



# Étude d'Évaluation des Volumes Prélevables Globaux sur le bassin versant du Chéran

Mise à jour des résultats sur la période  
2018-2023



Juin 2025

## 1 Contexte de cette mise à jour

La mise à jour des résultats de l'Étude Volumes Prélevables a été envisagée par le SMIAC dès la fin de 2023, et contractualisée dans le cadre du PTGE par l'affermissement d'une tranche conditionnelle dédiée à ce point.

En effet, de nouvelles opportunités d'extension des séries de données sont apparues, les données utilisées dans l'EVP s'arrêtant en août 2016 pour les données météorologiques et décembre 2018 pour les données de prélèvements.

La présente mise à jour a ainsi pu permettre d'étendre l'ensemble des chroniques d'adéquation ressources-besoins de 2016 à 2023. Nous détaillons ci-dessous les quelques traitements supplémentaires ou ajustements méthodologiques qui ont dû être faits par rapport à l'EVP. Les résultats sont sommairement présentés dans cette note à titre illustratif ; l'ensemble des figures pour chaque point de référence est présenté dans les fichiers annexés.

Pour mémoire et retour d'expérience pour d'autres études, ce travail de mise à jour des résultats de l'Étude Volumes Prélevables a été plus chronophage qu'anticipé. En effet, en quelques années, tous les formats de fichier des données brutes et/ou les plateformes qui les hébergent ont changé :

- base de données sur les arrêtés sécheresse
- Suivi de consommation des préleveurs
- structuration de la base de redevance de l'Agence de l'eau et BNPE
- format des données SAFRAN
- format des données hydrométriques (passage de la banque hydro à l'hydroportail.)
- données INSEE (démographie...)

Dans le même temps, un certain nombre de bibliothèques numériques permettant le traitement de ces données (croisement des couches SIG, modélisation pluie-débit, lecture des formats informatiques « exotiques ») ont aussi évolué.

Tous les scripts de traitement des données ont ainsi dû être repris, au-delà de simple extension de la période d'analyse de l'adéquation ressource-besoin.

## 2 Données utilisées

### 2.1 Données météorologiques

Les données météo SAFRAN utilisées dans le cadre de l'étude (et nécessaires pour la reconstitution de la ressource en eau) proposaient des chroniques démarrant en 1958 et qui s'arrêtaient au 31 juillet 2016.

Depuis 2022 (cette opportunité n'existait donc pas durant l'EVP...), ces réanalyses SAFRAN sont recalculées annuellement pour intégrer les relevés de l'année passée. La mise à jour a ainsi permis de récupérer les données jusqu'au 31 juillet 2024, soit 8 années supplémentaires.

### 2.2 Données hydrométriques

Les données hydrométriques sont généralement disponibles quelques semaines ou mois après leur enregistrement. Dans l'EVP, elles ont été exploitées jusqu'en 2019 (marginale un peu plus tard).

Les données ont été récupérées jusqu'au 31/12/2024, soit 5 années supplémentaires.

Le SMIAC n'a pas pu fournir les données hydrométriques sur les stations de Pont de Banges et d'Alby sur Chéran qu'il opère depuis quelques années, mais dont les données ne sont pas publiées sur l'hydroportail et ne sont plus accessibles sur le site du SMIAC.

Nous avons pu récupérer les données de suivi de sources du Département de la Savoie.

### 2.3 Données de prélèvements

La base initiale de prélèvement s'appuie sur des données de redevance Agence de l'eau.

En début d'étude, les données s'arrêtaient en 2017, et les données pour l'année 2018 ont pu être intégrées en cours d'étude.

En janvier 2025, ces données sont disponibles jusqu'à l'année 2023 et ont été fournies par l'Agence de l'eau (la procédure d'export sur la nouvelle Base Nationale des Prélèvements en Eau (BNPE) étant alors hors-service).

L'analyse des nouveaux prélèvements a été réalisée avant le mois de mars afin de pouvoir préparer le scénario tendanciel du PTGE, ce qui était assez contraint en termes de période de travail et d'échanges avec les partenaires. Les services eau potable des EPCI ont été sollicités pour fournir les chroniques de leurs prélèvements à un pas de temps plus fin sur ces dernières années ; CCRTS et Grand Annecy ont transmis des informations.

Les prélèvements agricoles, qui avaient été analysés par la chambre d'agriculture durant l'EVP (sous la forme d'un volume annuel par sous-bassin), ont été reportés tels-quels sur la période 2018-2023.

