

■ Régions • Auvergne-Rhône-Alpes • Bourgogne-Franche-Comté • Centre-Val de Loire • Nouvelle-Aquitaine • Occitanie • Pays de la Loire ■ Départements • Allier • Ardèche • Cher • Creuse • Indre-et-Loire • Loir-et-Cher • Loire • Haute-Loire • Loire-Atlantique • Loiret • Lozère • Maine-et-Loire • Nièvre • Puy-de-Dôme • Saône-et-Loire • Haute-Vienne ■ Villes et Intercommunalités • Agglomération de Nevers • Agglomération du Puy en Velay • Agglopolys • Angers Loire Métropole • Bourges • CARENE • Clermont Auvergne Métropole • Forez-Est • Le

ETABLISSEMENT PUBLIC  
LOIRE

Grand Charolais • Limoges Métropole • Loire Forez • Loire Layon Aubance • Mauges Communauté • Montluçon Communauté • Moulins Communauté • Nantes Métropole • Orléans • Pays d'Ancenis • Riom Limagne et Volcans • Roannais Agglomération • Romorantinois et Monestois • Saint-Etienne-Métropole • Saumur Val de Loire • Territoires Vendômois • Touraine-Est Vallées • Touraine-Ouest Val de Loire • Tours Métropole Val de Loire • Territoires Vendômois • Vichy Communauté • Vierzon Sologne Berry ■ SICALA • Allier • Cher • Haute-Loire • Nièvre



# Analyse Hydrologie Milieux Usages Climat (HMUC)

## Territoires des SAGE du Haut Allier et de l'Allier Aval

### Présentations 9 et 10 juin 2022

FINANCEURS



# Sommaire

- La phase diagnostic dans le déroulé de l'étude HMUC
- Les différentes étapes du diagnostic affluents
- Les documents qui ont présentés pour discussion
- Les remarques et la prise en compte des remarques
- Propositions de modifications
- Planning
- Quelques mots sur diagnostic eaux souterraines

Discussion / rappel  
possible sur certaines  
thématiques

# La phase diagnostic dans le déroulé de l'étude HMUC

## Découpage de l'étude HMUC en 5 phases

<b>Phase préliminaire</b> : Acquisition de connaissances complémentaires, nécessaires à l'étude	Terrain et mise en place d'un suivi hydrologique, piézométrique, et « stations » Estimhab
<b>Phase 1</b> : <b>État des lieux</b> (prélèvements et ressources)	<i>Données disponibles et hypothèses : débits, prélèvements, rejets</i>
<b>Phase 2</b> : <b>Diagnostic</b> (adéquation besoins / ressources)	<i>Analyse de la situation influencée par les prélèvements et les rejets : <b>partage actuel entre usages et milieux</b></i>
<b>Phase 3</b> : <b>Analyses prospectives</b> (perspectives d'évolution)	<i><b>Evolution de la situation à échéance 2030 et 2050</b>, notamment en tenant compte du réchauffement climatique</i>
<b>Phase 4</b> : <b>Quantification des volumes et des débits prélevables</b> instantanés maximaux	<i><b>Eléments chiffrés pour la gestion de la ressource en eau</b>, notamment notion de volumes prélevables, DOE, gestion de crise</i>
<b>Phase 5</b> : <b>Programme d'actions</b>	<i>Actions envisageables pour <b>améliorer la situation actuelle et anticiper l'avenir</b></i>

# La phase diagnostic dans le déroulé de l'étude HMUC

## Phase 2 : Diagnostic

Les prélèvements actuels sont-ils compatibles avec la ressource en eau, en tenant compte notamment de l'objectif d'un partage de la ressource en eau avec les milieux aquatiques ?

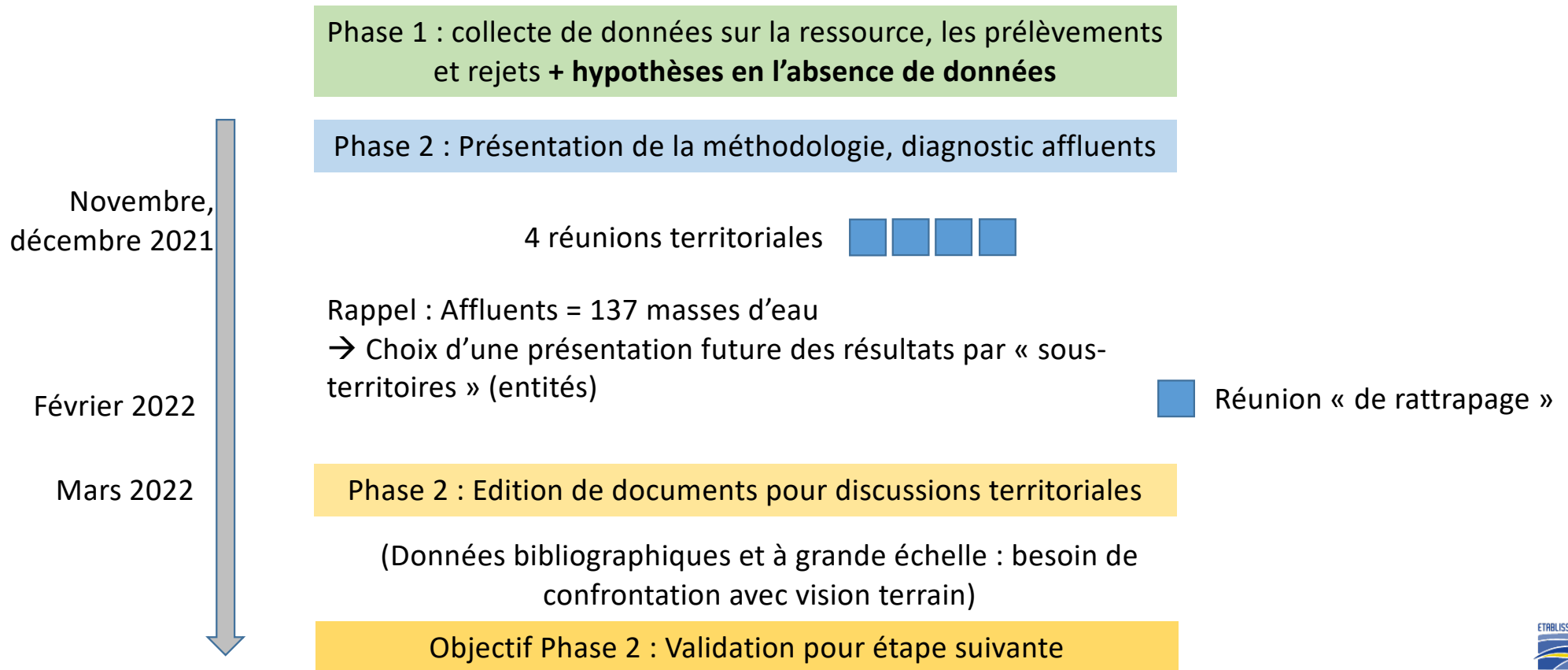
**Affluents : analyse « classique »**

- Comparaison des débits naturels et influencés (impact hydrologique)
- Analyse Estimhab sur la période d'étiage (impact SPU)
- Description du contexte global dans lequel s'inscrivent ces impacts

**Allier : cas particulier**



# Les différentes étapes du diagnostic affluents

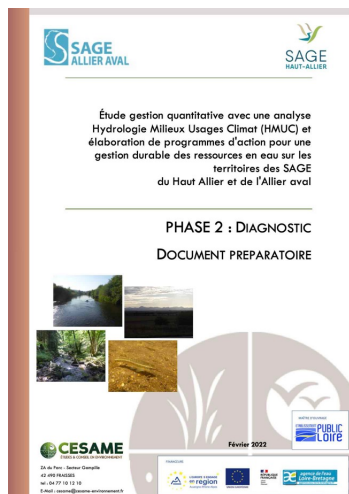


# Les documents présentés pour discussion

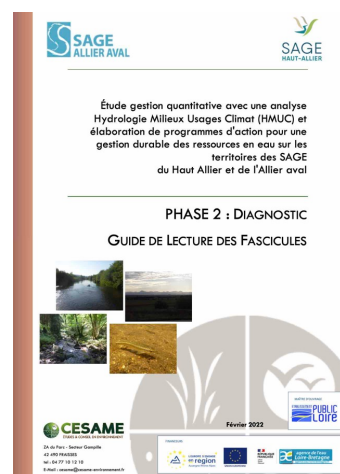
## Phase 2 : Edition de documents pour discussions territoriales

(Données bibliographiques et à grande échelle : besoin de confrontation avec vision terrain)

Rapport : rappels méthodologiques (cf. réunions + mises en garde)



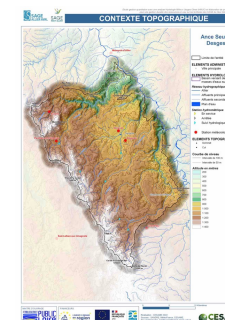
Guide de lecture des fascicules (cf. réunions)



