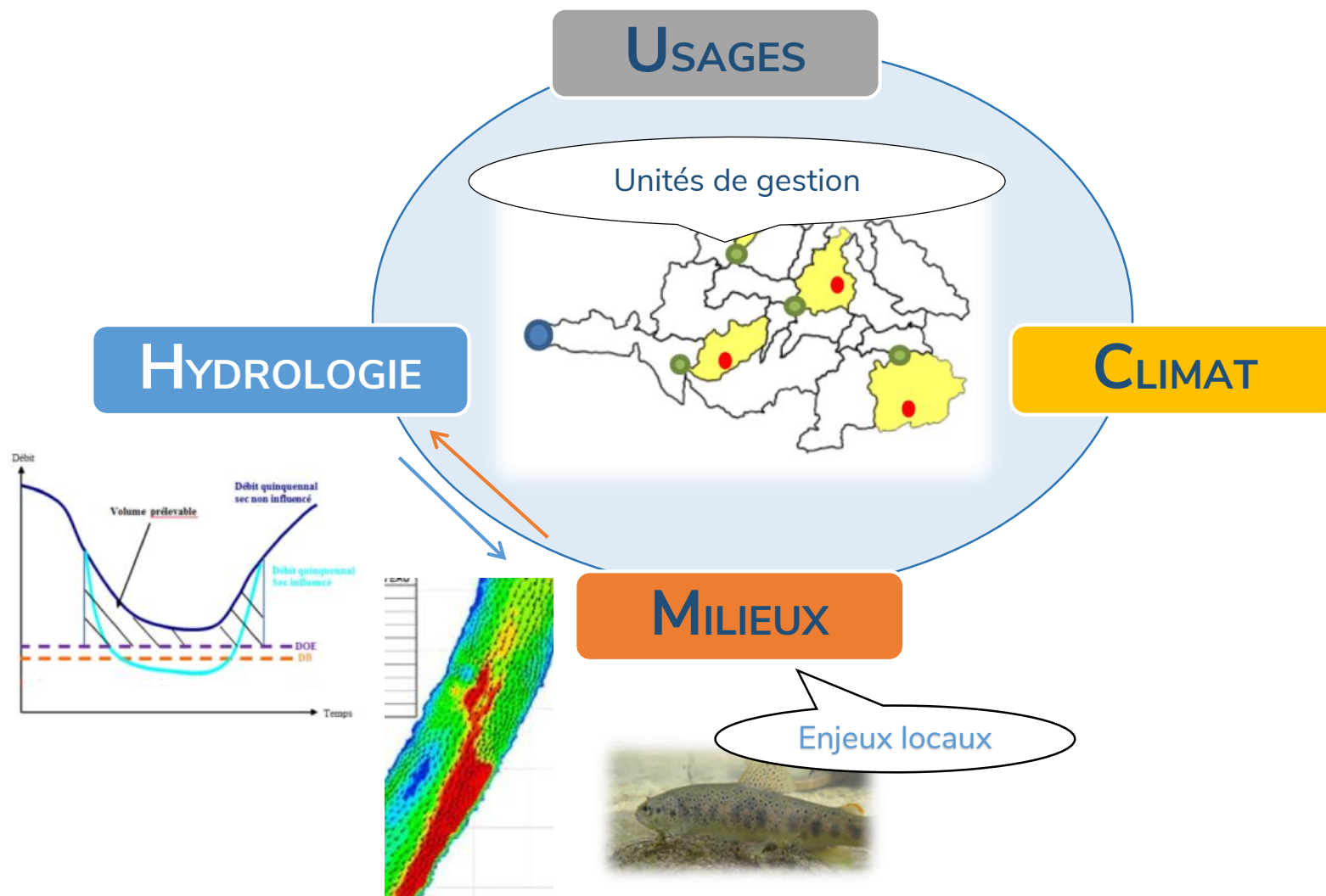




**Quelles utilisations dans les
études HMUC ?**

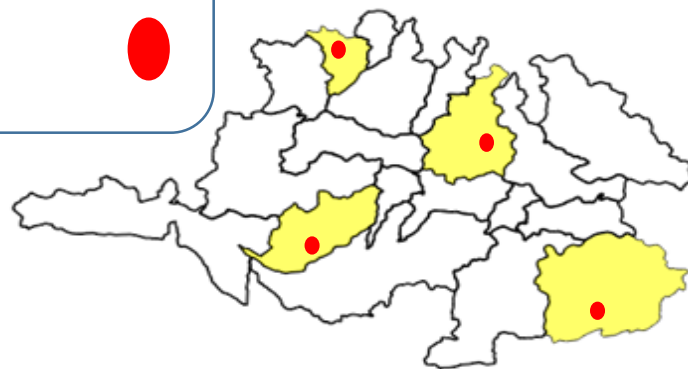
La place des débits écologiques dans les études HMUC



Interprétation des résultats de débits écologiques

MILIEUX

Gamme de sensibilité de débits écologiques
+ diagnostic de contexte



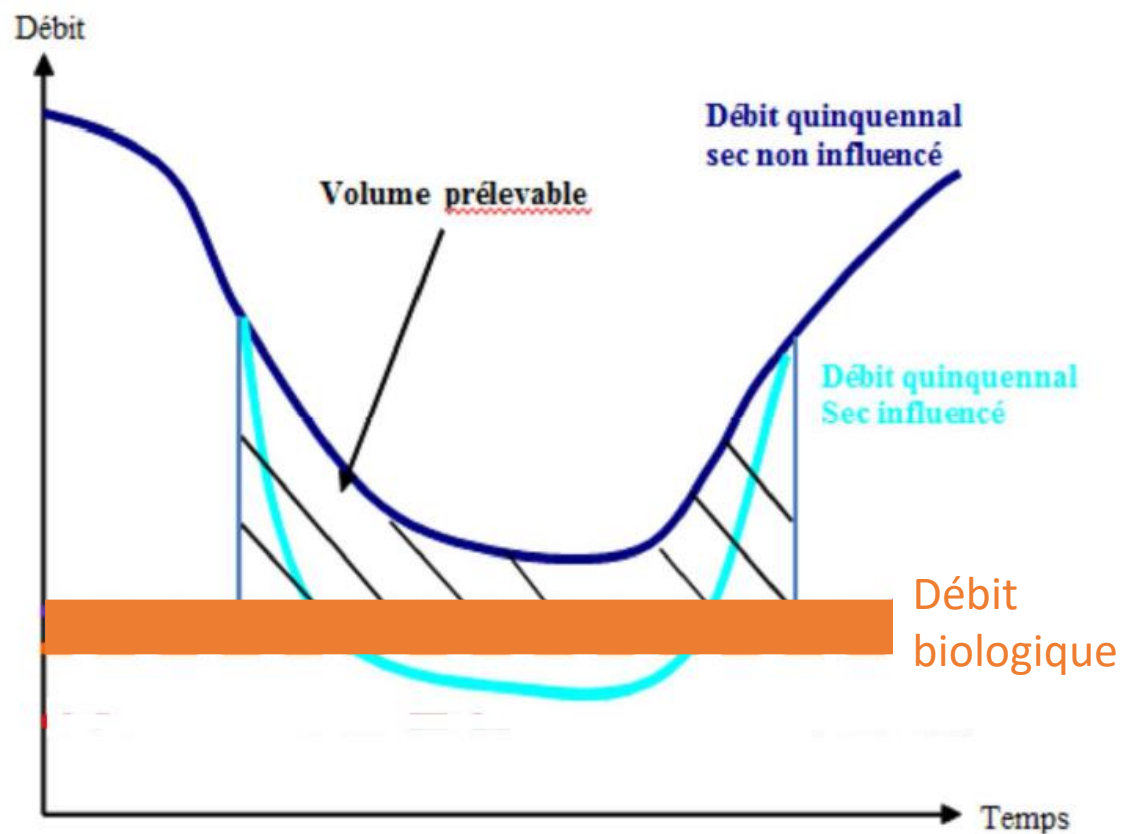
Evaluation de la sensibilité et test de scénarios de prélèvements
(pertes de SPU, pondération avec les éléments
de diagnostic de contexte...)

