



EVOLUTION DES DEBITS DES RIVIERES ALPINES de 1961 à 2008 / 2011

La note n°5 Impacts de l'Observatoire a permis de sélectionner les rivières alpines qui constitueront les indicateurs des impacts du changement climatique sur les débits. Les trois rivières retenues, le Chéran, la Roizonne et l'Issole seront suivies de manière étroite et feront l'objet d'un bilan annuel, et éventuellement saisonnier si le contexte climato-météo l'impose.

Une première analyse de l'évolution du panel des débits des rivières sélectionnées vous est présentée au travers de graphiques dans les pages suivantes. La carte de localisation est reprise en page 6.

Contexte

Depuis les années 80, plusieurs tendances se sont conjuguées dans l'évolution des paramètres climatiques : une hausse des températures d'un à deux degrés (avec une multiplication d'hivers doux et d'été caniculaires, des années parmi les plus chaudes depuis le début des mesures...); une hausse du rayonnement d'environ 8% dans la région, une baisse du taux d'hygrométrie de 10% (étude Climfourel) ; une sécheresse depuis 2003 avec une baisse des précipitations par rapport à la décennie précédente de 15% ; une réduction de l'enneigement d'environ 30% en-dessous de 1500 m.

Autant de facteurs qui ont joué cette dernière décennie dans la baisse du bilan hydrique - c'est-à-dire la différence entre les précipitations et l'évapotranspiration - et des débits des rivières. Nous l'avons déjà constaté en Savoie (voir fig.1, et la note n°2 dossier Impacts). Mais qu'en est-il sur l'ensemble des Alpes ?

Observations :

Les rivières du nord des Alpes connaissent une baisse des débits entamée dans le milieu des années quatre-vingt, qui se creuse depuis 2002/2003.

Dans les Alpes du sud, ces tendances sont moins marquées, les débits n'ont pas connu de réelles évolutions entre les années soixante et deux-mille. Toutefois, on observe aussi une baisse lors de cette dernière décennie, mais qui reste plus faible que dans les Alpes du Nord.

La série des débits de la Roizonne, situé dans le massif du Taillefer, au centre des Alpes françaises, est d'ailleurs bien représentative des deux évolutions décrites ci-dessus pour les Alpes du nord et sud.



LE CHERAN (Allèves, Savoie, Préalpes du Nord).