19 fascicules (entités) pour présenter les 137 masses d'eau

- ✓ ALLIER\_AVAL
  - ✎ Fascicule\_ANDELOT.pdf
  - ✎ Fascicule\_BOURBONNAIS\_RIVE\_DROITE.pdf
  - ✎ Fascicule\_BOURBONNAIS\_RIVE\_GAUCHE.pdf
  - ✎ Fascicule\_BRIVADOIS.pdf
  - ✎ Fascicule\_COUZE.pdf
  - ✎ Fascicule\_Departements\_18\_58.pdf
  - ✎ Fascicule\_EAU\_MERE.pdf
  - ✎ Fascicule\_LITROUX.pdf
  - ✎ Fascicule\_MORGE.pdf
  - ✎ Fascicule\_PUYS.pdf
  - ✎ Fascicule\_VICHY.pdf
- ✓ HAUT\_ALLIER
  - ✎ Fascicule\_ANCE.pdf
  - ✎ Fascicule\_CRONCE.pdf
  - ✎ Fascicule\_DEVES.pdf
  - ✎ Fascicule\_FIOULE.pdf
  - ✎ Fascicule\_GRAND.pdf
  - ✎ Fascicule\_SENO.pdf
  - ✎ Fascicule\_SOURCE\_ALLIER.pdf
  - ✎ Fascicule\_VAL\_HA.pdf

Cartes de contexte (entités)



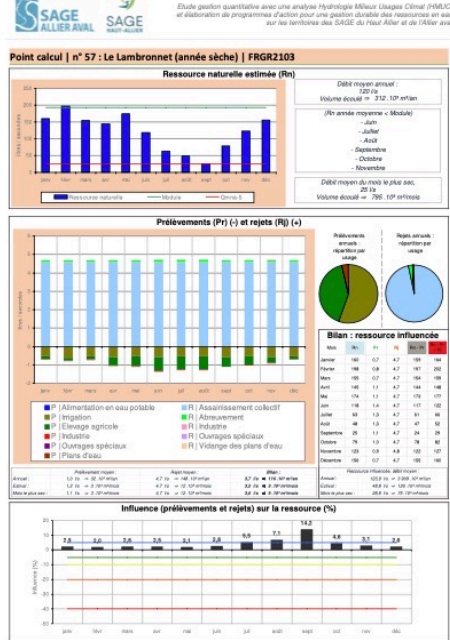
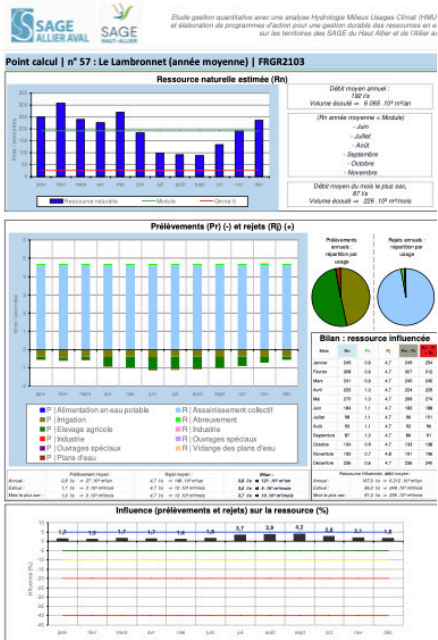
+ 5-6 fiches par masse d'eau : graphiques + 1 commentaire

# Les documents présentés pour discussion

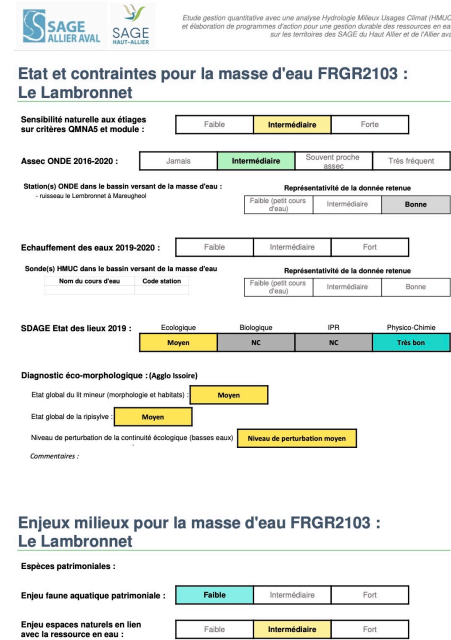
## Fiches ressource et prélèvements

### Année moyenne

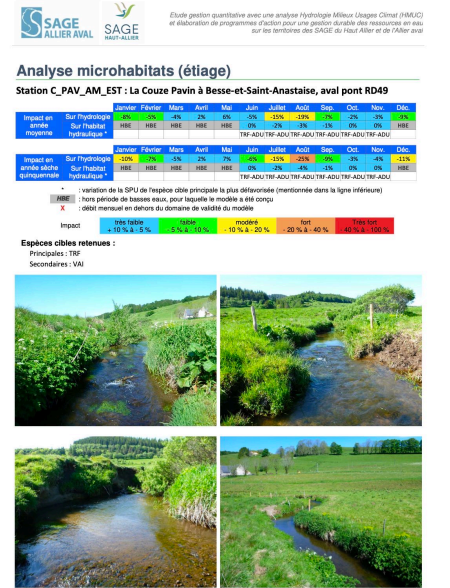
### Année sèche quinquennale



## Fiche contexte dans lequel l'influence hydrologique intervient

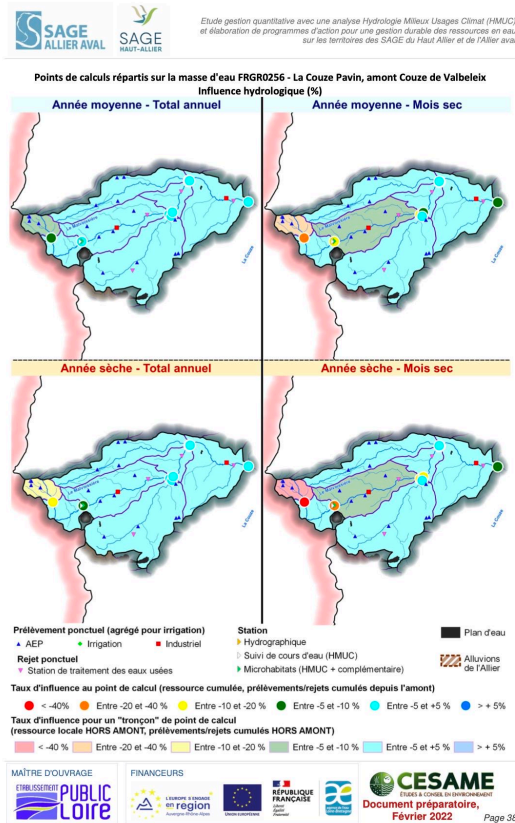


## Fiche Estimhab (il existe fiches stations et courbes document édité 13 mai)



# Les documents présentés pour discussion

## Fiche carte



## Fiche commentaire

**Commentaires :**  
**La Couze Pavin, amont Couze de Valbelex**

**FRGR0256 La Couze Pavin jusqu'à la Couze de Valbelex (entité Les Couzes)**  
 La Couze Pavin est un affluent rive gauche de l'Allier. Le cours d'eau prend naissance à l'Est du Puy de la Pevrière (ligne de crête à plus de 1700 m d'altitude). Son bassin versant est en partie constitué par les formations volcaniques du Mont Dome. Au total le bassin versant de la Couze Pavin est divisé en 4 masses d'eau cour d'eau et 4 masses d'eau plan d'eau.

**Notion de 2 tronçons à deux points :**  
 La masse d'eau FRGR0256 correspond à la Couze Pavin depuis la source jusqu'à la confluence avec la Couze Valbelex (hors lac Pavin, masse d'eau spécifique). Le bassin versant s'étend sur 87,6 km<sup>2</sup>, entre 1800 et 600 m d'altitude. Ce secteur compte notamment en tête de bassin la station touristique de Super Beaux.

**Concernant la culture :** Les étages sont naturellement peu élevés. L'état de la masse d'eau est globalement moyen à bon (IPR non renseigné). L'enjeu pour la forme aquatique post-inondée est faible. Il existe un enjeu moyen vis-à-vis des espaces naturels classés potentiellement en lien avec le ressource en eau.

Le lac Pavin ne modifie pas significativement les résultats entre analyse au tronçon et en amont : cf. influence cumulée.

**Notion d'influence cumulée depuis l'amont :**  
 Les débits caractéristiques notifiés en fermeture de masse d'eau (bassin versant de 88,7 km<sup>2</sup>) sont :  
 - Module noté = 2085 l/s (hors 2,3 l/s km<sup>2</sup>)  
 - QMNAS noté (sept) = 472 l/s (22,8% du module)  
 La période d'étiage s'étend généralement de juin à novembre (6 mois).

Les prélèvements annuels principaux sont pour l'usage **alimentation en eau potable** (avec des variations significatives suivant les mois de fait de l'activité touristique).  
 Prélèvements annuels secondaires : ouvrages spécifiques (plan d'eau utilisé pour la neige de culture), industries (fromagerie, eaux minérales) et étiage.

**Incidence hydrologique actuelle en fermeture de masse d'eau :**  
 Les prélèvements sont élevés (ordre de grandeur au QMNAS : 71 l/s). Hors étiage, en année moyenne comme en année sèche quinquennale, l'influence hydrologique est très faible. En étiage, l'influence hydrologique est faible :  
 > étiage moyen = -5,6% au maximum (mois sec) ;  
 > étiage quinquennal = -9,2% sur les OMNAS.

Point de calcul intermédiaire sur la masse d'eau :		Incidences hydrologiques étiage sur ressource		
Code	Point de calcul	Couze Pavin	Barbeix	Barbeix
		juillet	août	septembre
012	AA-COZPA-3	-14,8%	-16,4%	-8,8%
014	AA-COZPA-3	-10,0%	-16,4%	-0,3%
215	AA-COZPA-4	-2,8%	-8,9%	-1,8%
017	AA-COZPA-4	-7,1%	-11,9%	-6,9%
018	AA-COZPA-4	-8,9%	-11,9%	-8,8%
019	AA-COZPA-4	-2,5%	-3,2%	-1,3%
020	AA-COZPA-4	-4,1%	-3,8%	-4,9%
021	AA-COZPA-4	-6,8%	-9,2%	-1,9%

Les affluents Mabiloisière et ruisseau de Voucoux sont peu influencés. La tête de bassin versant est très sollicitée, les apports du bassin versant atteignent progressivement l'incidence sur la Couze Pavin.