HYDROLOGIE

Au niveau de chaque station d'estimation des débits écologiques (points rouges), les débits doivent être reconstitués:

- au pas de temps journalier si possible
- avec estimation du débit de référence **QMNA5 naturel et influencé**
- avec estimation des **QMN5 naturels de chaque mois**
- en considérant les **usages localisés** en amont de la station

Interprétation des résultats de débits écologiques par comparaison avec l'hydrologie



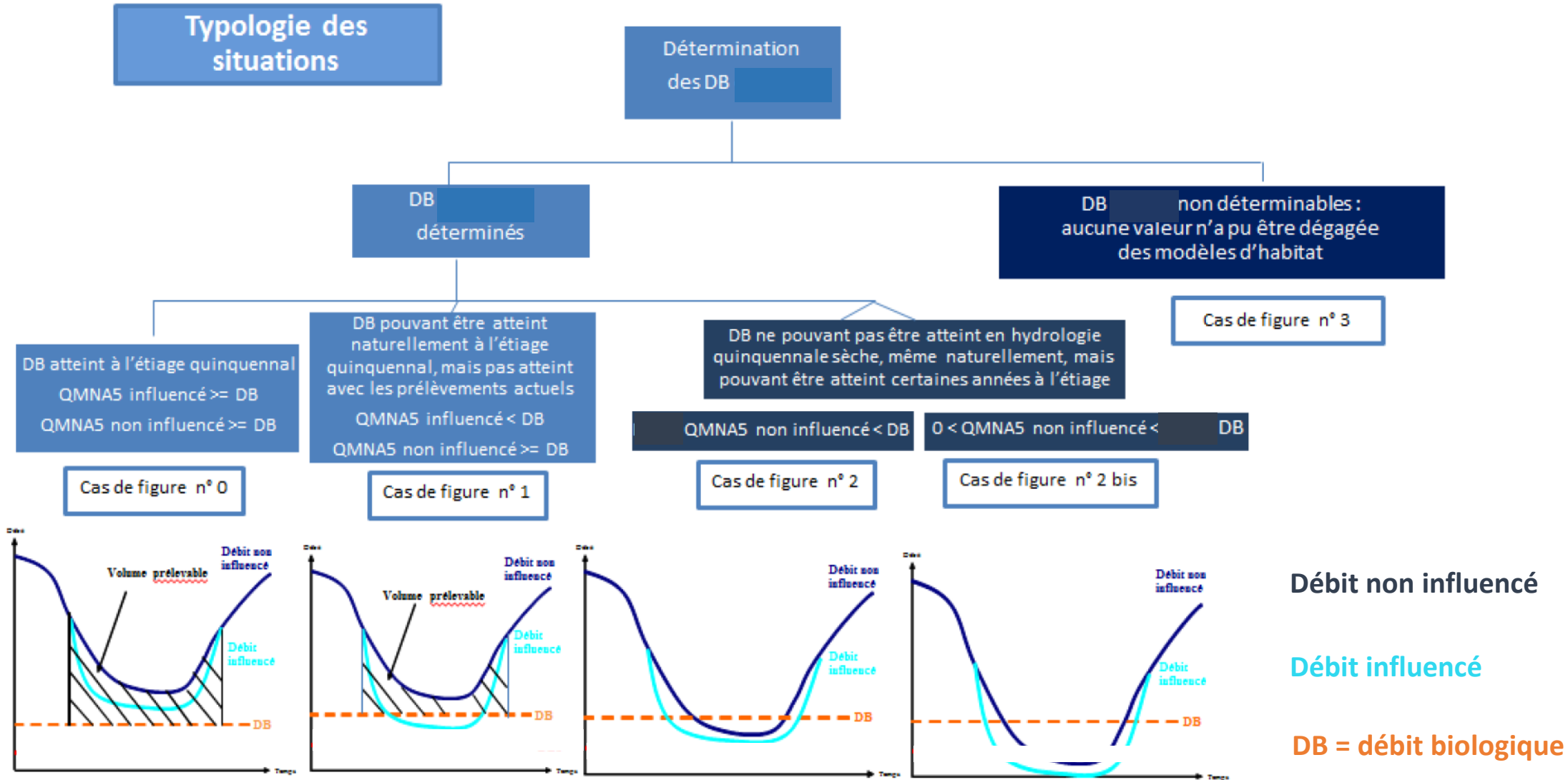
Cas fictif =

Le **déficit quantitatif estival** est confirmé.

Nécessité de réduire les volumes prélevés en été.

Tests de scénarios de réduction.

Interprétation des résultats de débits écologiques par comparaison avec l'hydrologie



Source : OFB - Marion Langon, 2017. D'après la typologie des situations dans le bassin Rhône Méditerranée Corse (AERMC)

Interprétation des résultats de débits écologiques par comparaison avec l'hydrologie

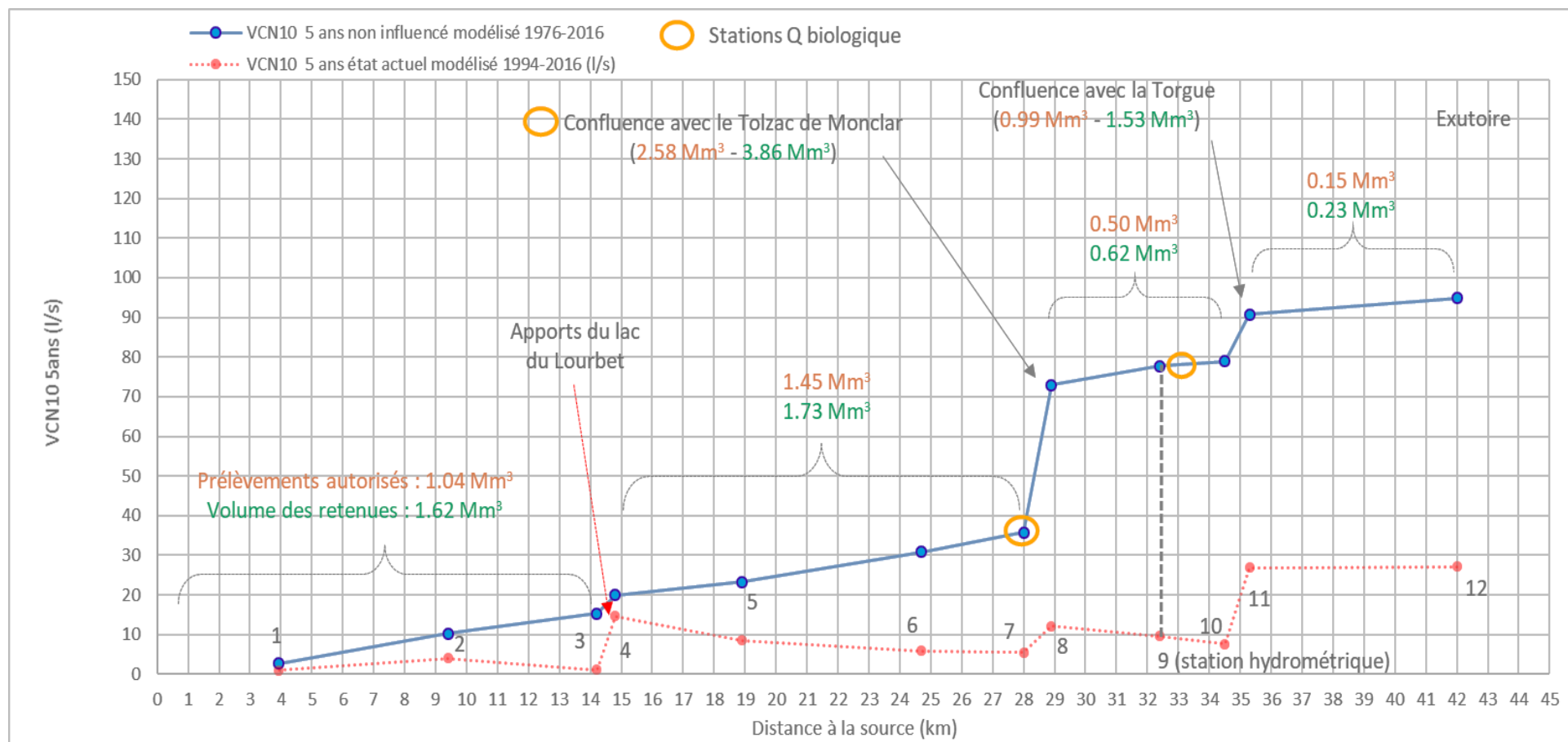
Comparaison de la fourchette de débit écologique avec le QMNA5 naturel et avec les QMN5 de chaque mois : **typologie de cas**