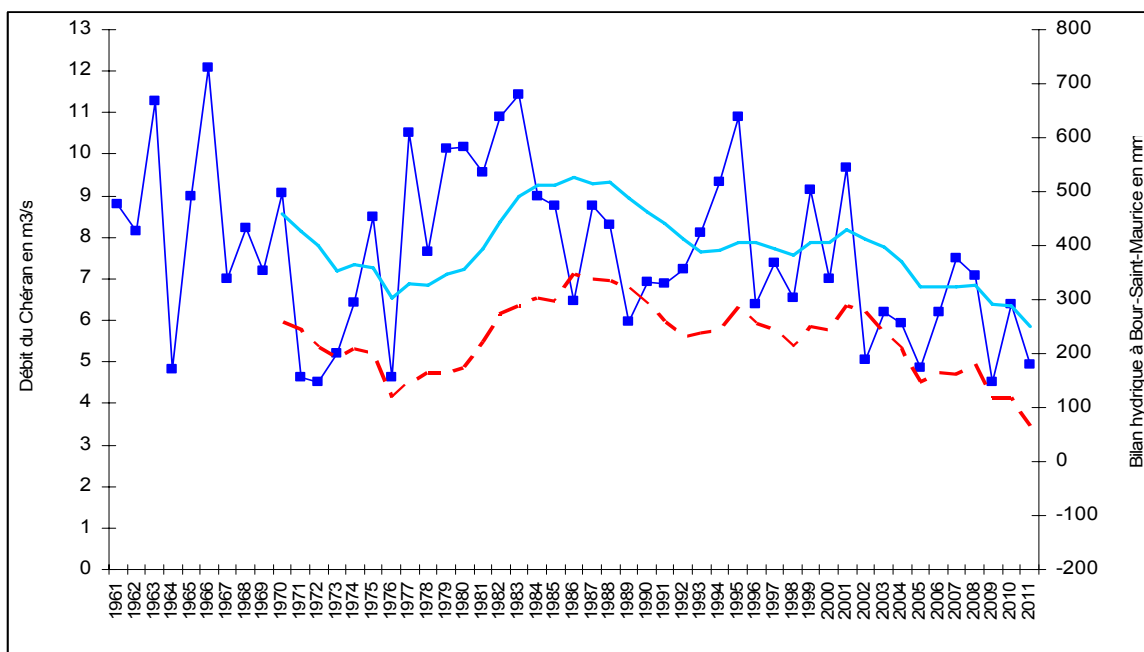


Fig.1 : Evolution des moyennes annuelles du débit du Chéran (octobre/septembre) mesuré à Allèves de 1961 à 2011 (trait bleu), et comparaison entre les moyennes mobiles des débits du Chéran (courbe bleu ciel) et des bilans hydriques annuelles (octobre/septembre) à Bourg-Saint-Maurice (courbe rouge pointillée).

MDP73, DREAL

Courbe bleu ciel : moyenne mobile sur 10 années.

Courbe rouge : moyenne mobile sur 10 années

L'ISERE (Val d'Isère, Savoie, Alpes du nord).

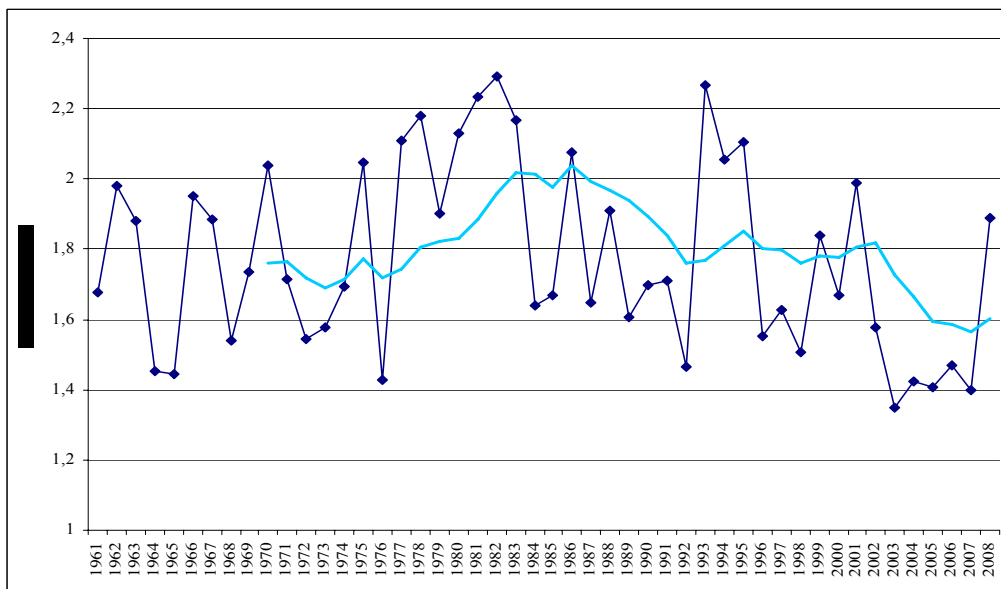


Fig.2 : Evolution des moyennes annuelles du débit de l'Isère (octobre/septembre) mesuré à Val d'Isère de 1961 à 2008.

MDP73, EDF

Courbe bleu ciel : moyenne mobile sur 10 années.



LA ROIZONNE (La Vallette, Isère, Préalpes centrales).