**Influence sur les surfaces d'habitats piscicoles :**  
 Pour l'étude HMUC, une analyse Estimob a été menée sur la Couze Pavin dans le secteur de la plaine de Celat (code C\_TAV\_AAN\_EST, point N°212). Bien que l'influence hydrologique sur les débits d'étiage soit forte, l'impact sur les surfaces d'habitat est très faible : -2,8% à l'étiage moyen, -3,9% au QMNAS. Ceci est lié au fait que les débits d'étiage restent dans des valeurs relativement élevées.

**Informations complémentaires :**  
 Une veille de suivi a été menée dans le cadre de l'étude HMUC sur la Couze Pavin dans le secteur retenu comme station Estimob (point N°212). En 2019 le débit mensuel bas étiage de l'ordre de 84 l/s (juillet), il étiage de 102 l/s en 2020 (août) (QMNAS influence coté 72 l/s).

**Étiage :** Étiage sévère, le indicateur principal de la masse d'eau présente des débits qui sont réduits par rapport à la situation naturelle, mais qui restent importants si bien que l'incidence sur les habitats piscicoles est très faible.

**Points d'attention spécifiques :** Problématiques à une échelle de temps plus fine signalées.

MÂÎTRE D'OUVRAGE: ÉTABLISSEMENT PUBLIC LOIRE  
 FINANCEURS: Région Auvergne-Rhône-Alpes, République Française, Département de l'Allier, CESAME  
 Document préparatoire, Février 2022, Page 39



# Les remarques et la prise en compte des remarques

## Phase 2 : Edition de documents pour discussions territoriales

8 réunions territoriales



+ possibilité de faire des retours par mails /  
téléphone auprès des chargés de mission SAGE

→ Bonne participation, synthèse : mi avril

Difficultés de compréhension type 1 : informations indiquées dans l'un ou l'autre des documents (y.c. phase 1) mais qui ont échappé au lecteur

Difficultés de compréhension type 2 : présentation pouvant porter à confusion

Informations complémentaires

Erreurs, coquilles

Changement du SDAGE

Demande de compléments

Alertes sur les interprétations rapides qui pourraient être faites

# Les remarques et la prise en compte des remarques

## Exemples :

## Prise en compte :

Changement  
du SDAGE

**Diagrammes ressources naturelles :** Nouveau SDAGE, période « ETIAGE » ne peut pas être < 7 mois ≠ analyse menée fonction hydrologie locale (conformément cadrage juillet 2021)

**Diagrammes ressources naturelles :** Pour étiage 5,6 mois analyse pour étiage 7 mois retenu + ajout case étiage

Erreurs,  
coquilles

- Indication « CT » pour entité (issu changement découpage intervenu en cours d'étude)
- Fiche année sèche erreur volume ressource naturelle
- Quelques copiés / collés
- 2 inversions de fiches

Modifications dans les documents concernés

# Les remarques et la prise en compte des remarques

## Informations complémentaires

### Exemples :

Transmission des données zones humides sur le territoire du SAGE Haut Allier + transmission à venir sur une partie du territoire Allier Aval (juillet)

Informations en lien avec données de phase 2 (informations sur un prélèvement, ...)

Informations diverses sans lien direct avec données de phase 2

### Prise en compte :

**Fiche entité** : ajout critère z.h.  
**Fiche contexte** : ajout critère z.h.

**Base de données** : modification prélèvements / rejets (peu de cas)  
**Fiche contexte** : ajout dans commentaire

Non retenues, éventuellement gardées pour phases suivantes (projets, ...)

# Les remarques et la prise en compte des remarques

Demande de compléments

## Exemples :

Différencier l'impact des plans d'eau sur cours d'eau / hors cours d'eau

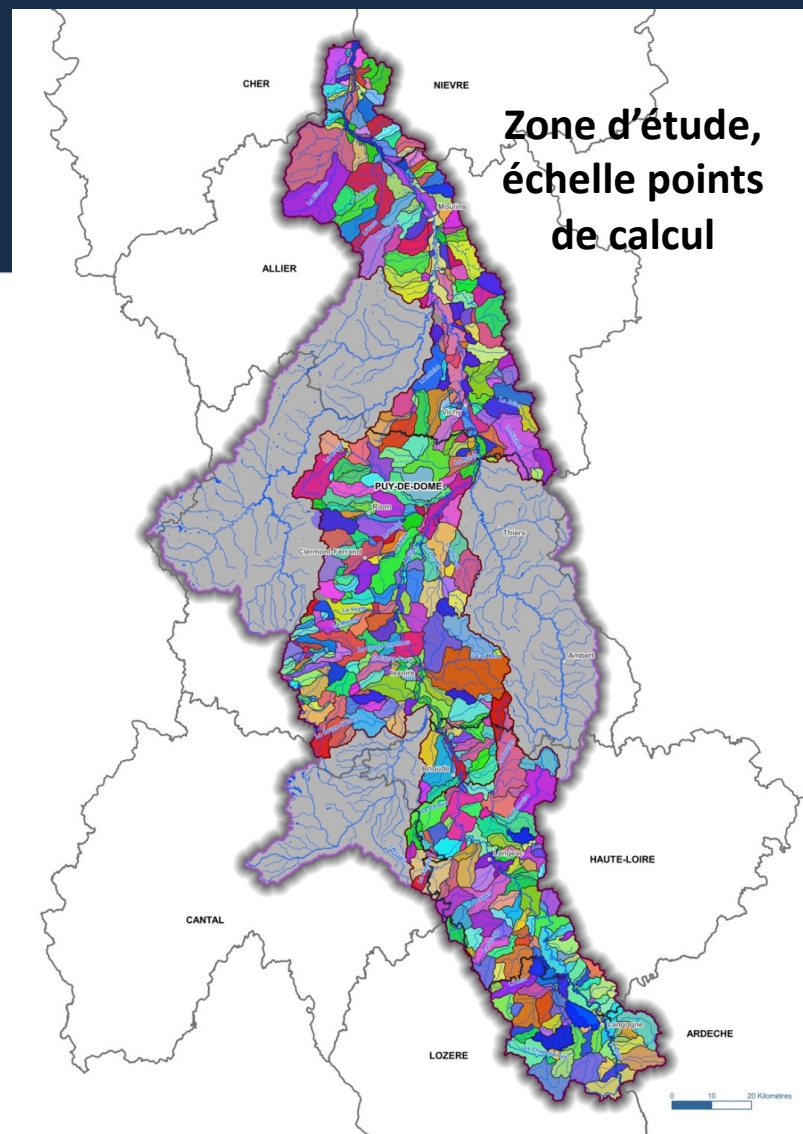
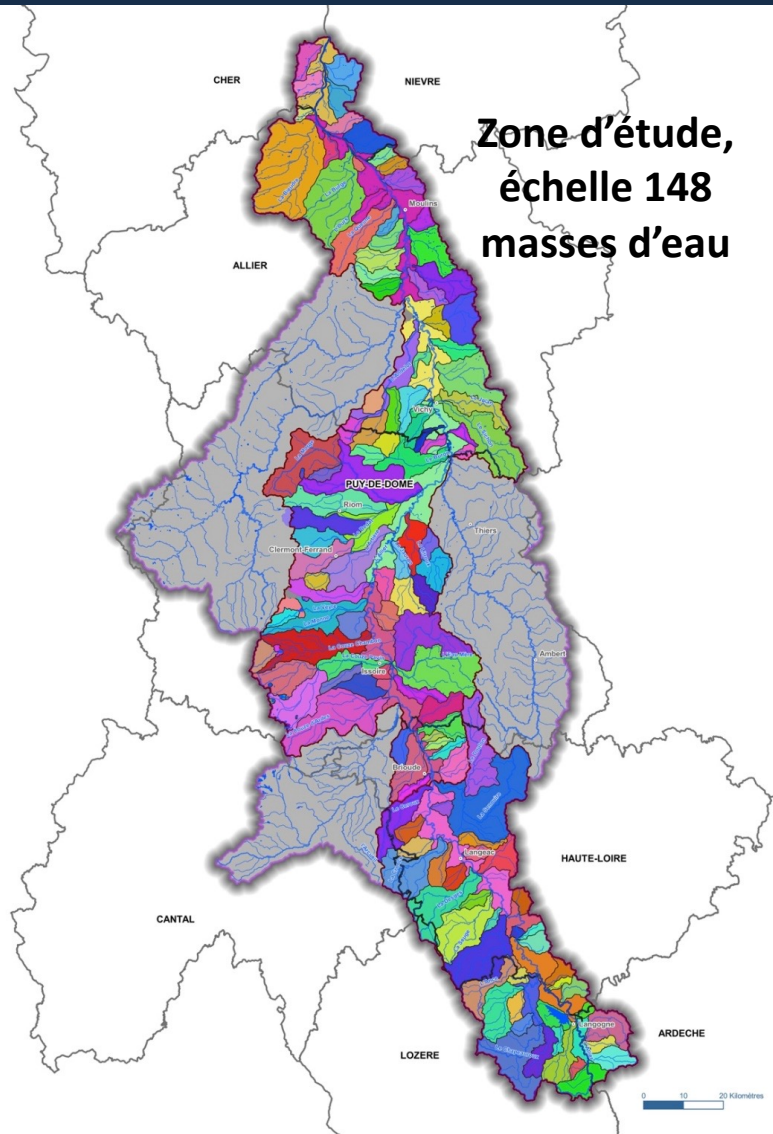
Evaluer l'impact des biefs (microcentrales, ...)