- **Débit écologique** < QMNA5_{influencé} < QMNA5_{naturel} : les milieux ne « souffrent » pas actuellement → Vigilance sur les nouveaux prélèvements.
- QMNA5_{influencé} < **Débit écologique** < QMNA5_{naturel} : les milieux ne « souffrent » pas naturellement à l'étiage mais les prélèvements sont préjudiciables aux milieux aquatiques → Test de scénarios de réduction de prélèvements.
- QMNA5_{influencé} < QMNA5_{naturel} < **Débit écologique** : les étiages sont « naturellement » sévères : il convient de ne surtout pas l'aggraver et de réduire ou supprimer les prélèvements estivaux. → Test de scénarios de réduction de prélèvements.

ATTENTION : dès que c'est possible, comparer les débits écologiques avec les **QMN5 de chaque mois**, voire les **VCN**
→ l'hydrologie peut s'avérer contraignante lorsque l'on descend au pas de temps mensuel et infra-mensuel

Importance de la qualité des visuels pour l'articulation entre les volets Milieux & Hydrologie

Comparaison des régimes naturels et influencés sur le profil en long du Tolzac



Source : Etude de la valeur des DOE de 10 stations de mesures-Tolzac. Agence de l'eau Adour-Garonne. Etude en cours Aquascop/CEREG, 2019.

Du débit écologique...au DOE

Débit d'Objectif d'Etiage (DOE) =

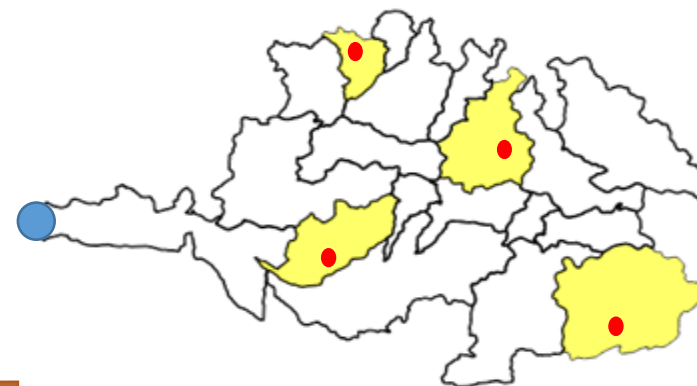
*Réf : II de l'article 6 de l'arrêté ministériel du
17 mars 2006 relatif au contenu des SDAGE*

Débit permettant de satisfaire l'ensemble des usages en moyenne huit années sur dix et d'atteindre le bon état des eaux

→ Il correspond à un choix d'un **scénario acceptable de prélèvements** répondant aux besoins des milieux et aux usages de l'eau :

- en amont
- en aval du point nodal
- en intégrant le changement climatique

Unité de gestion



• Station d'estimation de débit écologique

● DOE

**Comment passe-t-on
des débits écologiques au DOE ?**



Des échelles spatiales emboîtées

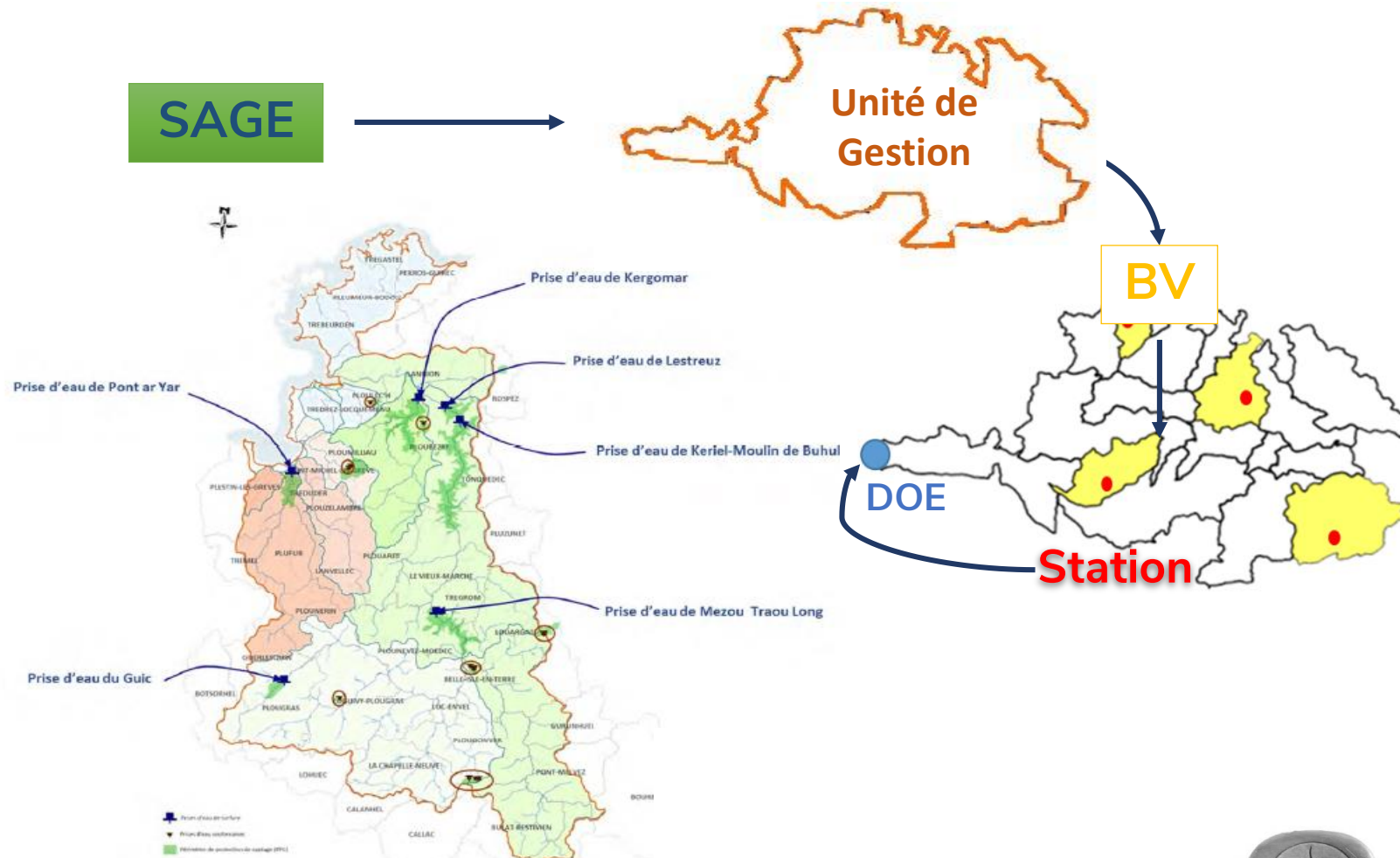
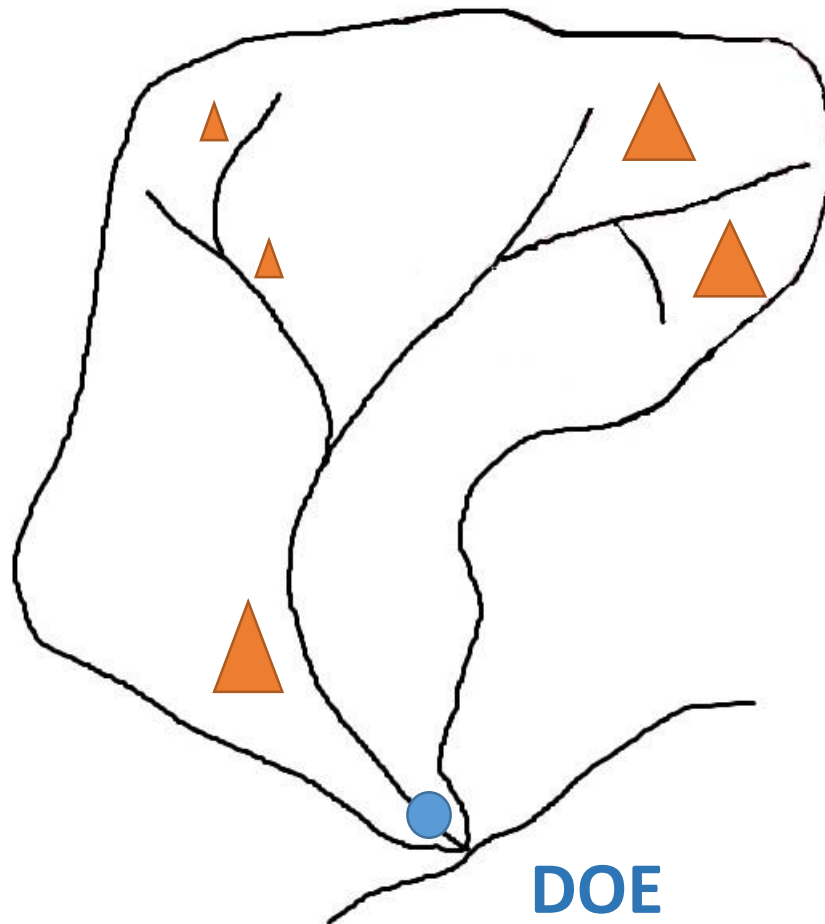