## 2.4 Calage des modèles hydrologiques

Les modèles hydrologiques construits sur les stations du Chéran à Allèves, des Éparis à Alby-sur-Chéran et de la Néphaz à Rumilly ont été recalés sur les chroniques hydrométriques étendues à la période 2016-2024. Les paramètres de chaque modèle ont ainsi été modifiés à la marge, aussi en lien avec une reparamétrisation de l'évapo-transpiration. La correction des biais entre les observations et les simulations, qui sont en partie répercutés sur les modélisations des autres bassins versant non instrumentés, a été légèrement revue pour éviter des effets de bord en étiage.

## 2.5 Données hydrobiologiques

Les modèles d'habitat travaillés dans le cadre de l'EVP ont été réutilisés tels-quels.

# 3 Résultats

Les sections suivantes ne font que présenter sommairement les évolutions dans les résultats de l'EVP et mettre en avant les points saillants constatés depuis 2018. L'ensemble des figures et résultats sont fournis dans les documents annexés, pour l'ensemble des points de référence, stations hydrométriques ou station micro-habitat selon la thématique considérée.

## 3.1 Observations des débits d'étiage

Pour chacune des stations hydrométriques, nous avons figuré le régime hydrologique, la courbe des débits classés, l'évolution des débits d'étiage et des débits moyens annuels au fil du temps.

Depuis 2018, la tendance à la baisse des débits d'étiage observées sur les stations hydrométriques se poursuit, avec une fréquence d'occurrence des faibles débits manifestement plus élevée.

Cette tendance se retrouve indirectement dans la prise des arrêtés sécheresse, qui a continué à être plus marquée ces dernières années que par le passé.