## Prise en compte :

Donnée de base sur / hors cours d'eau non disponible, paramètre important pour l'impact : bassin versant collecté information également non disponible → non prévu

Biefs = prélèvement mais aussi restitution donc bilan quantitatif  $\approx$  nul à l'échelle de la masse d'eau  
Bien que nous ayons ajouté des points de calculs intermédiaires, la complexité des réseaux de biefs ne permet pas de les prendre en compte.  
Ajout d'une information « à dire d'experts » par les fédérations de pêche.





# Les remarques et la prise en compte des remarques

Demande de compléments

## Exemples :

Ajouter des cartes à l'échelle de la zone d'étude (notamment avec les données de contexte et les résultats du diagnostic)

Diagnostic eaux souterraines

Diagnostic 2019

## Prise en compte :

Ces cartes (effectivement prévues) seront jointes au rapport.

Eléments en cours de rédaction, qui seront édités (version projet) en juin et présentés début juillet.

Dernières données récoltées en mai, édition (version projet) en juin et présentation début juillet.

# Les remarques et la prise en compte des remarques

Demande de compléments

## Exemples :

Faire un diagnostic ne tenant pas compte des rejets

Prendre en compte la problématique des plantations de résineux / occupation du sol

## Prise en compte :

Non prévu mais une carte de pression de rejet (Débit rejet/Débit influencé) sera ajoutée au rapport.

Non prévu (impact des modifications d'occupation du sol non quantifiable), éventuellement indiqué en commentaire lorsque signalé sur une masse d'eau.

# Les remarques et la prise en compte des remarques

## Exemples :

Difficultés de compréhension type 1 : informations indiquées dans l'un ou l'autre des documents (y.c. phase 1) mais qui ont échappé au lecteur

**Diagrammes prélèvements** : hypothèses de calcul posées en phase 1 de l'étude conduisant à retenir que :

- **des prélèvements dans les eaux souterraines ont des incidences sur les eaux superficielles**
- **les prélèvements par l'intermédiaire de stockage ont une incidence décalée sur les eaux superficielles**

→ Questionnements des interlocuteurs sur les prélèvements retenus (diagrammes prélèvements dans les fiches masses d'eau)

**Diagrammes prélèvements + cartes** : Données **irrigation** collectées en phase 1 de l'étude = données ponctuelles ou **données agrégées** (points superposés au centre du tronçon)  
→ Questionnements des interlocuteurs sur les prélèvements retenus

## Prise en compte :

**Explication existante à étoffer dans guide de lecture des fascicules + mises en garde dans rapport**

**Mettre le guide de lecture en intro de chaque fascicule**



# Les remarques et la prise en compte des remarques

## Exemples :

Difficultés de compréhension type 1 : informations indiquées dans l'un ou l'autre des documents (y.c. phase 1) mais qui ont échappé au lecteur

**Diagramme prélèvements** : Prélèvements **irrigation** très variables d'une année sur l'autre alors que réflexion sur année moyenne et année sèche quinquennale ont conduit au **calcul d'un volume année moyenne et volume année sèche quinquennale**

→ Questionnements des interlocuteurs sur les prélèvements retenus par comparaison avec leurs données annuelles

## Prise en compte :

**Explication existante à étoffer dans guide de lecture des fascicules + mises en garde dans rapport**

# Les remarques et la prise en compte des remarques

Difficultés de compréhension  
type 2 :  
présentation pouvant porter  
à confusion

## Exemples :

**Fiche contexte** : Analyse enjeux milieu sur un  
choix d'espèces d'après critères nationaux  
→ Ne fait pas ressortir les enjeux locaux

**Fascicule** : Analyse « pression hydrologique » du  
SDAGE non indiquée → Besoin de comparaison  
avec la donnée SDAGE

## Prise en compte :

→ Données complémentaires  
fournies par fédé pêche :  
changement analyse milieu  
*(reste problématique critères  
homogènes sur ensemble de la z.  
étude)*

→ Données complémentaires  
fournies par AELB (modalités  
de calculs utilisées dans le  
SDAGE) : ajout de  
l'information pression sur  
l'hydrologie du SDAGE

# Les remarques et la prise en compte des remarques

Difficultés de compréhension  
type 2 :  
présentation pouvant porter  
à confusion

## Exemples :

**Commentaire « final » du diagnostic :** 1 couleur retenue pour qualifier la situation et des points d'attention, conclusion initialement prévue pour définir des priorités d'intervention sur la réduction de prélèvement, échelle zone d'étude  
→ Discussions sur le vocabulaire utilisé + besoin d'insister sur la sévérité naturelle de la situation

## Prise en compte :

*Proposition :*

*Commentaire final*

*1 couleur incidence des prélèvements*

*1 couleur sévérité naturelle des étiages*

*+ changement de place de la fiche « contexte » pour qu'il n'y ait pas confusion avec l'analyse pression*

# Propositions de modification

## FASCICULE

Mettre le guide de lecture en intro de chaque fascicule

+ les mises en garde listées dans le rapport ?

## Fiche contexte

Pour chaque masse d'eau, la passer en premier pour éviter confusion sévérité naturelle des étages et taux d'influence des prélèvements

**SAGE ALLIER AVAL** **SAGE HAUT-ALLIER** *Etude gestion quantitative avec une analyse Hydrologie Milieux Usages Climat (HMUC) et élaboration de programmes d'action pour une gestion durable des ressources en eau sur les territoires des SAGE du Haut Allier et de l'Allier aval*

### Etat et contraintes pour la masse d'eau FRGR2103 : Le Lambronnet

**Sensibilité naturelle aux étiages sur critères QMNA5 et module :** Faible **Intermédiaire** Forte

**Assec ONDE 2016-2020 :** Jamais **Intermédiaire** Souvent proche assec Très fréquent

**Station(s) ONDE dans le bassin versant de la masse d'eau :** - ruisseau le Lambronnet à Mareugheol **Représentativité de la donnée retenue**  
Faible (petit cours d'eau) Intermédiaire **Bonne**

**Echauffement des eaux 2019-2020 :** Faible Intermédiaire Fort

**Sonde(s) HMUC dans le bassin versant de la masse d'eau** **Représentativité de la donnée retenue**

Nom du cours d'eau	Code station	Faible (petit cours d'eau)	Intermédiaire	Bonne

**SDAGE Etat des lieux 2019 :** Ecologique **Moyen** Biologique NC IPR NC Physico-Chimie **Très bon**

**Diagnostic éco-morphologique : (Agglo Issoire)**

Etat global du lit mineur (morphologie et habitats) : **Moyen**

Etat global de la ripisylve : **Moyen**

Niveau de perturbation de la continuité écologique (basses eaux) : **Niveau de perturbation moyen**

*Commentaires :*

### Enjeux milieux pour la masse d'eau FRGR2103 : Le Lambronnet

**Espèces patrimoniales :**

**Enjeu faune aquatique patrimoniale :** **Faible** Intermédiaire Fort

**Enjeu espaces naturels en lien avec la ressource en eau :** Faible **Intermédiaire** Fort

**MÂITRE D'OUVRAGE** **ETABLISSEMENT PUBLIC Loire** **FINANCEURS** **L'EUROPE S'ENGAGE en région** **UNION EUROPÉENNE** **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE** **Ministère de la Transition Écologique** **Ministère de l'Énergie** **Ministère de l'Équipement** **CESAME** **ÉTATÉS & CONSEIL EN ENVIRONNEMENT** **Document préparatoire, Février 2022** **Page 18**

Sévérité naturelle des étiages au lieu de sensibilité naturelle ...

Ajout Zones humides sur le bassin versant (données Haut Allier et Allier aval validées en juillet)

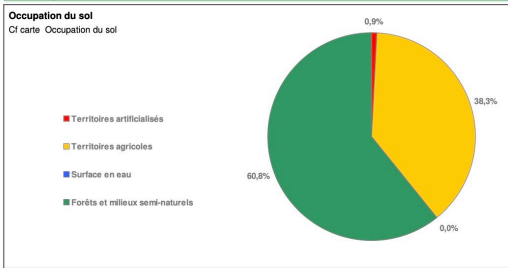
Ajout Problématique « dérivations – débits réservés » (données fédé)

Modification avec données fédé (initialement critères « nationaux »)



# Propositions de modifications (zones humides)

## Occupation du sol et milieux naturels



Milieux naturels				Zones humides			
Nombre	Surface dans l'entité (Ha)	Dont en lien fort avec la ressource en eau et les milieux aquatiques		Nombre	Surface (Ha)	Espèces patrimoniales	
		Nombre	Surface (Ha)			Nombre	Surface (Ha)
N2000 (BNC)	3	2 138,41	2	14,52			
N2000 (ZPS)	5	739,66	0				
APB	0		0				
ZNIEFF 1	28	9 184,19	12	4 900,95			

Plans d'eau			
Nombre	Surface dans l'entité en Ha (% de l'entité)	Dont alimentés (ou potentiellement alimentés) par un cours d'eau	
		Nombre	Surface (Ha)
52	25,50 (0,06%)	29	20,79

## Entité

Entité	Nombre	Superficie	% de la surface de l'entité	Pour comparaison % dans SAGE Haut Allier
Total Z.H. recensées				
Z.H. à fonctionnalité "soutien d'étiage" moyenne ou forte				