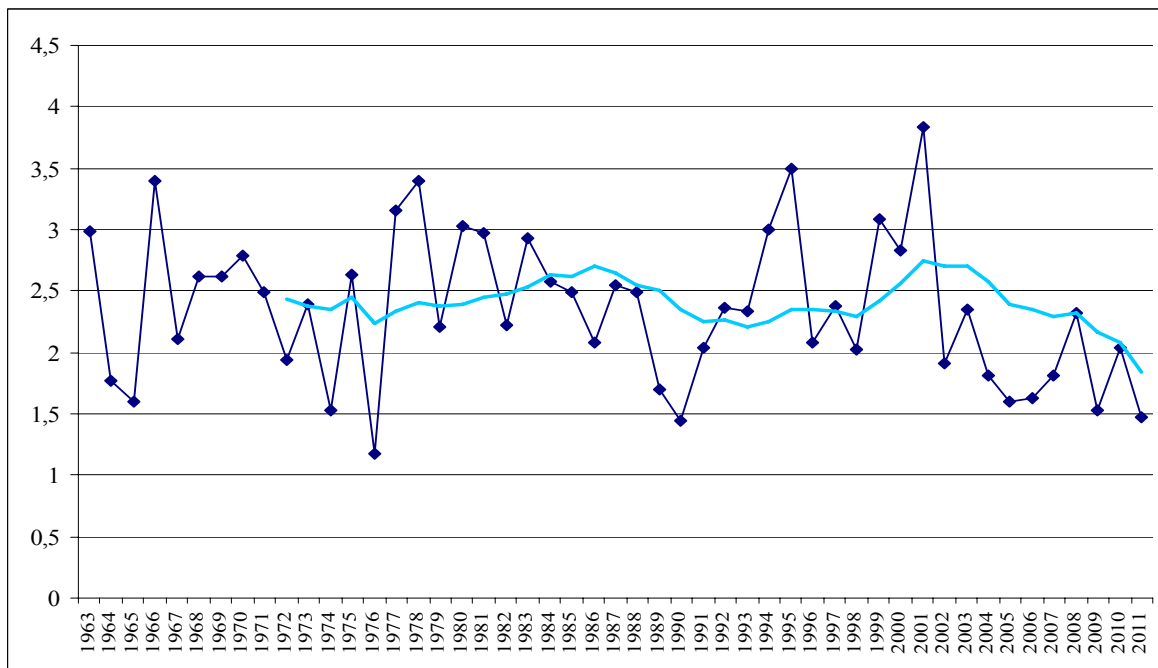


Fig.3 : Evolution des moyennes annuelles du débit de la Roizonne (octobre/septembre) mesuré à la Roizonne de 1963 à 2011.

MDP73, DREAL

Courbe bleu ciel : moyenne mobile sur 10 années.

Les années sèches comme 1964, 1976, 1989, 2002/2007, 2009 et 2011 ressortent parfaitement sur le graphique.

LA DURANCE (Briançon, Hautes-Alpes, Alpes centrales)

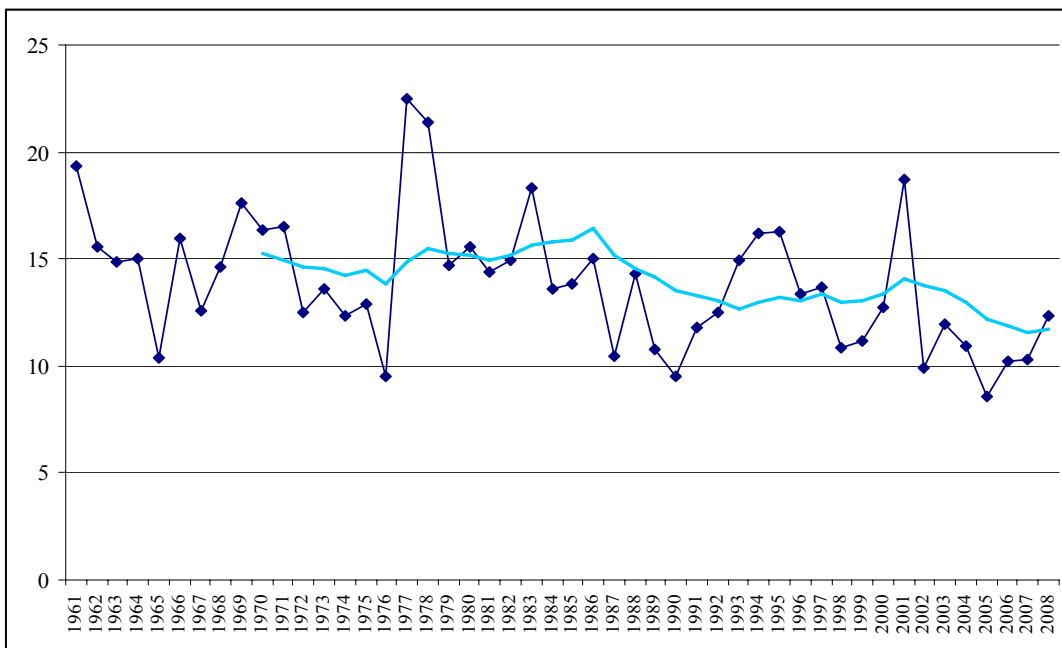


Fig.4 : Evolution des moyennes annuelles du débit de la Durance (octobre/septembre) mesuré à Briançon de 1963 à 2011.