Figure 43 : Prise d'eau potable sur le territoire



Objectif final de l'étude HMUC = gestion équilibrée 4 années sur 5

Unité de
gestion



= prélèvements dont la somme
totale ne doit pas excéder les VP

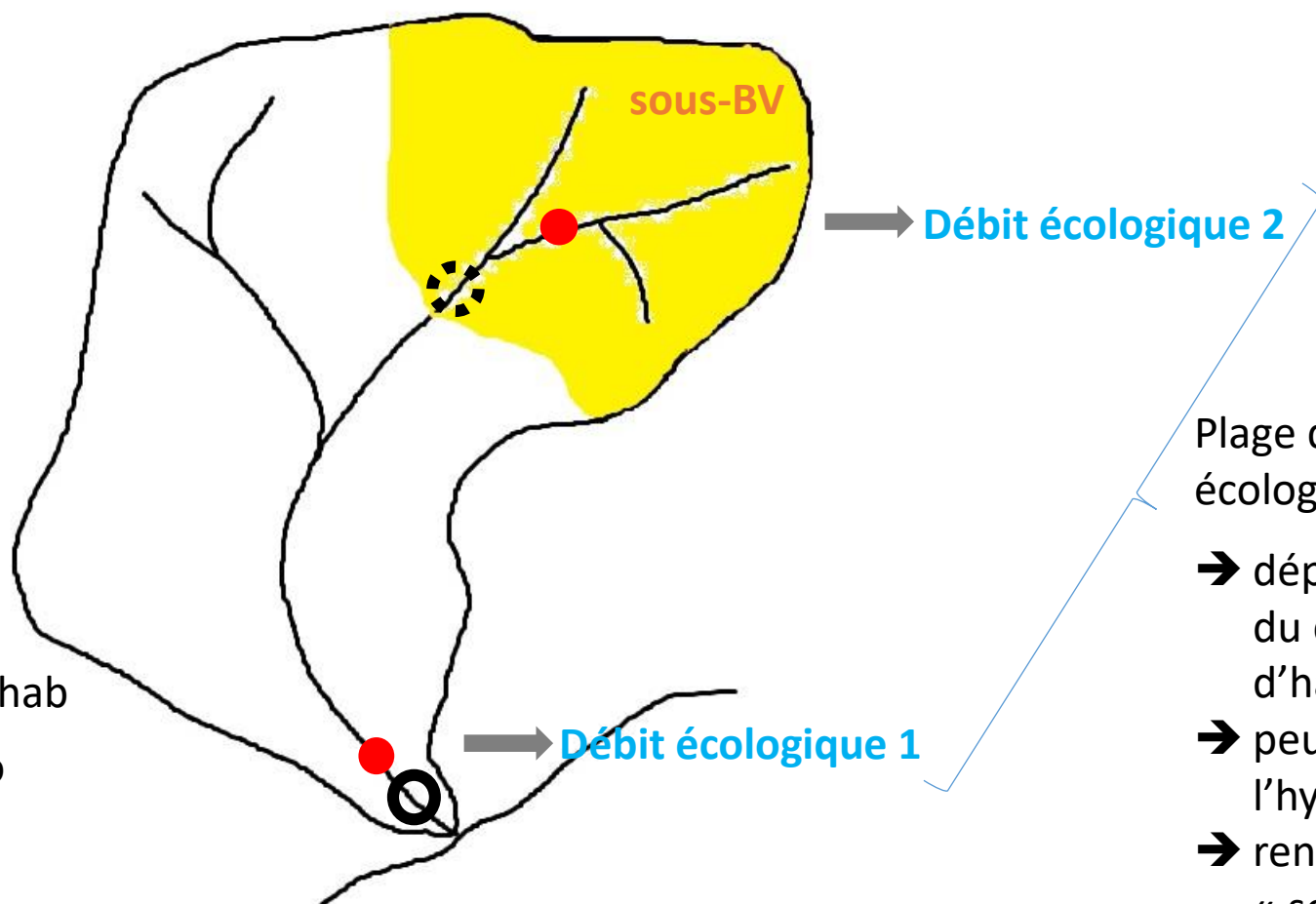


Volumes
prélevables

Processus de détermination du DOE - ETAPE 1

Unité de
gestion
UG

- = station Estimhab
- = station hydro
- ⊙ = débit estimé



Plage de débits de bon fonctionnement
écologique des milieux :