*Cf. figures 1 et 2 ci-après.*

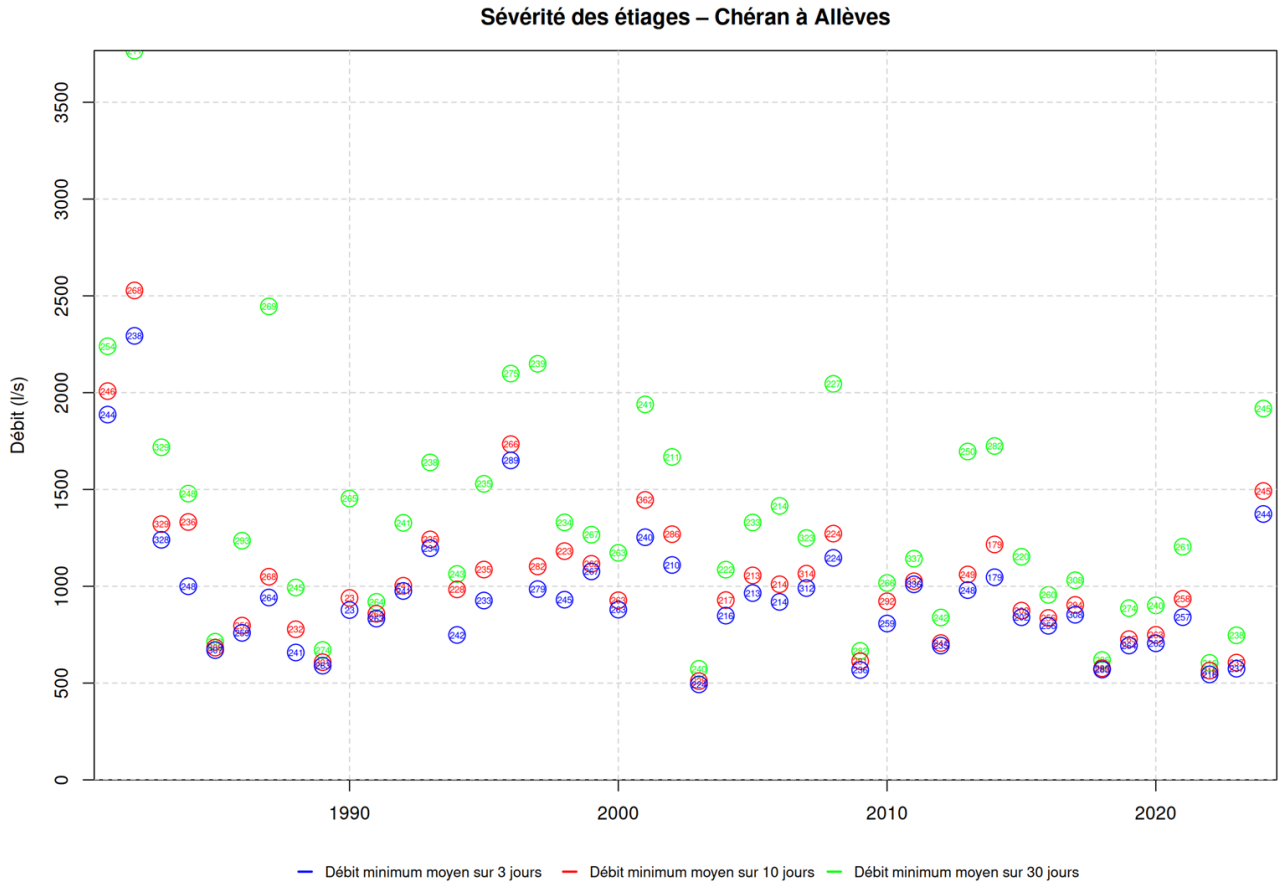
## 3.2 Évolution des prélèvements

La chronique de prélèvement est présentée pour chaque ouvrage qui déclare une redevance, avec la désagrégation temporelle la plus fidèle possible en fonction des données communiquées par l'exploitant.

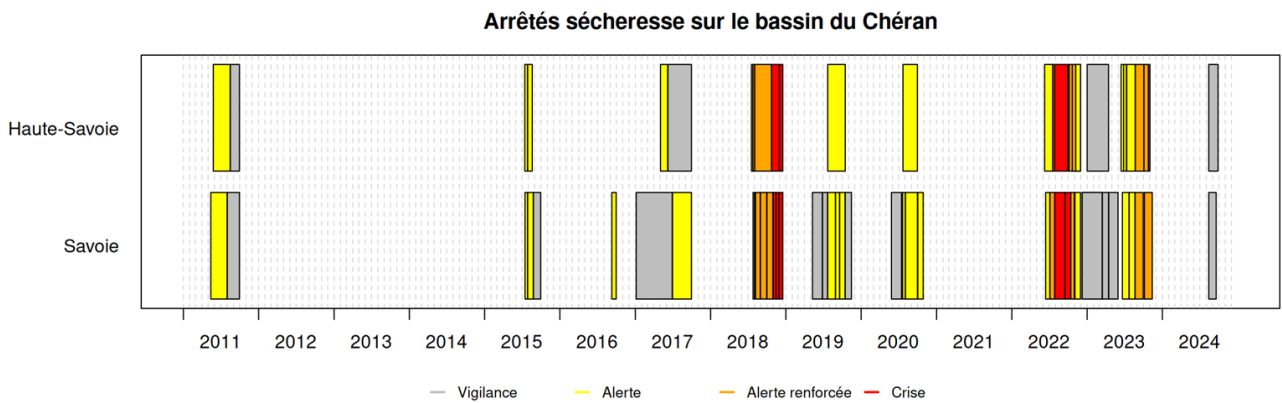
*Cf. figures 3 et 4 ci-après.*

C'est à partir de ces chroniques sur chaque ouvrage qu'il est possible de réaliser le bilan des prélèvements par sous-bassin versant (exemple sur la Figure 4) ou par gestionnaire (exemple sur la Figure 5).

Globalement, la tendance à la baisse des prélèvements constatée dans l'EVP s'est poursuivie ces dernières années (au-delà de l'arrêt des prélèvements sur le forage de Madrid en 2023 en lien avec la pollution au PFAS).



**Figure 1 : Tendence sur les étiages du Chéran à Allèves. Les nombres dans le cercle correspondent à la date de l'étiage en jours juliens depuis le premier janvier**