## Masse d'eau

Part du BV en Zones Humides :	ZH totales	ZH soutien étiage*
* fonctionnalité soutien d'étiage moyenne à forte	0,50%	0,02%

N.B. : Seuil de couleur à définir après analyse des résultats des différentes masses d'eau

## Etat et contraintes pour la masse d'eau FRGR2103 : Le Lambronnet

**Sensibilité naturelle aux étiages sur critères QMNAS et module :** Faible **Intermédiaire** Forte

**Assec ONDE 2016-2020 :** Jamais **Intermédiaire** Souvent proche BSES Très fréquent

**Station(s) ONDE dans le bassin versant de la masse d'eau :** - ruisseau le Lambronnet à Marugheol  
 Représentativité de la donnée retenue: Faible (petit cours d'eau) Intermédiaire **Bonne**

**Echauffement des eaux 2019-2020 :** Faible Intermédiaire Fort

**Sondé(s) HMUC dans le bassin versant de la masse d'eau :** Représentativité de la donnée retenue: Faible (petit cours d'eau) Intermédiaire **Bonne**

**SDAGE Etat des lieux 2019 :** Ecologique **Moyen** Biologique **NC** IPR **NC** Physico-Chimie **Très bon**

**Diagnostic éco-morphologique : (Agglo Issoire)**  
 Etat global du lit mineur (morphologie et habitats): **Moyen**  
 Etat global de la ripisylve: **Moyen**  
 Niveau de perturbation de la continuité écologique (basses eaux): **Niveau de perturbation moyen**

## Enjeux milieux pour la masse d'eau FRGR2103 : Le Lambronnet

**Espèces patrimoniales :**

**Enjeu faune aquatique patrimoniale :** Faible Intermédiaire Fort

**Enjeu espaces naturels en lien avec la ressource en eau :** Faible **Intermédiaire** Fort

# Propositions de modifications (espèces patrimoniales et « dérivations – débits réservés »)

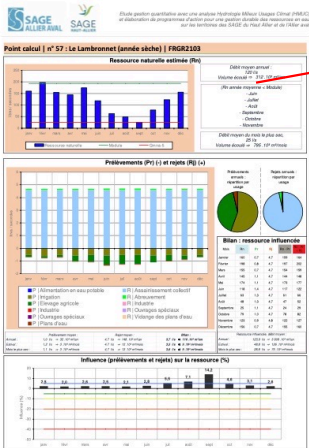
## Données fédérations de pêche

Code Masse d'eau	Nom simple cours d'eau	Espèces patrimoniales (ALA, ANG, LPM, SAT, OBR, VAR, BOU, CHA, LPP, MAM,APP)	Commentaire / complément d'information sur l'enjeu patrimonial	Espèce avec un potentiel de colonisation si amélioration morphologique ou de qualité d'eau du cours d'eau	Linéaire cumulé de tronçon court-circuité par des biefs ou conduites	Niveau de la problématique de débit réservé (Fort / Moyen / Faible) Fort : nombreux ouvrages ou linéaire important Moyen : problématique localisée mais significative Faible : linéaire concerné plutôt faible à nul
FRGR0142b	L'Allier					
FRGR0143a	L'Allier	ALA, ANG, LPM, SAT, VAR, BOU, LPP		ALA, ANG, LPM, SAT		Faible
FRGR0143b	L'Allier	ALA, ANG, LPM, SAT, VAR, BOU, LPP		ALA, ANG, LPM, SAT		Faible
FRGR0144a	L'Allier	ALA, ANG, LPM, SAT, VAR, BOU, LPP		ALA, ANG, LPM, SAT		Faible
FRGR0144b	L'Allier	ALA, ANG, LPM, SAT, VAR, BOU, LPP		ALA, ANG, LPM, SAT		Faible
FRGR0275	Le Sichon	ANG, LPM, SAT, VAR, CHA, LPP, APP		ANG, LPM, SAT, APP		Fort
FRGR0276	L'Andelot	ANG, BOU, CHA, LPP		ANG, CHA, LPP		Fort
FRGR0277	Le Mourgon	ANG, CHA, LPP		ANG, CHA		Faible
FRGR0278	Le Valencon	ANG, VAR, BOU, LPP		ANG, VAR, LPP		Fort
FRGR0284	La Queue	ANG, BOU, LPP		ANG, LPP		Fort

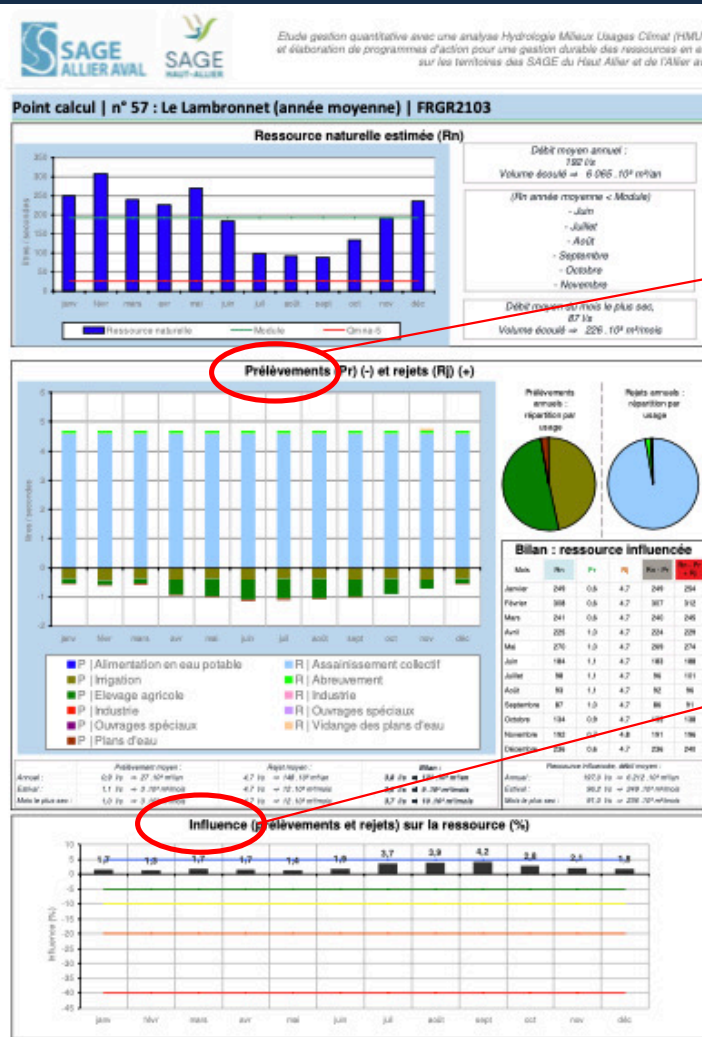
# Propositions de modifications

Fiches ressource et prélèvements

Année sèche quinquennale



Correction erreur volume



Influence Prélèvements et rejets

Influence cumulée

# Propositions de modifications

## Fiches commentaire

Couleur influence prélèvement à l'étiage	Commentaire texte
Couleur sévérité naturelle des étiages	
	Points d'attention spécifiques

### Commentaires : La Couze Pavin, amont Couze de Valbeleix



Rappel pression hydrologique SDAGE

**FRGR0256 La Couze Pavin jusqu'à la Couze de Valbeleix** (entité Les Couzeux)  
 La Couze Pavin est un affluent rive gauche de l'Allier. Le cours d'eau prend naissance à l'Est du Puy de la Perdrix (ligne de crête à plus de 1700 m d'altitude). Son bassin versant est en partie constitué par les formations volcaniques du Monts Dore. Au total le bassin versant de la Couze Pavin est divisé en 4 masses d'eau cours d'eau et 4 masses d'eau plan d'eau.

**Notion de « tronçon » entre deux points :**  
 La masse d'eau FRGR0256 correspond à la Couze Pavin depuis la source jusqu'à la confluence avec la Couze Valbeleix (hors lac Pavin, masse d'eau spécifique). Le bassin versant s'étend sur 87,6 km<sup>2</sup>, entre 1800 et 600 m d'altitude. Ce secteur compte notamment en tête de bassin la station touristique de Super Besse.

Concernant le contexte : Les étiages sont naturellement peu sévères. L'état de la masse d'eau est globalement moyen à bon (IPR non renseigné). L'enjeu pour la faune aquatique patrimoniale est faible. Il existe un enjeu moyen vis-à-vis des espaces naturels classés potentiellement en lien avec la ressource en eau.

Le lac Pavin ne modifie pas significativement les résultats entre analyse au tronçon et en cumulé : cf. influence cumulée.

**Notion d'influence cumulée depuis l'amont :**  
 Les débits caractéristiques naturels en fermeture de masse d'eau (bassin versant de 88,7 km<sup>2</sup>) sont :  
 - Module naturel ≈ 2085 l/s (soit 23,5 l/s/km<sup>2</sup>)  
 - QMNAS naturel (août) ≈ 475 l/s (22,8% du module)  
 La période d'étiage s'étend généralement de juin à novembre (6 mois).

Les prélèvements annuels principaux sont pour l'usage **alimentation en eau potable** (avec des variations significatives suivant les mois du fait de l'activité touristique).  
 Prélèvements annuels secondaires : ouvrages spéciaux (plan d'eau utilisé pour la neige de culture), industries (fromagerie, eaux minérales) et élevage.

**Incidence hydrologique actuelle en fermeture de masse d'eau :**  
 Les prélèvements sont élevés (ordre de grandeur au QMNAS : 71 l/s). Hors étiage, en année moyenne comme en année sèche quinquennale, l'influence hydrologique est très faible. En étiage, l'influence hydrologique est faible :

- étiage moyen : -5,6% au maximum (mois sec) ;
- étiage quinquennal : -9,2% sur le QMNAS.