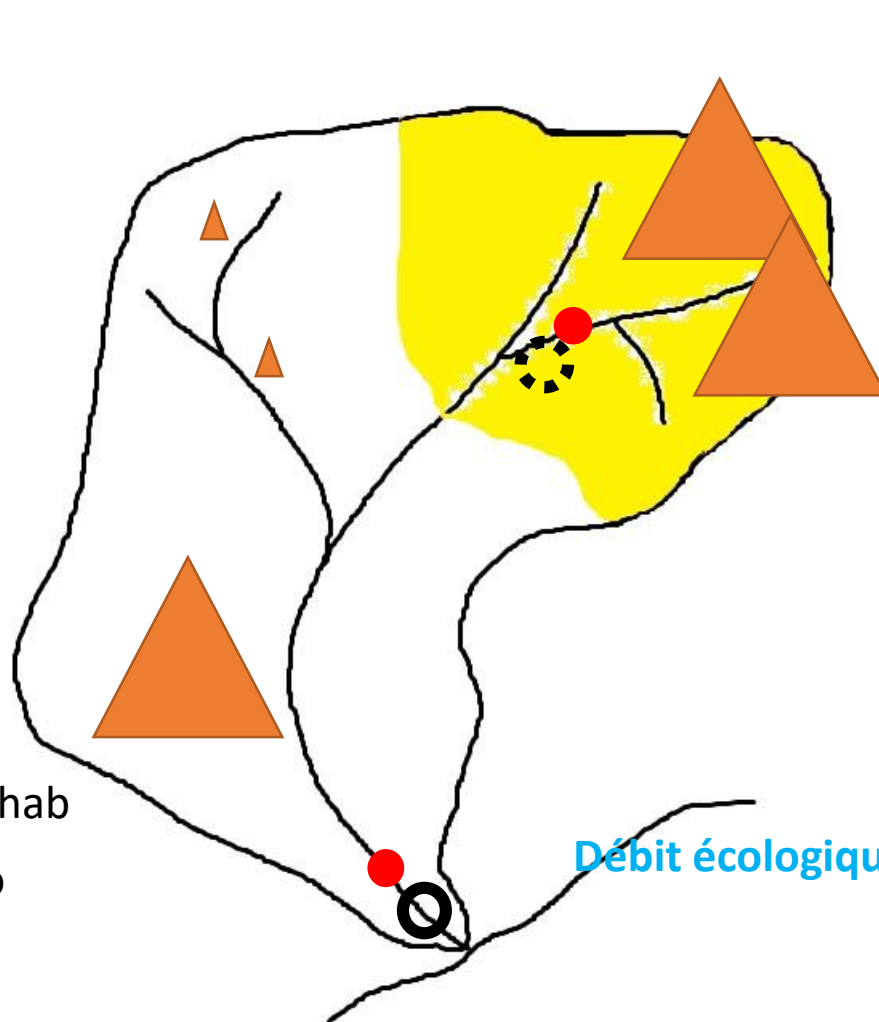
- ➔ dépend de la qualité morphologique
du cours d'eau, de la présence
d'habitats...
- ➔ peut être mise en relation avec
l'hydrologie naturelle reconstituée
- ➔ rend compte du degré de
« souffrance » ou de « confort » des
milieux en situation naturelle

NB : De préférence, mener les jaugeages Estimhab le même jour sur la même UG (renseigne sur les débits spécifiques relatifs du BV et des sous-BV)

Processus de détermination du DOE - ETAPE 2

Unité de
gestion
UG

- = station Estimhab
- = station hydro
- = débit estimé
- = débit estimé



▲ = prélèvements actuels

Débit écologique 2

Evaluation de l'impact des
prélèvements actuels sur
le milieu

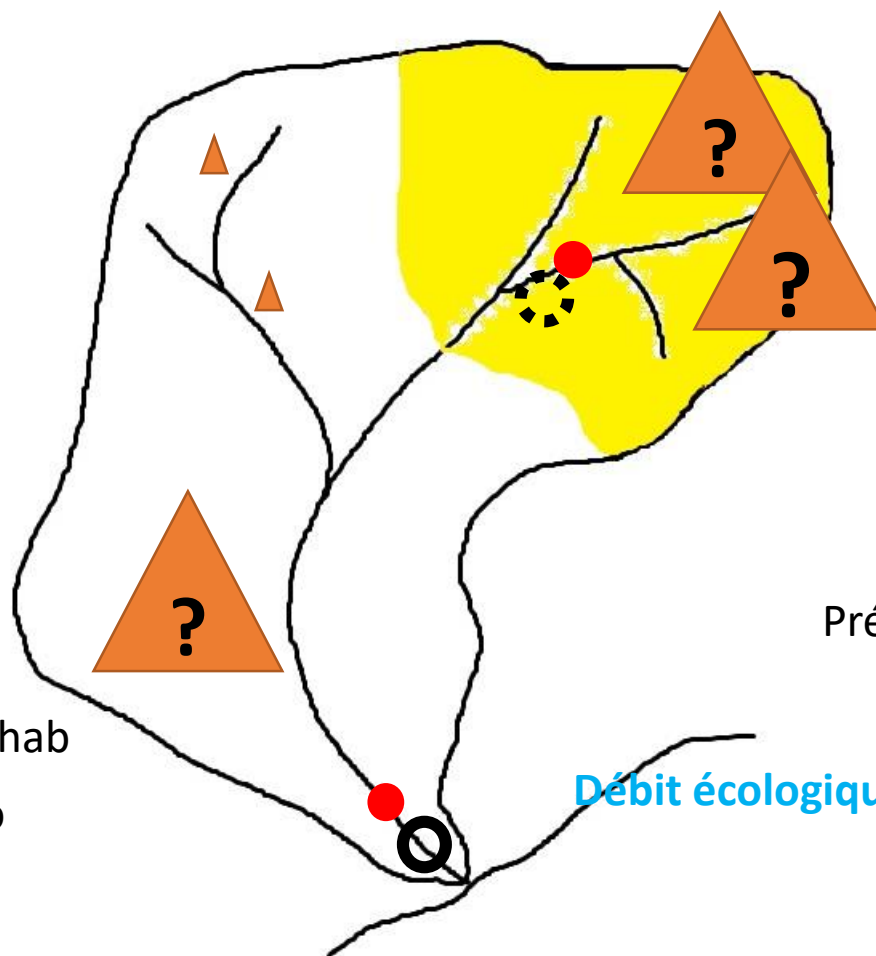
→ Cette étape renseigne sur le degré
de « souffrance » des milieux à
l'étiage en situation influencée