**Figure 2 : Arrêtés sécheresse concernant le bassin du Chéran. Chaque barre correspond à un nouvel arrêté**

SOURCE GRUFFY - LA VEISE - 174138003

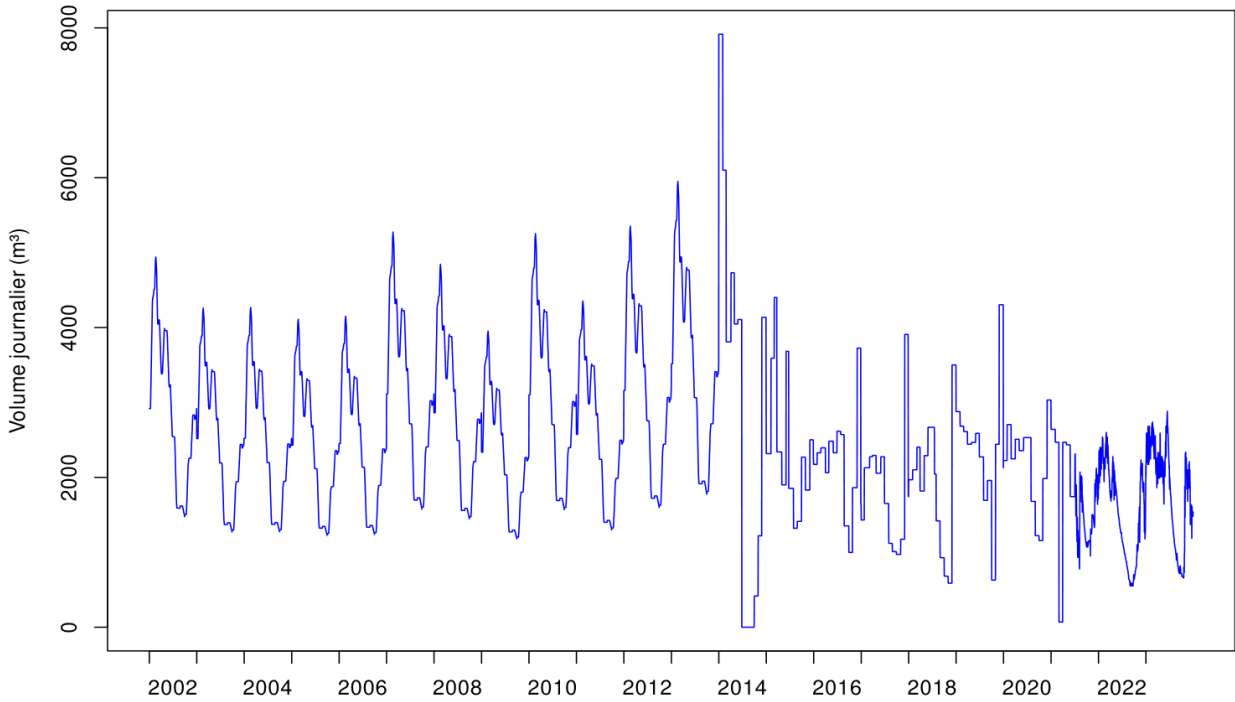


Figure 3 : Exemple de chronique de prélèvement d'un ouvrage, avec la précision sur la connaissance du débit prélevé qui s'améliore au cours du temps