MDP73, EDF

Courbe bleu ciel : moyenne mobile sur 10 années.



L'UBAYE (Barcelonnette, Alpes de Haute-Provence, Alpes centrales-sud)

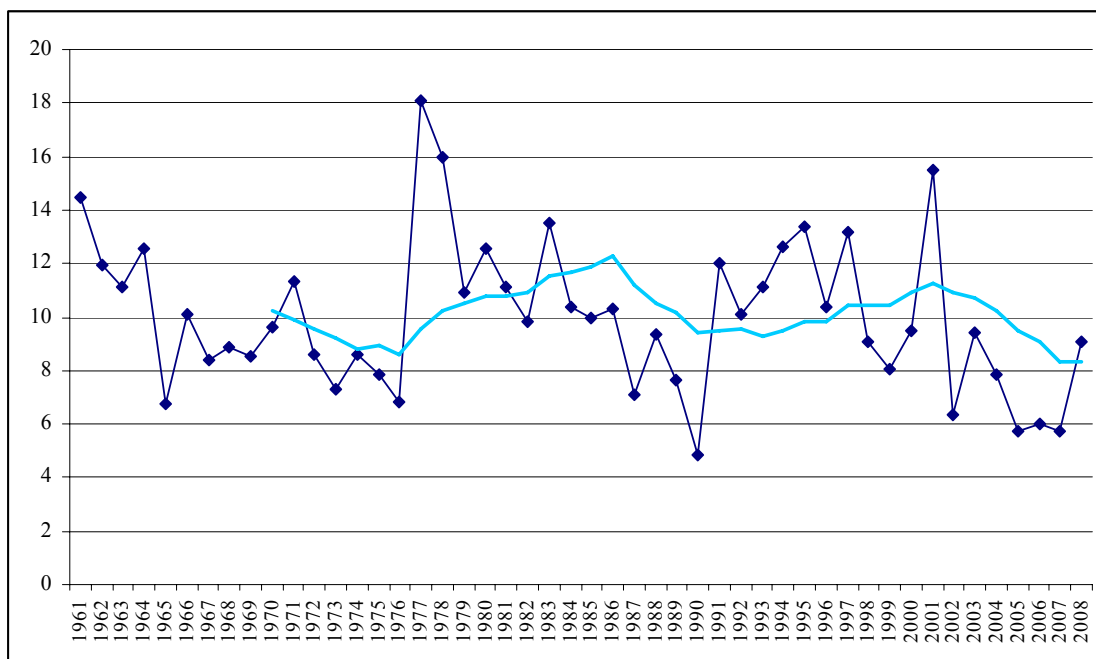


Fig.5 : Evolution des moyennes annuelles du débit de l'Ubaye (octobre/septembre) mesuré à Barcelonnette de 1963 à 2011.

MDP73, DREAL

Courbe bleu ciel : moyenne mobile sur 10 années.

Les années après 2008 sont toujours en cours de validation.

L'ISSOLE (St André-les-Alpes, Alpes de Haute-Provence, Préalpes du sud)

