

# Impacts du changement climatique sur le système Durance en 2050

Prospective participative et modélisée



Yannick Arama (ACTeon)  
Eric Sauquet (IRSTEA)  
y.arama@acteon-environment.eu ;  
eric.sauquet@irstea.fr



## Objectifs de la démarche

Comprendre la vulnérabilité face aux changements climatiques et socio-économiques du « territoire Durance Verdon » en matière d'équilibre offre /demande en eau

R2D2 2050's objective is to assess future water availability and risks of water shortage in the 2050s by taking into account changes in both climate and water management

## Méthode : scénarios et modélisation

R<sup>2</sup>D<sup>2</sup> 2050 repose sur une modélisation intégratrice combinant projections hydro-climatiques et scénarios prospectifs de territoire 2050 dont les demandes en eau sont quantifiées (Fig.3). Le projet peut ainsi mettre en évidence la vulnérabilité et les enjeux d'adaptation de la gestion actuelle du système Durance face aux changements futurs, qu'ils soient climatiques ou socio-économiques.

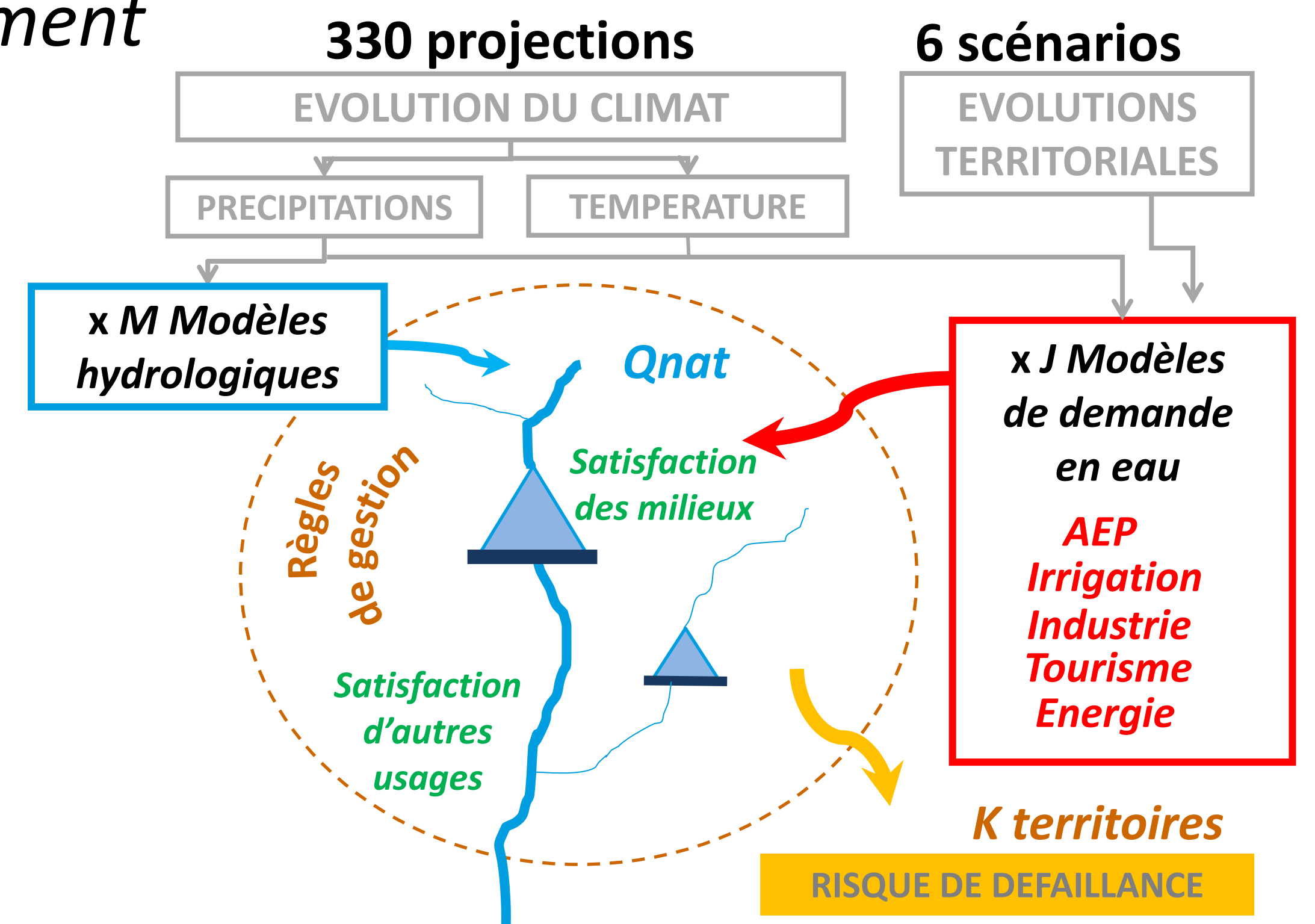


Fig. 1 : Schéma de la méthode – E. Sauquet

## Résultats 1980-2010/2035-2065

### Evolution du climat et de l'offre naturelle en eau

- +1°C (max + 3°C) + réduction du manteau neigeux + une évolution très incertaine des précipitations
- 20 m<sup>3</sup>/s en moyenne sur le débit d'août et -20 m<sup>3</sup>/s sur le débit annuel (de +40 à -70 m<sup>3</sup>/s) à Cadarache (Fig. 1)

### Equilibre offre/demande sur Durance uniquement

Sous climat futur, le système actuel de sécurisation par le barrage de Serre Ponçon permettra globalement de satisfaire le niveau de besoins actuels des usages préleveurs MAIS 1 année sur 3 le contrat de soutien aux demandes aval sera dépassé (Fig. 4, Pst\_Ni2010), la hauteur d'eau à atteindre dans le barrage pour l'usage touristique ne sera structurellement pas atteinte (9 année sur 10) et la production hydroélectrique du bassin baissera (-20%).