Chéran à la confluence avec le Fier

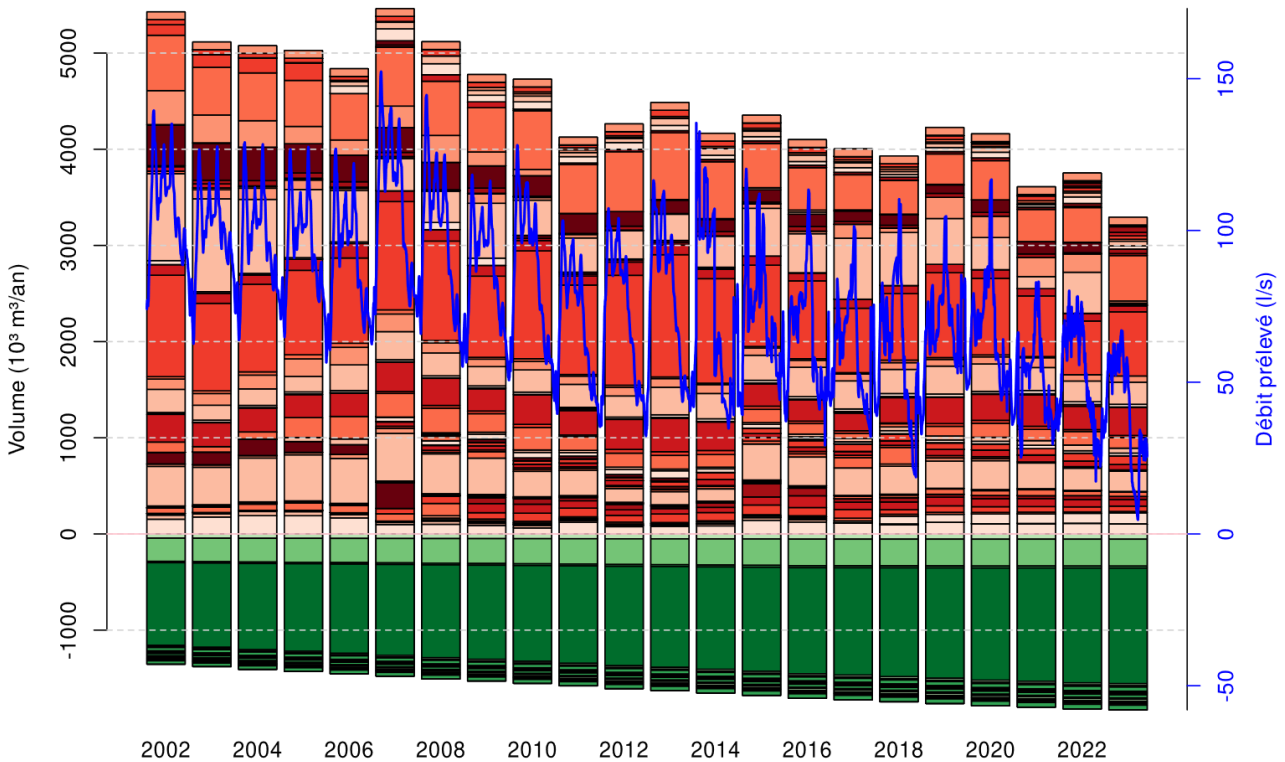


Figure 4 : Évolution temporelle des prélèvements sur la période 2002 2023.

En nuances de rouge : volume prélevé annuel de chacun des ouvrages du bassin. En nuances de vert : volume restitué annuel de chaque STEP du bassin. En bleu, évolution du débit net prélevé, incluant ces prélèvements et restitutions de STEP, mais aussi les restitutions diffuses dont le retour au milieu est variable selon la saison

Prélèvements réalisés sur le bassin du Chéran par COMMUNAUTE DE COMMUNES RUMILLY TERRE DE SAVOIE