Points de calculs intermédiaires sur la masse d'eau :

Ordre	Cof/Précalc	Point de calcul	Cof/InBulle	Surface	Incidence hydrologique étiage quinquennal		
					Juillet	Août	Septembre
212	AA-COPA-1	La Couze Pavin, amont			-28,2%	-55,0%	-16,7%
213	AA-COPA-2	La Couze Pavin, station HMUC amont (C_PAV_AM_SH_C_PAV_AM_EST)	9%	9%	-14,6%	-24,8%	-8,8%
214	AA-COPA-3	La Couze Pavin, amont ruisseau de Valbeleix	3 615	3 615	-10,0%	-16,6%	-0,3%
215	AA-COPA-4	Ruisseau de Vaucoix	2 601	2 601	-2,8%	-4,5%	-1,6%
216	AA-COPA-4	La Couze Pavin, amont Ruisseau de Vaucoix	3 216	3 216	-7,1%	-11,5%	-0,9%
217	AA-COPA-5	La Couze Pavin, amont Malvoisière	1 714	1 714	-6,9%	-11,2%	-0,8%
218	AA-COPA-6	La Couze Pavin, amont Malvoisière	1 113	1 113	-2,6%	-3,2%	-1,3%
219	AA-COPA-6	La Couze Pavin, amont Malvoisière	1 113	1 113	-5,1%	-9,8%	-0,9%
220	AA-COPA-7	La Couze Pavin, amont Couze de Valbeleix	1 902	1 902	-5,8%	-9,2%	-1,0%

Les affluents Malvoisière et ruisseau de Vaucoix sont peu influencés. La tête de bassin versant est très sollicitée, les apports du bassin versant atténuent progressivement l'incidence sur la Couze Pavin.

**Influence sur les surfaces d'habitats piscicoles :**  
 Pour l'étude HMUC, une analyse Estinhab a été menée sur la Couze Pavin dans le secteur de la plaine de Cretat (code C\_PAV\_AM\_EST, point N°212). Bien que l'influence hydrologique sur les débits d'étiage soit forte, l'impact sur les surfaces d'habitat est très faible : -2,6% à l'étiage moyen, -3,9% au QMNAS. Ceci est lié au fait que les débits d'étiage restent dans des valeurs relativement élevées.

**Informations complémentaires :**  
 Une sonde de suivi a été posée dans le cadre de l'étude HMUC sur la Couze Pavin dans le secteur retenu comme station Estinhab (point N°212). En 2019, le débit moyen d'étiage est de 100 l/s (en 2020 (août), QMNAS influencé : 75 l/s).

**Étiage** → Bilan : En étiage sévère, le linéaire principal de la masse d'eau présente des débits qui sont réduits par rapport à la situation naturelle, mais qui restent importants si bien que l'incidence sur les habitats piscicoles est très faible.  
**Points d'attention spécifiques** : Problématiques à une échelle de temps plus fine signalées.

# Propositions de modifications

Les problématiques majeures ne sont pas dues aux prélèvements :

« Situation satisfaisante »

« Situation fragile »

« Situation non satisfaisante »



« Situation satisfaisante » à éviter puisque orienté sur une seule thématique

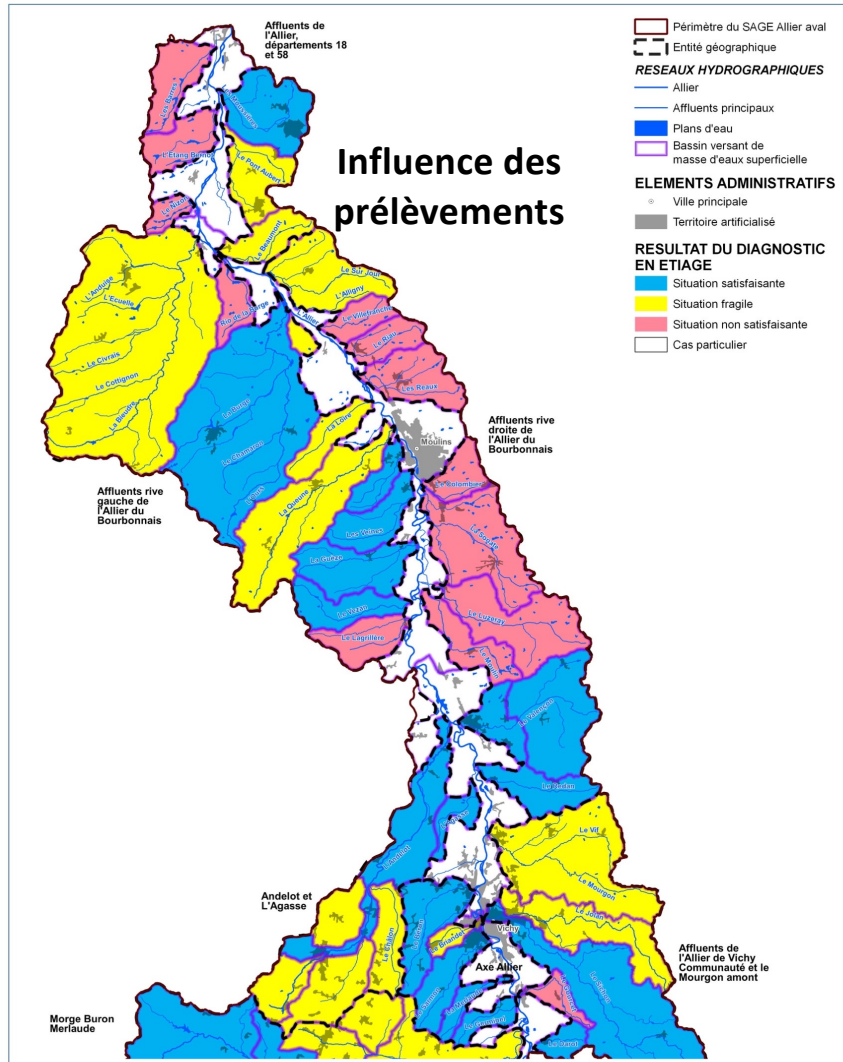
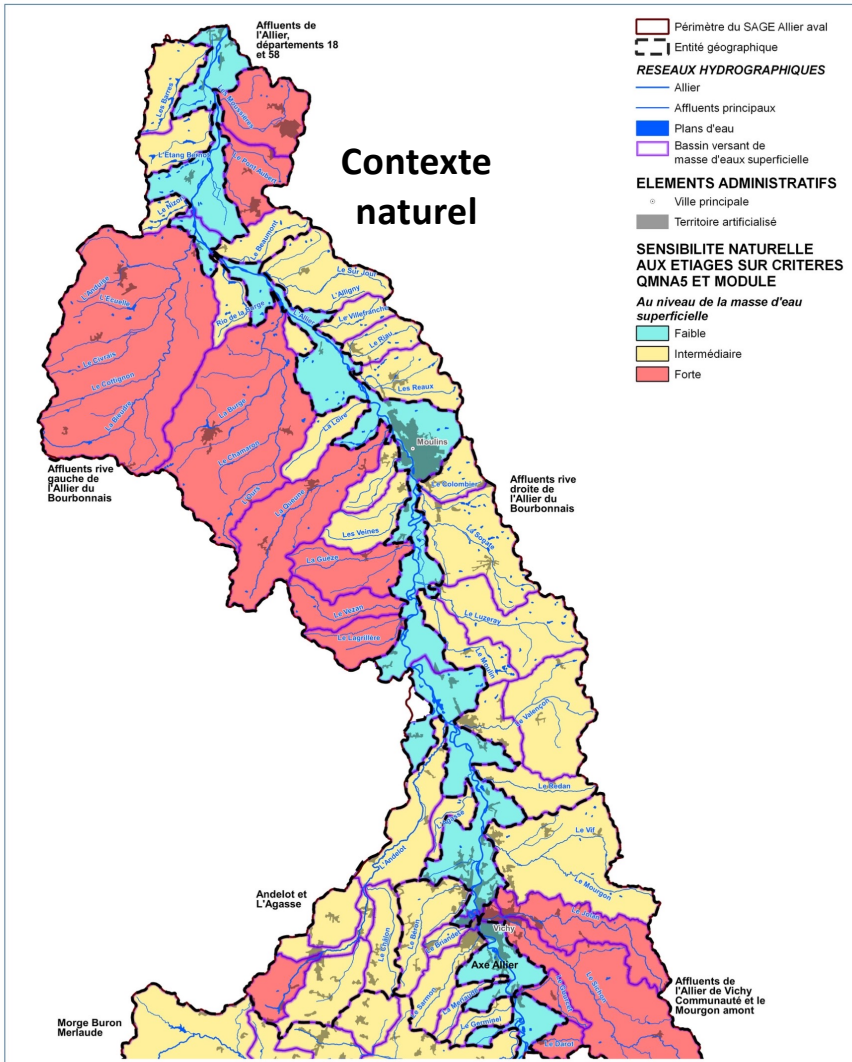
(Baisse de l'hydrologie et des habitats hydrauliques liée aux prélèvements)  
Influence des prélèvements à l'étiage : faible / moyenne / forte

Couleur influence prélèvement à l'étiage	Commentaire texte
Couleur sévérité naturelle des étiages	
	Points d'attention spécifiques

Sévérité naturelle des étiages : faible / moyenne / forte  
(comparaison entre les cours d'eau, à l'échelle de la zone d'étude et non d'une entité)