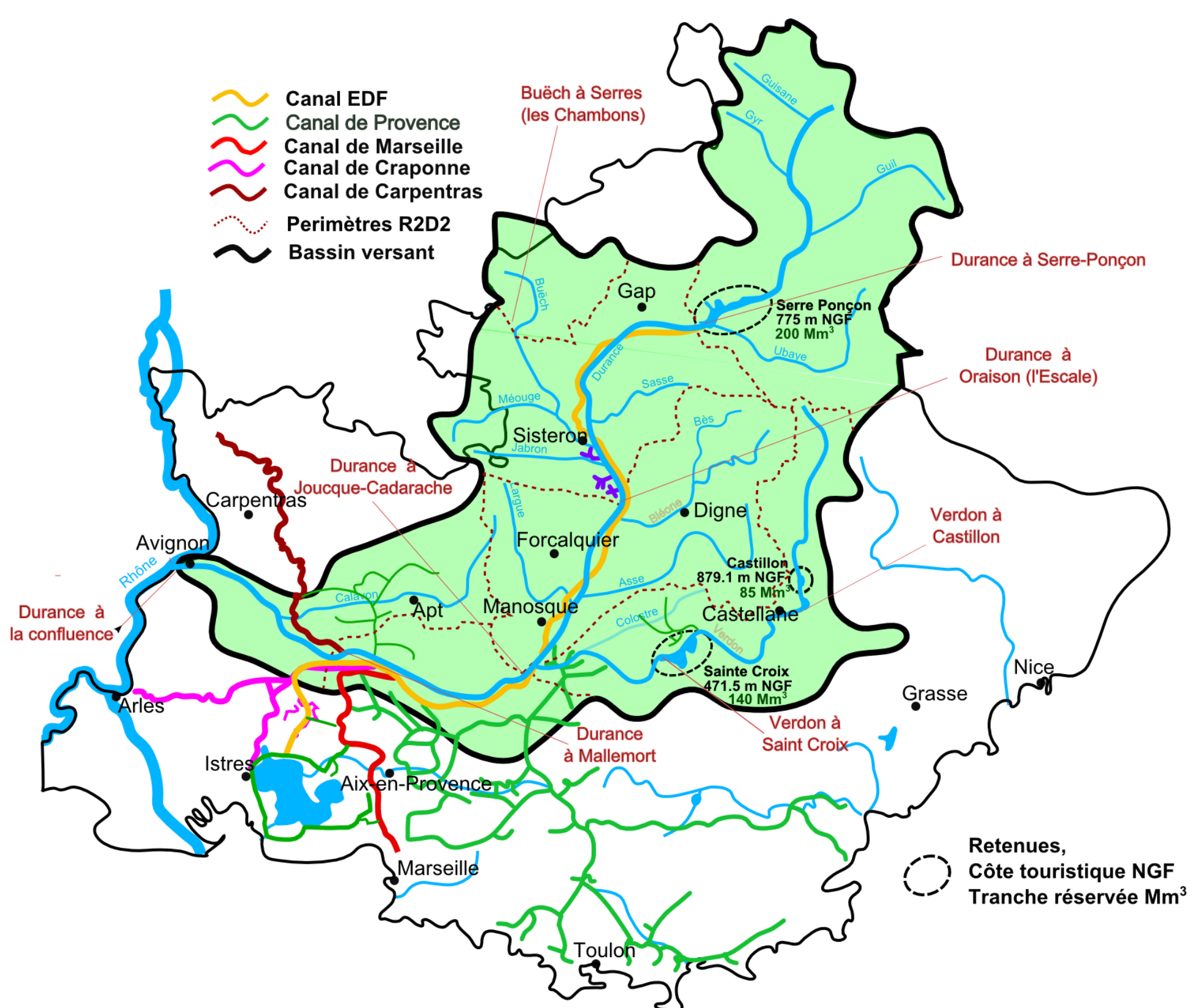


Fig.2 : Carte du bassin déversant – K. Cros. Y. Arama

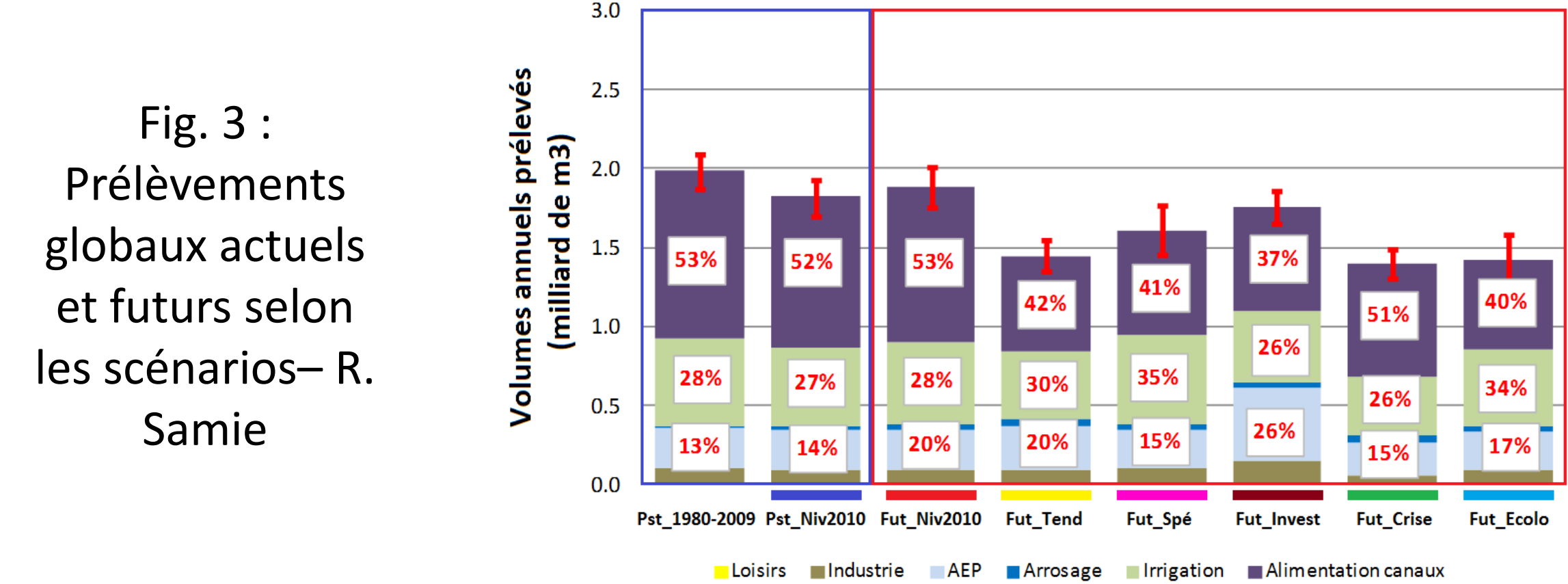


Fig. 3 : Prélèvements globaux actuels et futurs selon les scénarios – R. Samie

## Conclusion

Le système actuel de sécurisation multi-usages de Serre-Ponçon n'est pérenne à 2050 qu'à la condition d'adaptations conjointes de tous les usages. Pour Verdon : voir rapport final.