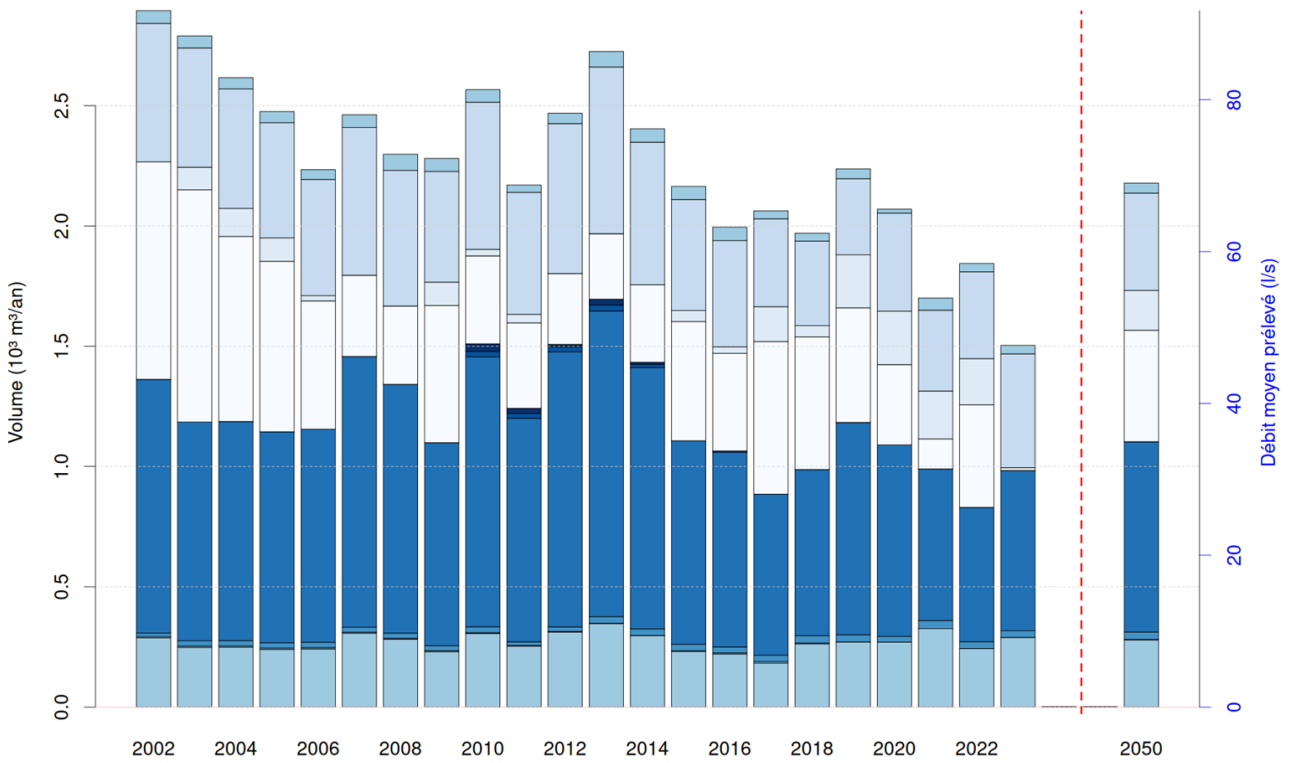


Figure 5 : Bilan des prélèvements réalisés par CCRTS (et tendanciel pour 2050)

### 3.3 Modélisation des débits et de l'impact des prélèvements sur la ressource

Les chroniques de débit naturelles et anthropisées ont été régénérées pour chaque point de référence.

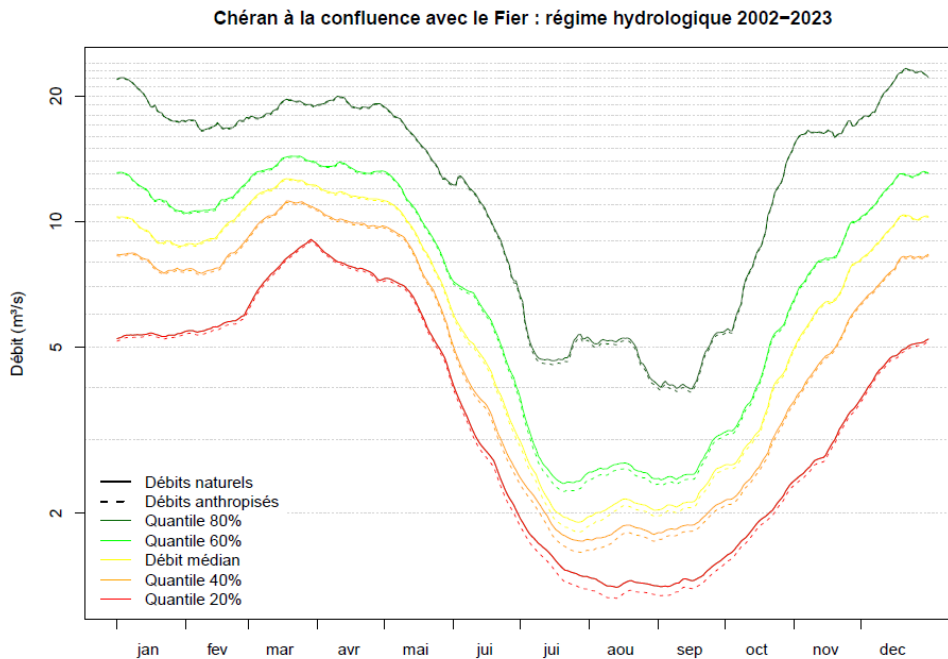


Figure 6 : Régimes hydrologiques naturel et anthropisé (avec les prélèvements/restitutions) à l'exutoire du bassin du Chéran, reconstitués sur la période 2002-2023.

Les recalages à la marge des modèles hydrologiques ainsi que le changement de période de référence ne changent qu'à la marge les analyses de l'impact des prélèvements sur la ressource (à part sur le Faraudet où il augmente dans cette mise à jour).

Point de référence	Impact du prélèvement sur l'étiage quinquennal
Chéran à la confluence avec le Fier	-6 %
Chéran en amont de la Confluence avec le Dadon	-7 %
Chéran en amont de la confluence avec les Eparis	-7 %
Chéran au Pont de Banges	-3 %
Chéran à Allèves	-4 %
Chéran en amont du pont d'École	-7 %
Chéran en amont des Chaudannes	0 %
Néphaz	-3 %
Dadon	-100 %
Nant Boré à Marigny	0 %
Eparis	-39 %
Faraudet	-21 %
Veise	-100 %
Ruisseau de St François	-1 %
Nant de Bellecombe	-7 %
Nant d'Aillon	-3 %
Nant d'Aillon à l'amont de la STEP d'Aillon le Jeune	-7 %
Ruisseau de Chérel	-3 %
Ruisseau des Grands Clos	-1 %
Grand Nant	-1 %

**Tableau 1 Impact des prélèvements sur le débit d'étiage quinquennal sec (régime calculé sur la période 2002-2023).**

Le recalage des modèles hydrologiques fait très légèrement varier la sensibilité de certains bassins quant à l'impact du changement climatique sur les débits d'étiage.