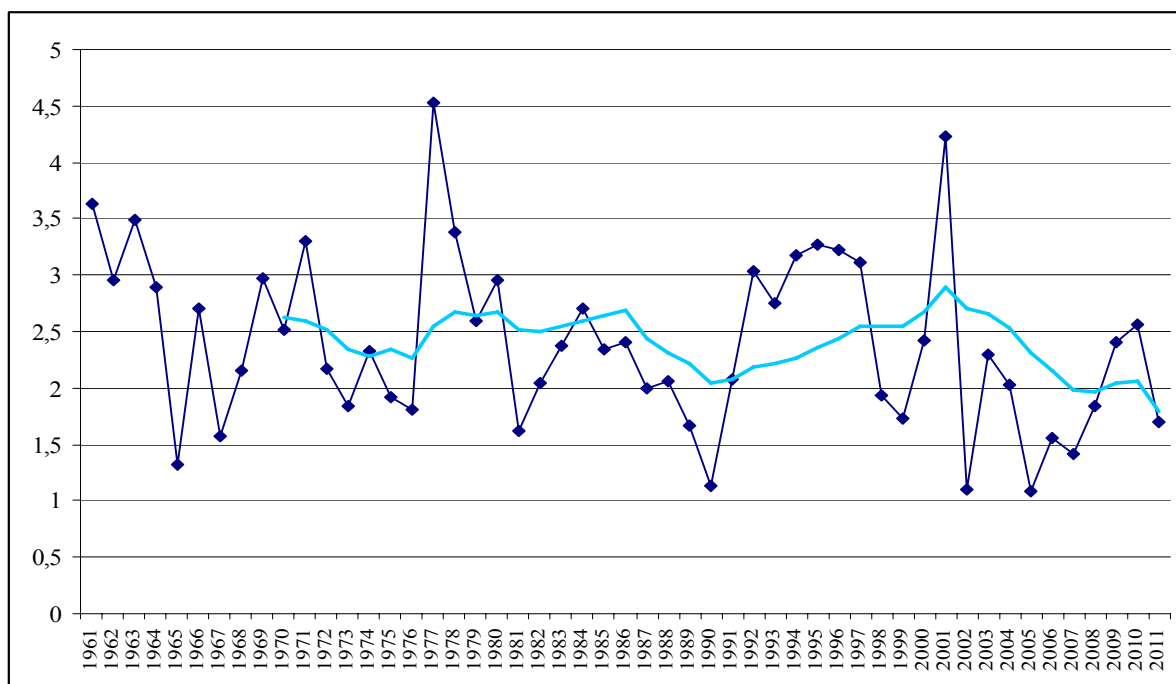


Fig.6 : Evolution des moyennes annuelles du débit de l'Issole (octobre/septembre) mesuré à St-André-les-Alpes de 1963 à 2011.

MDP73, DREAL

Courbe bleu ciel : moyenne mobile sur 10 années.



LA ROYA (Breil-sur-Roya, Alpes Maritimes, Alpes du Sud).

