcentages de baisse sont similaires (entre 20 et 50%), la période de référence est beaucoup plus récente.

On retrouve néanmoins cette spatialisation des tendances avec des baisses plus élevées sur les zones de socle sur la moitié amont du bassin.

Explore 70 - évolution du niveau des nappes

Dans le cadre d'Explore 70 le modèle maillé des aquifères Jurassiques du Poitou-Charentes avait été mobilisé, et prévoyait une baisse des niveaux piézométriques sur le secteur du Clain, bien que moins marquée sur le secteur Charentais.

Nous ne retrouverons pas cette tendance avec les modélisations Gardenia, pour plusieurs raisons :

..# Les chroniques climatiques mobilisées pour le forçage des modèles ne sont pas ceux de la dernière génération. Ces modèles prévoyaient (pour la ma-

..# jorité d'entre eux) une baisse des précipitations, induisant une baisse de la recharge de la nappe

..# Le modèle mobilisé est un modèle maillé, beaucoup plus précis que le modèle Gardenia que nous avons utilisé dans le cadre de cette étude (modèle à réservoir). Le modèle Jurassique maillé prend en compte les liens entre rivières et nappe, ainsi l'hydrologie de surface va impacter les niveaux piézométriques.

ICC hydroqual - évolution des débits

La gamme d'incertitude des résultats de l'étude était très élevée en particulier pour les débits d'étiage (-25 à 80% pour le débit quinquennal sec). Les baisses des

débits médians (-25 à -40% en milieu de siècle par rapport à 1974-2000) **sont plutôt cohérentes.**

Ce qu'il faut retenir, toutes études confondues, c'est le signal très net d'une baisse des débits et en particulier d'une très forte baisse des débits d'étiage.