Point de référence	RCP4.5	RCP8.5
Chéran à la confluence avec le Fier	-16 %	-19 %
Chéran en amont de la Confluence avec le Dadon	-16 %	-19 %
Chéran en amont de la confluence avec les Eparis	-16 %	-21 %
Chéran au Pont de Banges	-16 %	-21 %
Chéran à Allèves	-16 %	-21 %
Chéran en amont du pont d'École	-17 %	-25 %
Chéran en amont des Chaudannes	-17 %	-25 %
Néphaz	-12 %	-14 %
Dadon	-12 %	-11 %
Nant Boré à Marigny	-12 %	-13 %
Eparis	-7 %	-12 %
Faraudet	-13 %	-17 %
Veise	-12 %	-13 %
Ruisseau de St François	-16 %	-20 %
Nant de Bellecombe	-16 %	-18 %
Nant d'Aillon	-16 %	-21 %
Nant d'Aillon à l'amont de la STEP d'Aillon le Jeune	-16 %	-20 %
Ruisseau de Chérel	-16 %	-24 %
Ruisseau des Grands Clos	-16 %	-20 %
Grand Nant	-16 %	-22 %

**Tableau 2 évolutions du débit d'étiage quinquennal sec entre la période actuelle (2002-2016) et les environs de 2050 au niveau des exutoires de ces sous-bassins.**

### 3.4 Impact des prélèvements sur les milieux

L'impact des prélèvements sur le milieu a été recalculé sur la période 2002-2023, en termes de régime d'habitat et de scénarios de réduction des prélèvements.

Des figures supplémentaires ont été produites par rapport à l'EVP : des chroniques d'habitat naturel et anthropisé pour visualiser (difficilement...) l'évolution de cet habitat et de l'impact des prélèvements depuis 2016 (exemple sur Figure 8).