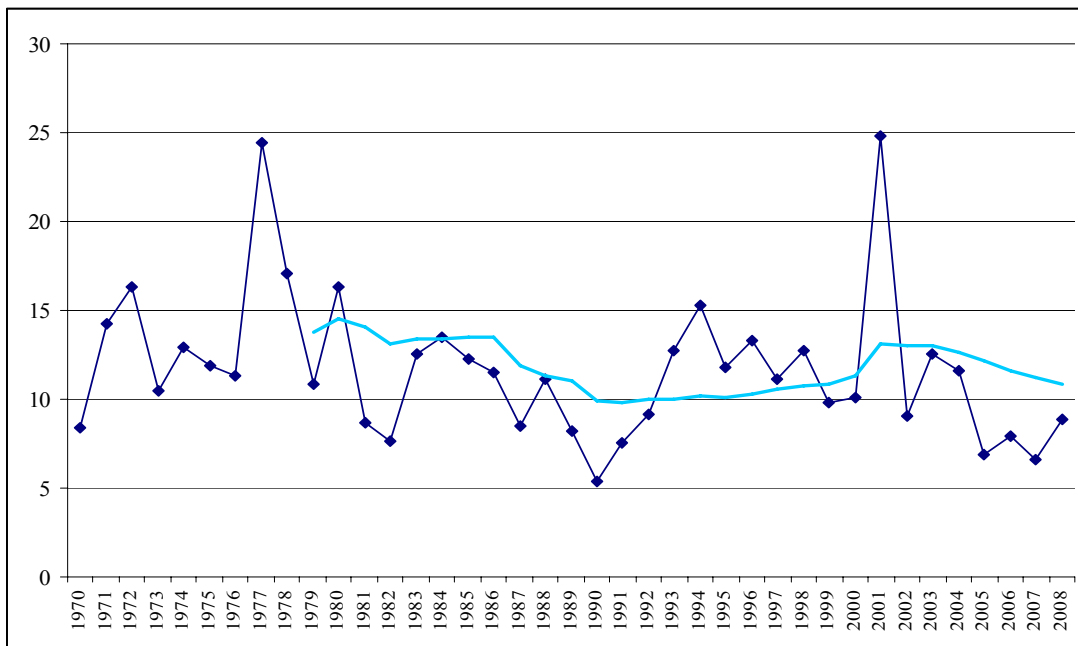
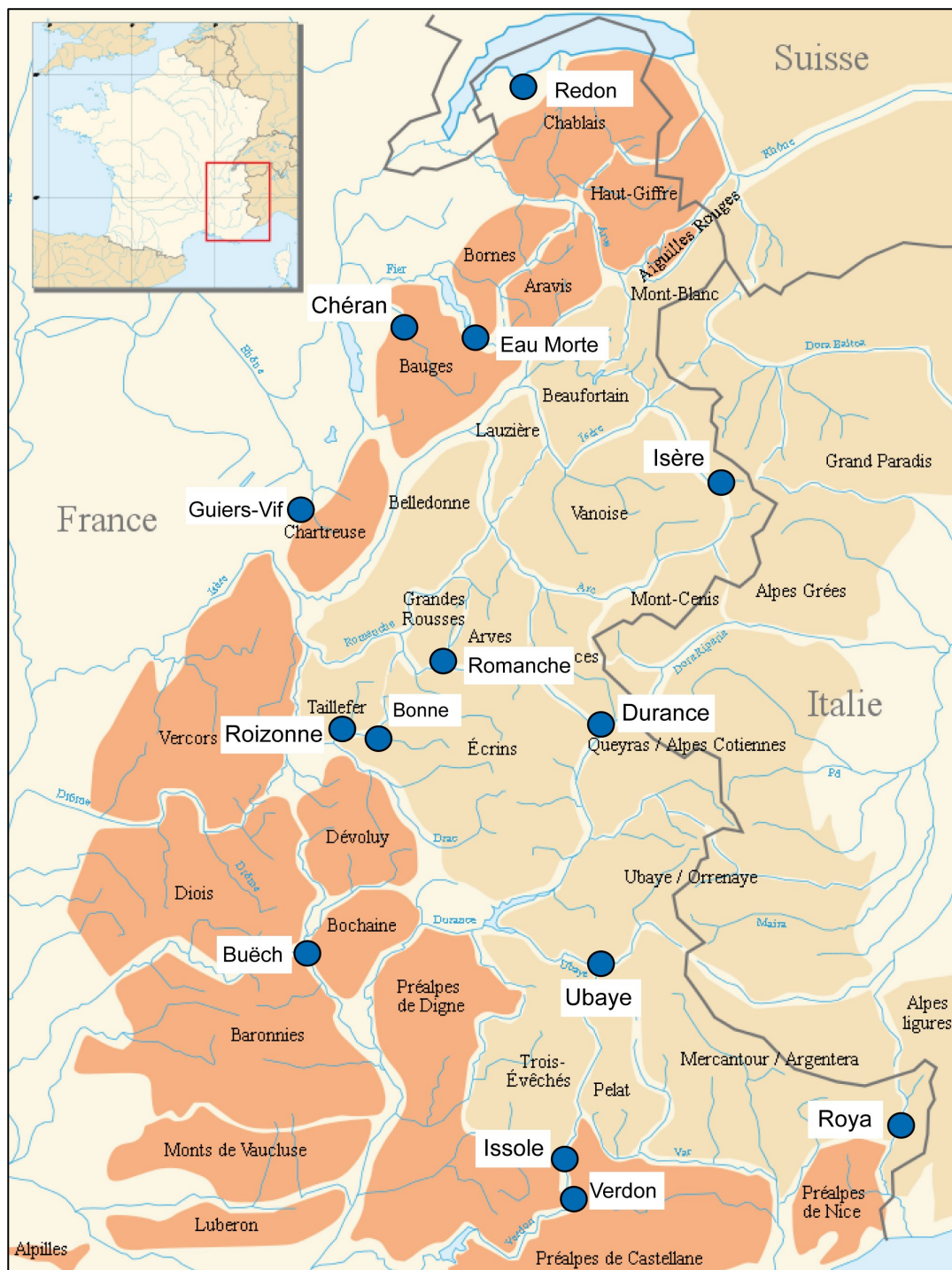


Fig.7 : Evolution des moyennes annuelles du débit de l'Issole (octobre/septembre) mesuré à Breil-sur-Roya de 1969 à 2011.

MDP73, EDF

Courbe bleu ciel : moyenne mobile sur 10 années.

Pas de données avant 1969.



Carte du massif alpin et des 14 rivières dont les séries de débits sont potentiellement utilisables comme indicateurs dans le cadre du suivi des impacts du changement climatique.

Fond de carte Wikipedia Creative Commons, MDP73.