Autres éléments de contexte qui peuvent être pris en compte pour proposer de limiter les prélèvements







# Propositions de modifications

**Tableau portant sur les remarques exprimées :**

**Tableau regroupant les remarques, avec réponse point par point**

- Version excel
- Note en annexe de la V2

# Planning

	1-15 juin	15-30 juin	1 <sup>ère</sup> semaine de juillet	Juillet	Août	Septembre
Diagnostic 2019	X		Visio			
Diagnostic eaux souterraines		X	Visio			
Diagnostic axe Allier		X	Visio			
Méthodologie détaillée milieu Allier aval	X					
Phase 2 version 2	Validation des modifications à apporter				V2	
Modifications des différents documents et insertion 2019, eaux sout., axe Allier				X	X	
Récolte de données phase 3	X	X				
Phase 3 évolution de la situation 2030-2050				X	V1	

# Quelques mots sur le diagnostic Eaux souterraines

## Diagnostic Eaux souterraines :

- Rappel du fonctionnement hydrogéologique des différentes grandes formations → ressources souterraines avec enjeu à l'échelle du territoire d'étude = Chaîne des Puys et Alluvions de l'Allier
- Chaîne des Puys et Alluvions de l'Allier
  - « volumes » réservoirs non ou mal connus
  - Évolutions piézométriques disponibles
  - Possibilité de comparer la recharge (sous réserve d'hypothèse de taux d'infiltration) aux usages actuels (sources + forages / puits dans le cas des alluvions)
    - Mise en évidence des « coulées » ou des tronçons d'alluvions les plus sollicités

N.B. : Nappe alluviale, les ouvrages sont majoritairement (>80%) situés à proximité de l'Allier et captent presque directement l'eau de l'Allier (« ressource nappe alluviale » = en grande partie « ressource Allier »)

# Merci de votre attention



## STRUCTURE PORTEUSE



## EN LIEN AVEC

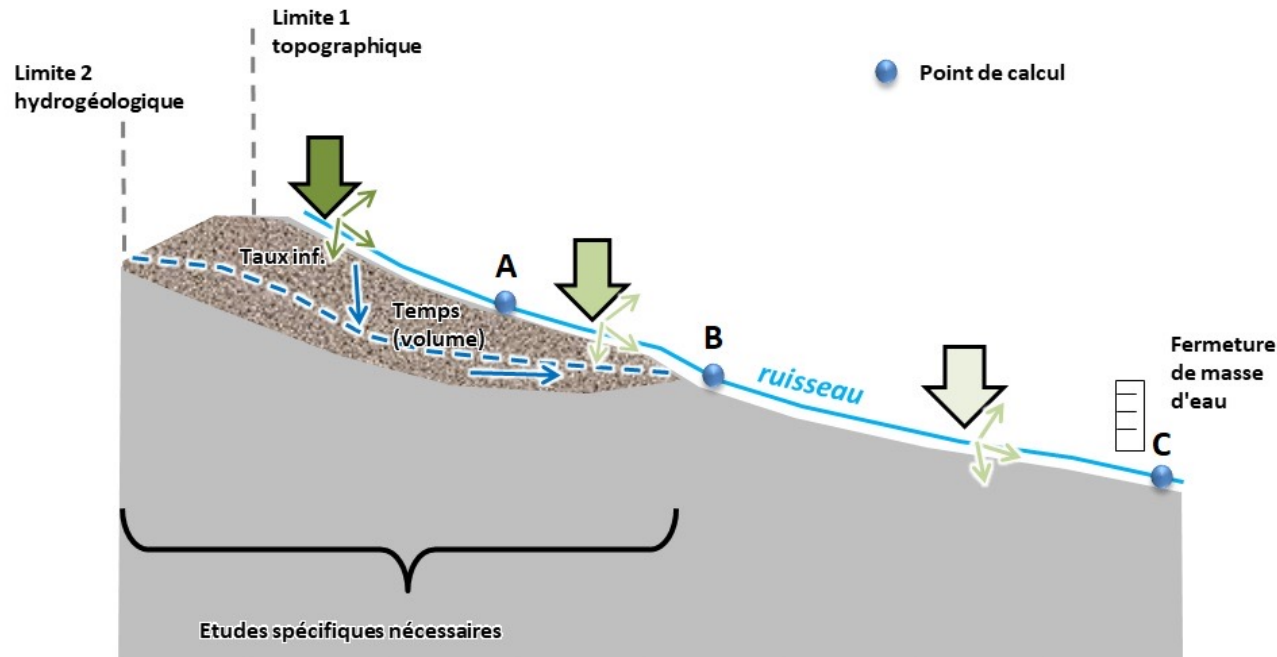


## FINANCEURS



# Quelques notions importantes

## Prise en compte des interactions avec la ressource souterraine

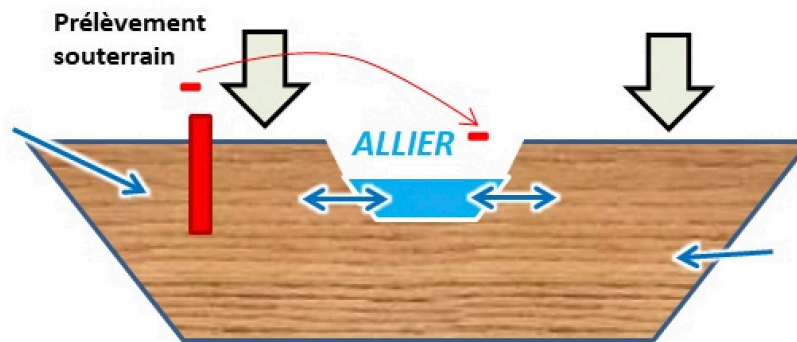
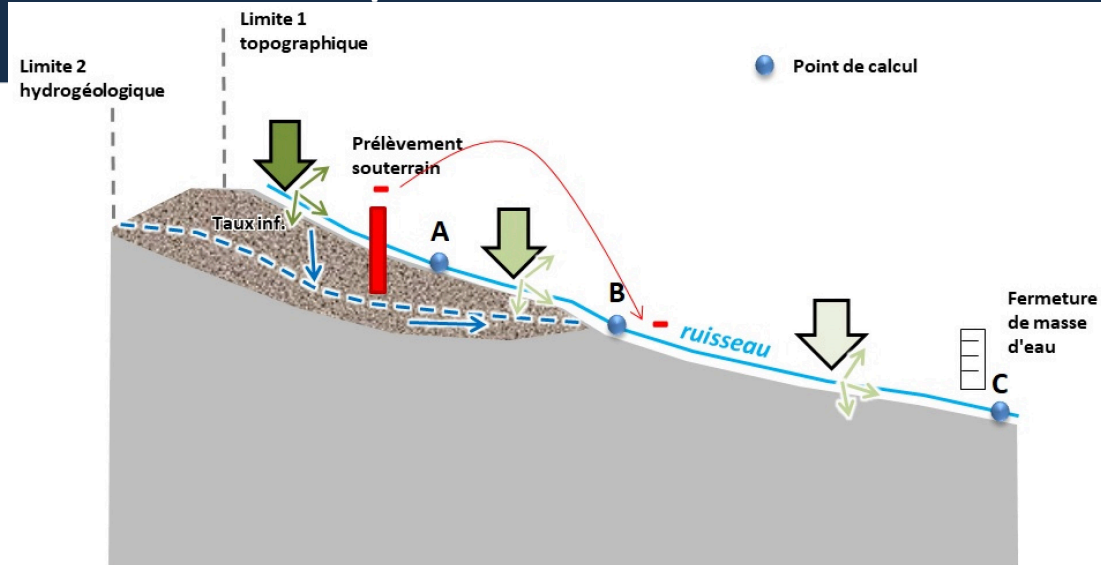


--> HAUT ALLIER : Devès

--> ALLIER AVAL : Chaîne des Puys - Phase 1 limite 1  
- Phase 2 limite 2 (limite BV "Caprice")

# Quelques notions importantes

## Prise en compte des interactions avec la ressource souterraine



# Quelques notions importantes

## Prise en compte des interactions avec la ressource souterraine



Identification des formations aquifères profondes (hors nappes alluviales) sollicitées pour l'irrigation dans le département de l'Allier et tentative de quantification des volumes prélevables dans ces nappes.



BE Frémion

Terra Mater  
3, place Michel-de-L'Hospital 8, rue de la Garde  
63000 Clermont-Ferrand 63110 Beaumont



novembre 2013

- 4-11 Enfin, l'exploitation de cette ressource, au regard de l'inertie de ces systèmes aquifères se drainant naturellement très lentement, permet de penser que l'impact des prélèvements se répartit uniformément sur toute l'année et n'affectera que très modestement les étiages ; on restera cependant prudent pour des exploitations dont la ressource est proche de milieux superficiels.