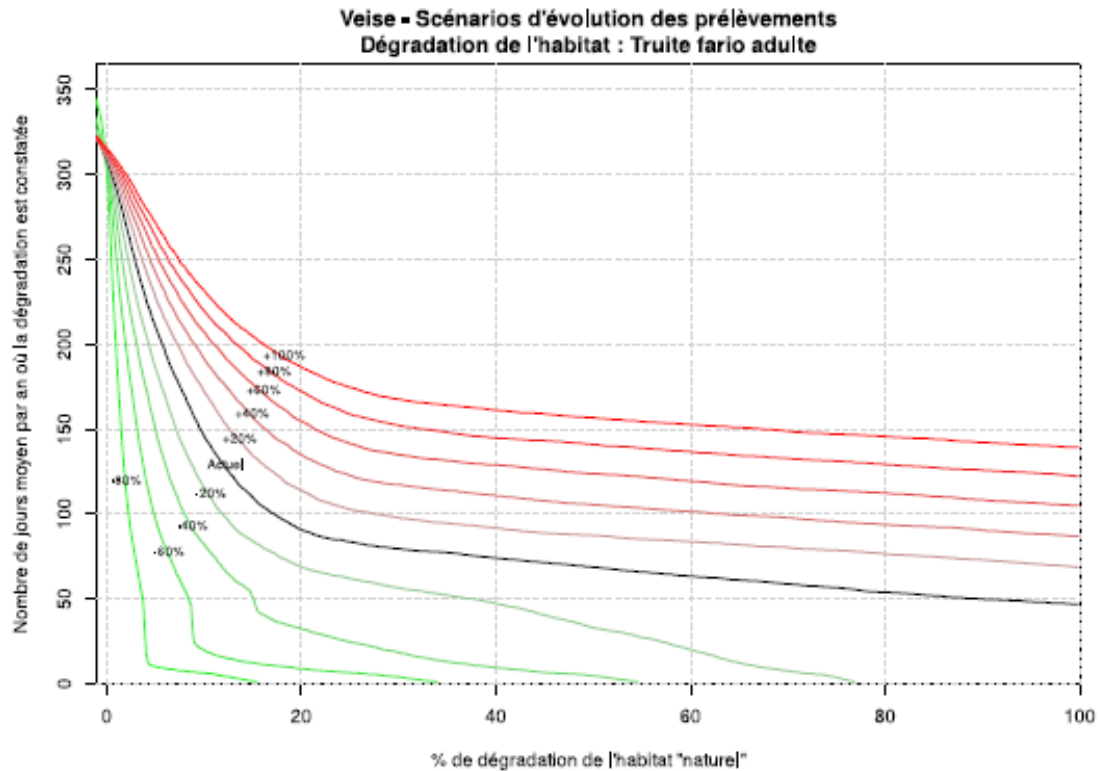


Figure 7: Exemple de l'analyse de l'impact de scénarios de réduction de prélèvements sur le milieu pour la Veise (période 2002-2023)

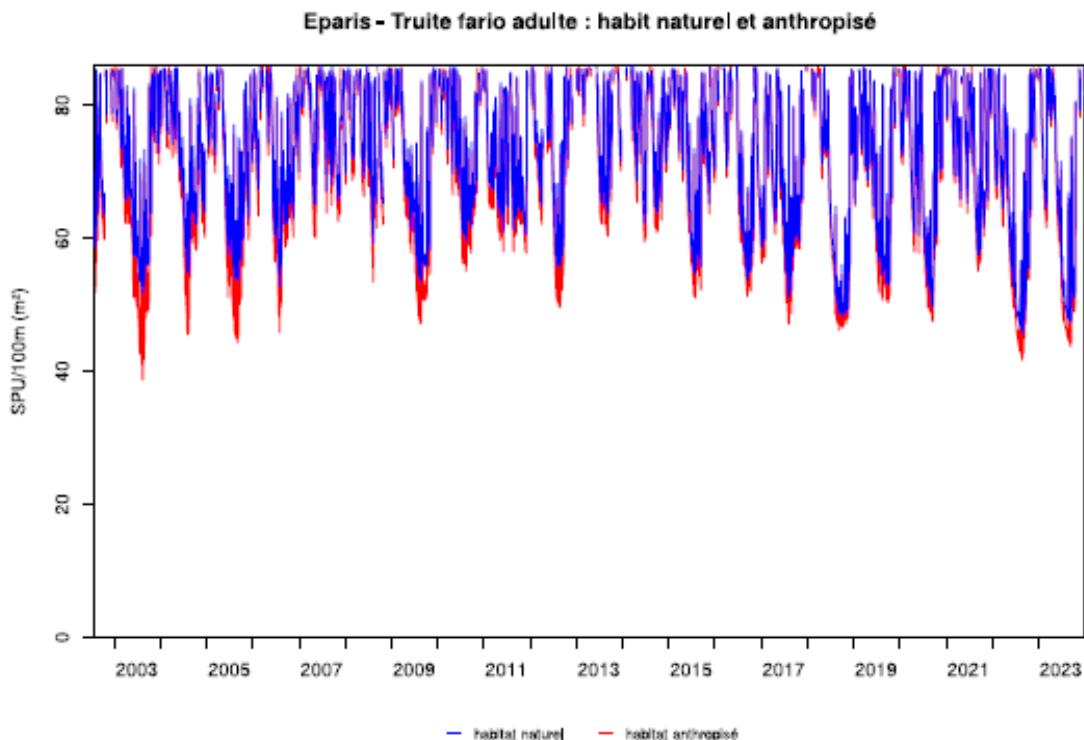


Figure 8: Exemple de chroniques d'habitats naturels et impactés par les prélèvements pour les Eparis. L'impact des prélèvements est relativement moins important ces dernières années... mais les débits naturels ont tendance à être plus faibles.

## 4 Conclusion

La mise à jour des données de l'EVP conforte les résultats de cette dernière. Les recalages modifient à la marge les résultats mais confirment largement les résultats quant à l'impact des prélèvements et à l'impact du changement climatique. La prolongation des chroniques permet d'apprécier plus finement l'évolution du bassin ces dernières années. Si les tendances à la baisse des prélèvements vont dans le bon sens, l'hydrologie évolue malheureusement elle aussi vers des débits d'étiage plus faibles.

A noter : les volumes prélevables, notifiés en 2024 sur la base de l'EVP, n'ont pas fait l'objet de recalcul.