Débit écologique 1

Processus de détermination du DOE - ETAPE 3

Unité de
gestion
UG

- = station Estimhab
- = station hydro
- = débit estimé



Débit écologique 2

Prélèvements projetés

Tests de scénarios de
réduction de prélèvements

Prélèvements projetés

Débit écologique 1

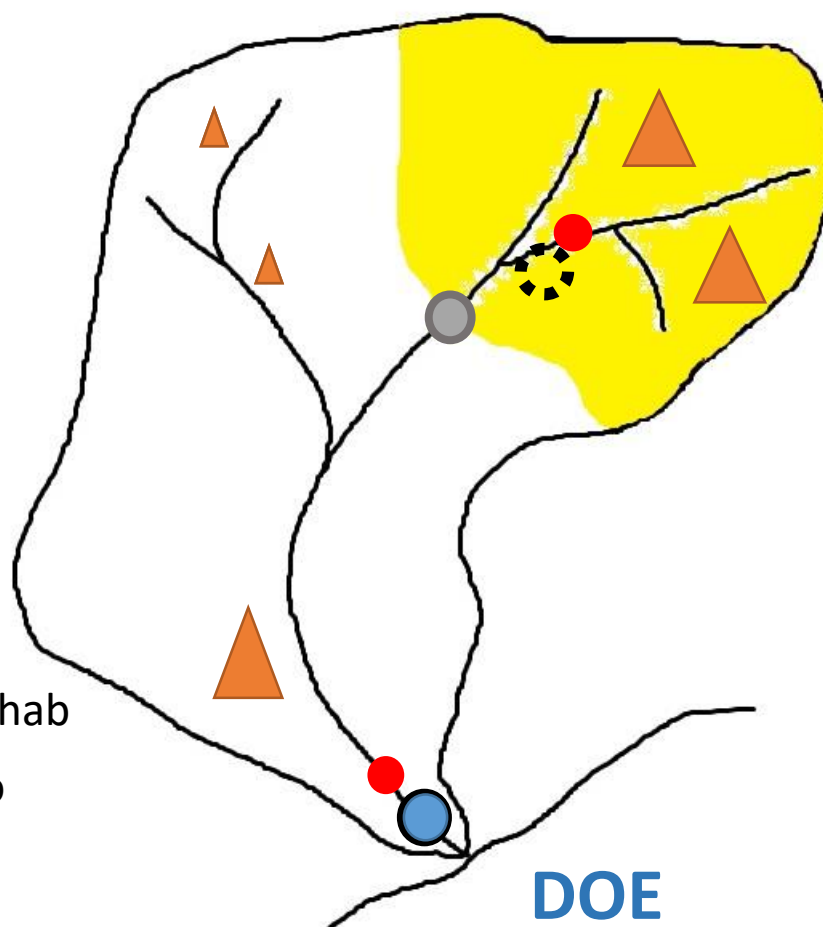
Tests de scénarios

- ➔ Perte maximale de 10% de SPU
- ➔ Prise en compte des usages prioritaires
- ➔ Prise en compte des pressions identifiées dans le diagnostic de contexte

Processus de détermination du DOE - ETAPE 4

Unité de
gestion
UG

- = station Estimhab
- = station hydro
- = débit estimé
- = débit « environnemental »
ou « de gestion »



DOE

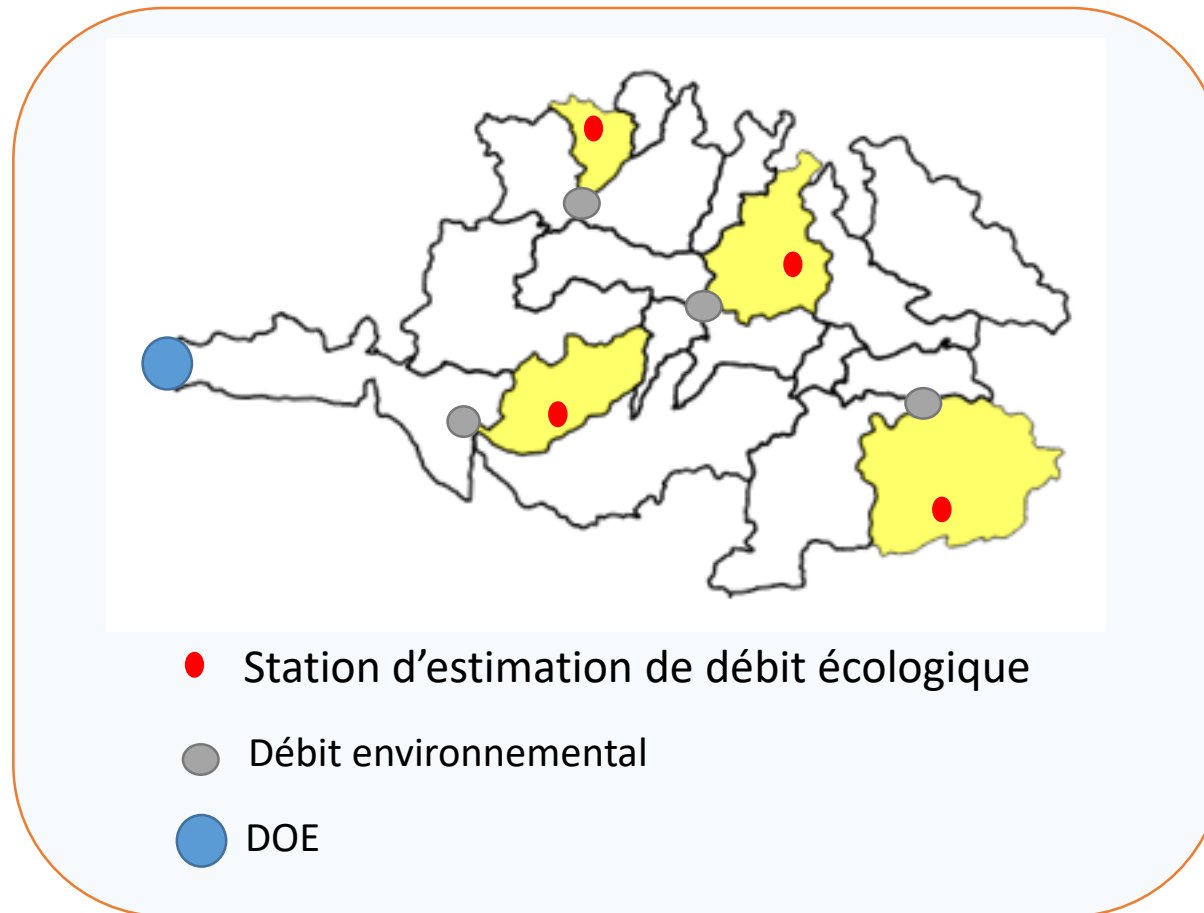
Prélèvements acceptables

Débit écologique

- Choix d'un débit « environnemental » acceptable pour les milieux et pour la satisfaction des usages
- A l'exutoire de l'unité de gestion, le débit « environnemental » prend le nom de **DOE** :
 - Il est calculé à partir du ou des débits environnementaux amont
 - Il intègre les besoins en aval de l'UG et le changement climatique
 - Il sert de base au calcul des Volumes Prélevables

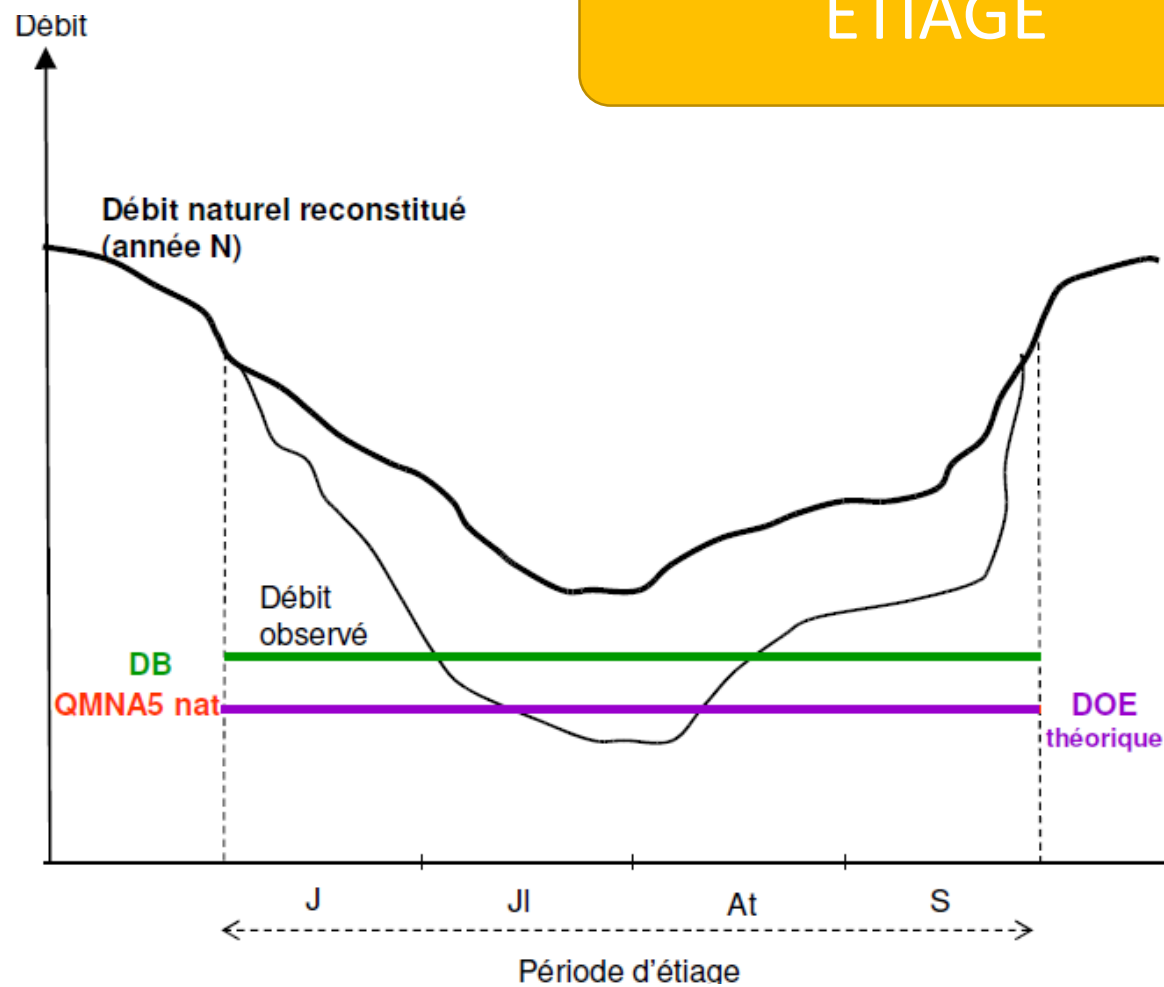
Synthèse à l'échelle d'une unité de gestion plus vaste ou plus hétérogène