Pour en savoir plus : <http://r2d2-2050.cemagref.fr/>

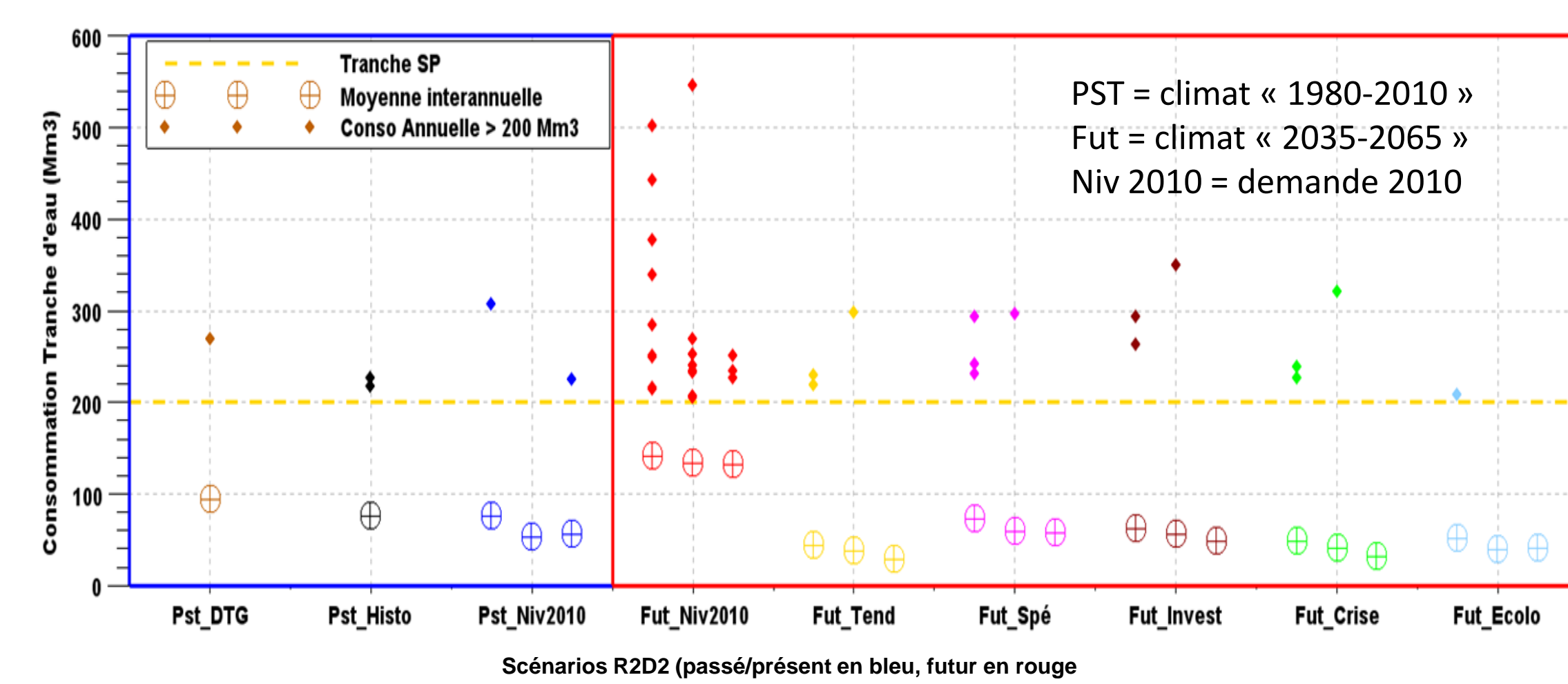


Fig.4 : Points = nombre d'années (sur 30) où le gestionnaire du barrage de Serre Ponçon (SP) sera obligé de fournir de l'eau au-delà de ses engagements actuels pour satisfaire les demandes à l'aval- F. Hendrickx



Principaux partenaires de l'évènement\* :



\*Opération soutenue par l'Europe et par l'État – Fonds national d'aménagement et de développement du territoire