# Plans d'eau

## Bilans quantitatifs sur des plans d'eau :

### Entrées considérées :

- Apports de son bassin versant
- Pluies directes sur la surface en eau

### Sorties considérées :

- Evaporation (+ importante en période chaude)
- Surverse

### Spécificité d'un plan d'eau :

- Existence d'un volume stocké

# Plans d'eau

## Bilans quantitatifs sur des plans d'eau :

### Entrées considérées :

- Apports de son bassin versant (**surface du BV** x **ressource ruisselée de référence**)
- Pluies directes sur la surface en eau (**surface en eau** x **pluies totales de référence**)

### Sorties considérées :

- Evaporation (+ importante en période chaude) (**évaporation supposée  $\approx$  ETP**)
- Surverse : seulement si le volume du plan d'eau est plein

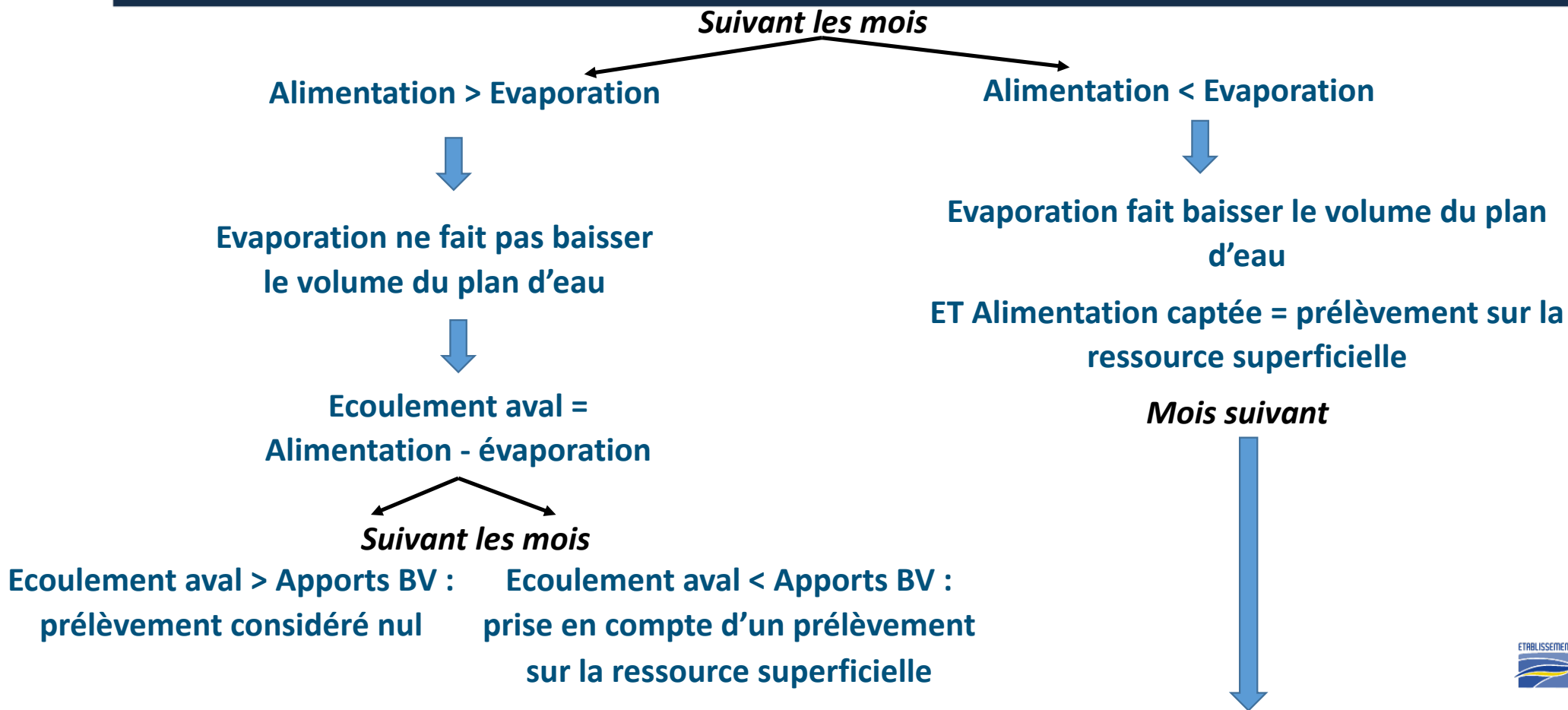
### Spécificité d'un plan d'eau :

- Existence d'un volume stocké = **volume du plan d'eau** : il diminue si les apports ne compensent pas l'évaporation, et dans le cas inverse il peut se reconstituer : **variation de stock**

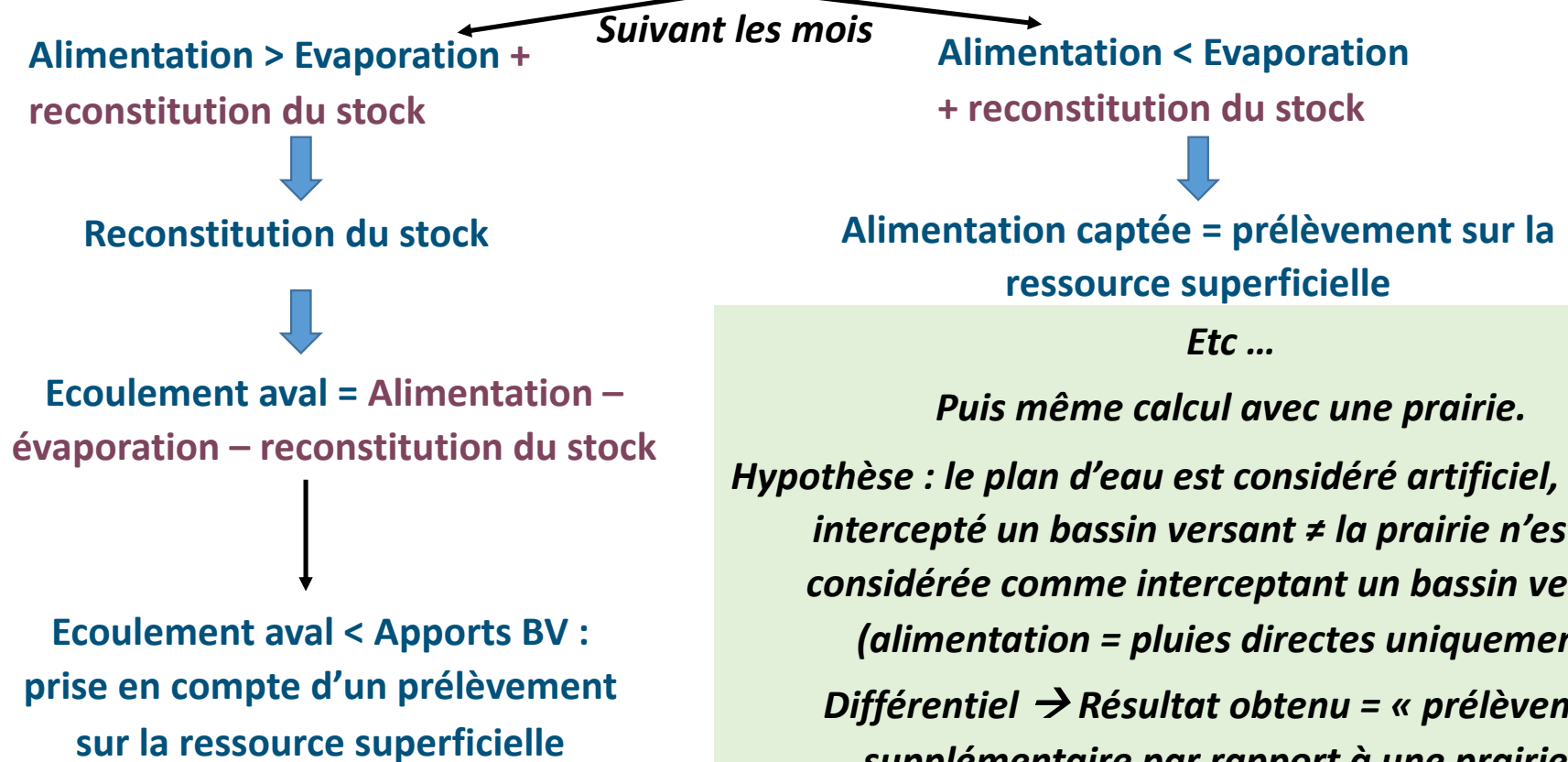


Calcul par itération mois par mois : entrées, sorties, variations de stock

# Plans d'eau



# Plans d'eau



# Quelques mots sur le diagnostic ALLIER

## Allier : cas particulier

- Axe réalimenté (on n'a plus en référence une hydrologie naturelle mais une gestion avec ses propres objectifs)
- DOE déjà existants dans le SDAGE

## Diagnostic ALLIER :

- Diagnostic de la situation peut être mené sur la base des DOE existants : respect des DOE 8 années sur 10 = gestion équilibrée, sinon gestion non équilibrée (situation déficitaire)

## Echanges concernant le cas particulier de l'axe Allier :

- Juin 2021 présentation d'une première analyse du respect des DOE de l'Allier
- Echanges avec les services de l'Etat sur cette analyse et l'interprétation en termes de diagnostic de la situation depuis juin 2021 (4 réunions aout, novembre 2021, février et avril 2022)

# Quelques mots sur le diagnostic ALLIER

## Diagnostic Allier :

- **Interaction avec la nappe alluviale :**
  - **Fonctionnement global : la nappe alimente l'Allier**
  - **Prélèvements proches de l'Allier : ils soutirent l'Allier et sont donc dépendants des débits de l'Allier (et indirectement de la gestion de Naussac)**
- **Modification hydrologique majeure en tête de bassin versant : augmentation artificielle très significative des débits d'étiage de l'Allier par le barrage de Naussac (débits actuels > débits naturels : impact positif par rapport à la situation naturelle)**

# Quelques mots sur le diagnostic ALLIER

- **DOE actuels : problématique de non respect du DOE à Cuffy (fermeture du bassin de l'Allier)**
  - **Analyse hydrologique sera présentée dans le diagnostic HMUC**
  - **Analyse « milieu » fera l'objet d'une étude complémentaire car nécessitera notamment des investigations de terrain (Appel à Manifestation d'Intérêt)**