Unité de
gestion
UG



Du DOE aux volumes prélevables – ETAPE 5

ETIAGE



DOE **théorique** =
QMNA5 naturel

Débit prélevable
théorique = 0

Volume prélevable
théorique = 0

Détermination d'un
DOE et d'un VP non
nul par des scénarios
de gestion de
prélèvements (gel,
réduction)

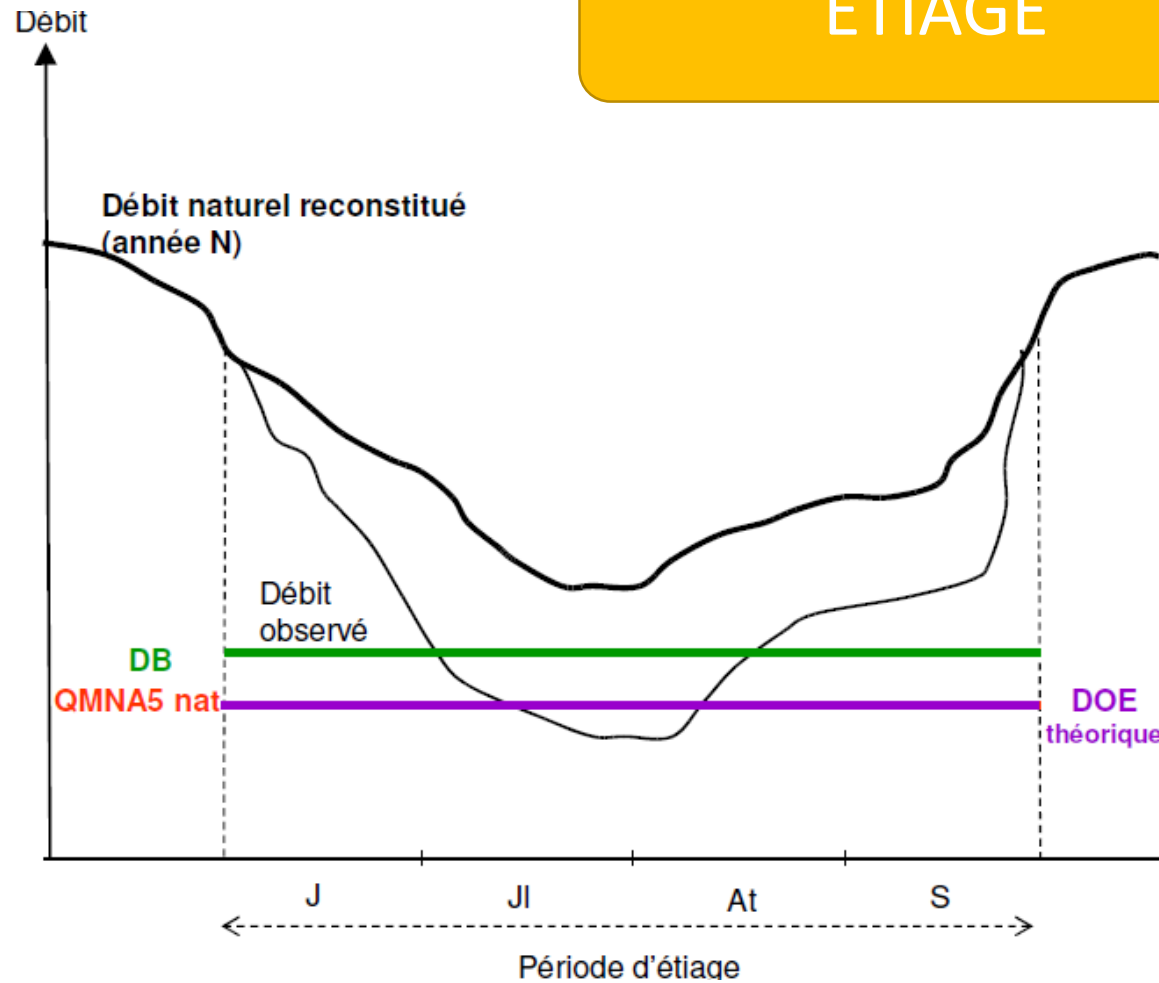
Source : OFB - Marion Langon, 2017

DP = Débit Prélevable DOE = Débit Objectif Etiage saisonnier estival

VP = Volume Prélevable DB = Débit biologique

Du DOE aux volumes prélevables – ETAPE 5

ETIAGE



DOE **théorique** =
QMNA5 naturel

Débit prélevable
théorique = 0

Volume prélevable
théorique = 0

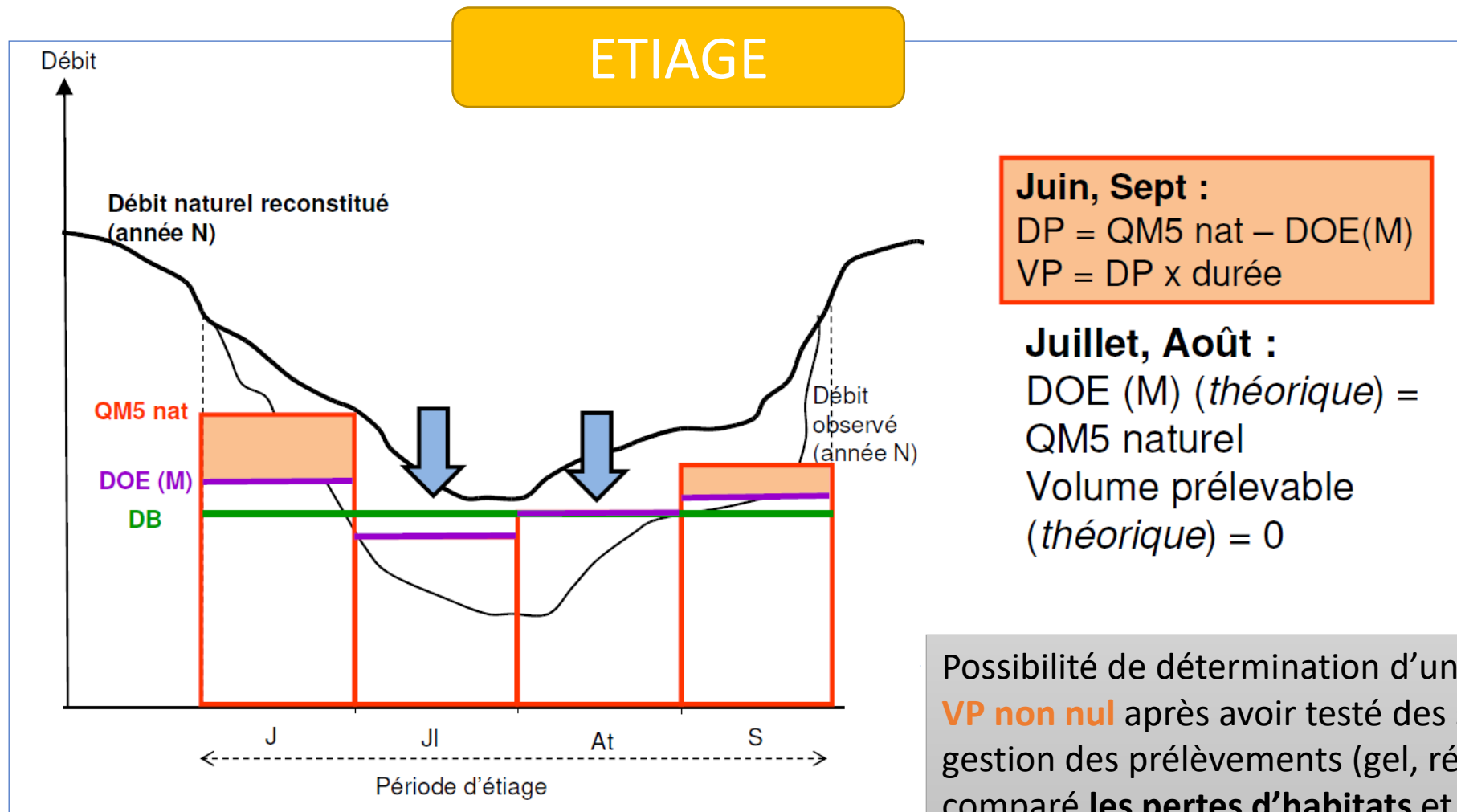
Attention : l'étiage est pris ici au sens période de basses eaux (= tous les mois dont la moyenne interannuelle est inférieure au module).

➔ Possibilité de définir des VP de printemps.

Source : OFB - Marion Langon, 2017

DP = Débit Prélevable DOE = Débit Objectif Etiage saisonnier estival
VP = Volume Prélevable DB = Débit biologique

Du DOE aux volumes prélevables – ETAPE 5 - Variante



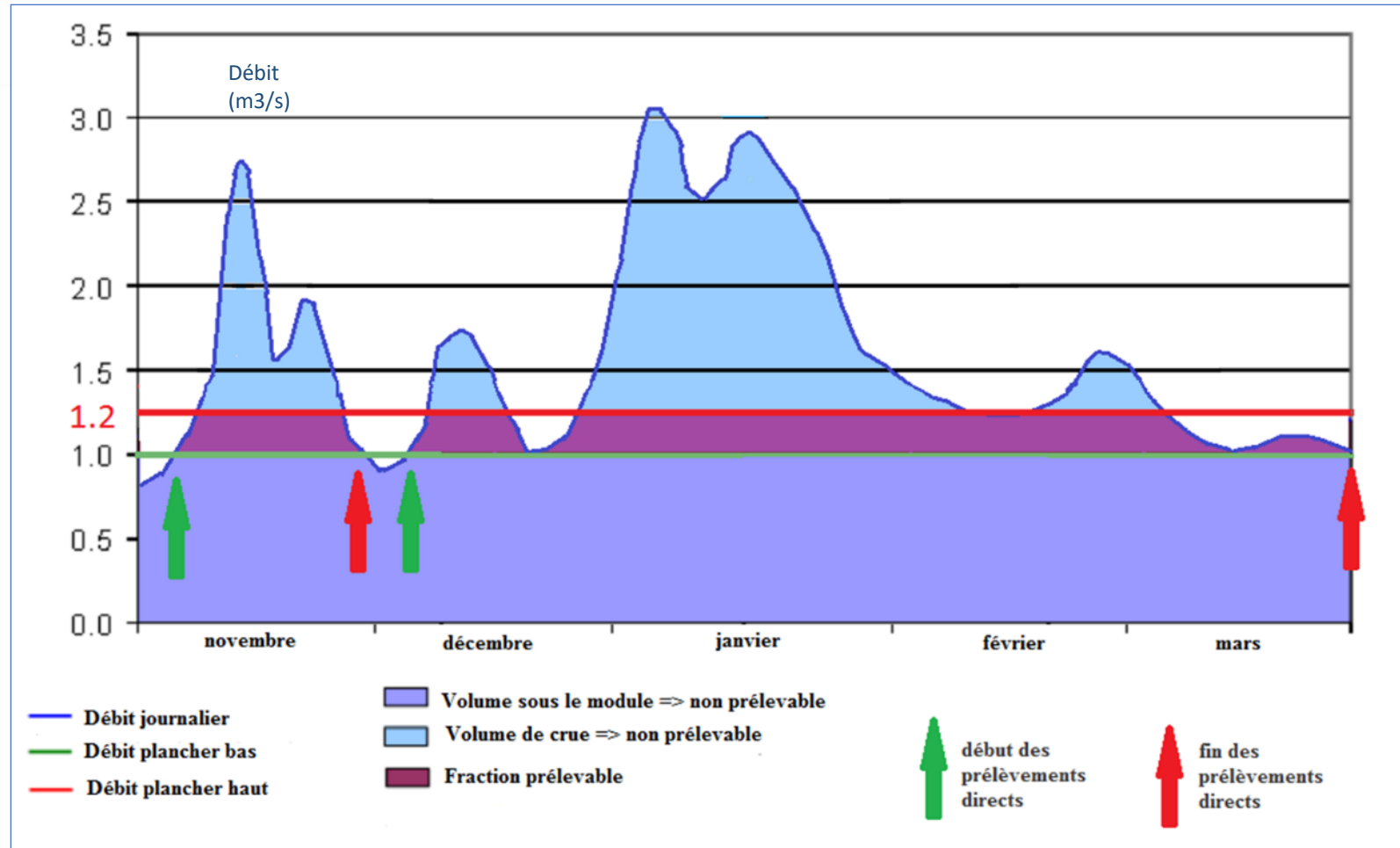
Source : OFB - Marion Langon, 2017

DP = Débit Prélevable DOE (M) = Débit Objectif Etiage du mois M
 VP = Volume Prélevable DB = Débit biologique QM5 = débit mensuel interannuel quinquennal sec désinfluencé

Possibilité de détermination d'un DOE et d'un **VP non nul** après avoir testé des scénarios de gestion des prélèvements (gel, réduction) et comparé **les pertes d'habitats** et pris en compte l'influence d'autres pressions locales

Les conditions hivernales de prélèvements en Loire-Bretagne

HAUTES EAUX



SDAGE Loire-Bretagne - Chapitre 7 :

Dispositions 7D-5 à 7D-7 :

- ➔ obligatoires en ZRE et 7B-4
- ➔ recommandé en 7B-2 et particulièrement en 7B-3

Principe de base (hors adaptation) :

- ➔ Débit minimal égal au module
- ➔ Débit maximal de prélèvement autorisé (0,2xmodule)



Conclusion





Conclusion

- Les débits écologiques → un outil pour éclairer et orienter les décisions de gestion
 - Dans un cadre fixé par le SDAGE
 - La prise en compte des besoins des milieux aquatiques est essentielle
 - mieux les connaître et mieux les considérer contribue à atténuer les effets déjà sensibles du changement climatique
- 