



SAGE
Bas-Dauphiné
Plaine de Valence

- Commission Locale de l'Eau -

Portes-Lès-Valence – 29 juin 2023

- L A
D R O
M E – LE DÉPARTEMENT

isère
LE DÉPARTEMENT
www.isere.fr

- 1 - Validation du compte rendu de la réunion de la CLE du 11 février 2022**
- 2 - Compte-rendu des attributions exercées par le bureau par délégation de la CLE**
- 3 - Bilan d'activités 2022 et feuilles de route 2023**
- 4 - Présentation des résultats de la modélisation sur les secteurs Galaure et Drôme des Collines**
- 5 - Présentation des scénarios relatifs au partage de la ressource en eau**
- 6 - Présentation du calendrier prévisionnel**

Validation du compte rendu de CLE du 11 février 2022



Compte-rendu des attributions exercées par le bureau par délégation de la CLE

Date	Sujet	Service sollicitant l'avis	Réponse
16/03/22	Arrêté préfectoral AAC du captage des Combeaux à Bourg-lès-Valence	Préfecture de la Drôme	Avis favorable avec observations
23/03/22	Projet de création d'une retenue d'eau d'irrigation par l'ASL Collines et Eau à Bren	ASL Collines et Eau	Avis favorable
23/03/22	Travaux de limitation des crues de la Veaune et du Merdarioux	Préfecture de la Drôme	Avis favorable
03/05/22	Projet d'arrêté-cadre sécheresse de l'Isère	Préfecture de l'Isère	Avis favorable avec observations
13/07/22	Reconnaissance du SYMBHI en EPAGE	Préfecture de la région AURA	Avis favorable avec observations
15/07/22	Déclaration de création de plan d'eau sur la commune de Saint Paul Lès Romans	Préfecture de la Drôme	Avis défavorable
21/11/22	Projet d'aménagement de l'Avenon à la Motte de Galaure	Préfecture de la Drôme	Avis favorable

ANIMATION DU
SAGE



GESTION
QUANTITATIVE

PLAN D' ACTIONS
FORAGE

CLE du 11/02

Bureau : 21/01, 15/04, 05/07, 13/10, 21/11

7 avis rendus

Rédaction de la convention pour l'animation
des démarches agricoles du SAGE

Rédaction de l'avenant à la convention
pour la modélisation

Animation des commissions
Milieux Naturels, Aménagement
du territoire et Communication

7 avis rendus sur les PLU
Recrutement d'un prestataire pour la
Création de la boîte à outils

Élaboration d'une stratégie et d'un plan
de communication

Organiser et animer 3 CLE & 7 bureaux
Instruire les demandes d'avis

Organiser et animer des commissions
Milieux naturels et Aménagement du
Territoire (2)

Rédiger une convention générale pour
la mise en œuvre du SAGE

S'assurer de la compatibilité des
documents d'urbanisme avec le SAGE

Création de la boîte à outils
facilitant la prise en compte du SAGE
dans les documents d'urbanisme

Valider le plan de communication
Recruter un prestataire
Débuter sa mise en œuvre

- Assurer le bon déroulement de l'étude de modélisation

Instruction technique
et animation du suivi de l'étude

Lien avec les autres études
hydrogéologiques du territoire

- Animer & suivre la suite de l'étude pour la création de retenues de substitution

Pilotage du comité de suivi,
visite terrain, sélection de sites

Préparation de la
consultation pour la réalisation
d'étude de faisabilité

Préparation de 4
réunions d'information
auprès des agriculteurs

- Animer, piloter et mettre en œuvre les PGRE portés par le SAGE

Animation des GT pour partager
les bilans et faire émerger
des actions

Mise à jour du PGRE
Véore Barberolle

- Suivre les PGRE, réaliser le bilan et l'évaluation

Actualiser les données
de prélèvements, bilans

Suivi des PGRE :
Sud Grésivaudan
Drôme

- Suivre et coordonner les actions engagées sur le territoire

Coordination et REX
des actions menées par les acteurs
du territoire

Veille technique et réglementaire

- Développer des outils de suivi de la gestion quantitative

Observatoire des eaux souterraines
Synthèse état la ressource

- Assurer le bon déroulement de l'étude de modélisation

Instruction technique
et animation du suivi de l'étude
Plaine de Valence
Sud Grésivaudan

Lien avec les autres études
hydrogéologiques du territoire

- Animer & suivre la suite de l'étude pour la création de retenues de substitution

Réorientation

Pilotage du comité de suivi
Réalisation des réunions auprès
des agriculteurs

(co)Construction d'un nouveau
cahier des charges

Lancement de l'étude
*Analyse de solutions hydrauliques
sur le Nord Drôme*

- Animer, piloter et mettre en œuvre les PGRE portés par le SAGE

Animation des GT en lien
avec la commission
gestion quantitative

Bilan des PGRE Galaure
Drôme des Collines et
Mise à jour

Evolution vers des PTGE

- Créer une Cellule d'Assistance Technique (CAT) sur les forages

CAT = cellule d'animation

Charte forage = stand-by

- Inventaire puits / forages domestiques – phase pilote

Validation méthodologie =
4 phases

Phase 1 = 80 %

- Appui technique, Sensibilisation et Accompagnement

Réponses
demandes d'avis :
77

Logigramme d'opposition

Courrier « GMI »

Poursuivre la phase pilote
de l'inventaire des puits / forages domestiques

Poursuivre la sensibilisation et l'accompagnement
sur les règles de bonnes pratiques et
la réglementation (nationale et locale)

Mettre en œuvre les actions de communication « forages »
du plan de communication et sensibilisation

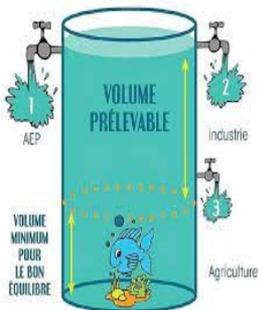
Contexte des bassins de la Galaure et de la Drôme des collines

- Pourquoi une modélisation de la nappe de la molasse ?

- Bassins versants (BV) identifiés en déficit quantitatif dans le SDAGE 2010-2015
- 2012 : Définition des **volumes prélevables (VP)** : Volumes garantissant préservation des milieux et usages
 - **objectif : réduction moyenne de 40 % pour tous les usages sur l'ensemble des BV, à l'étiage**
- Notification des VP par le Préfet Coordonnateur de Bassin au Préfet de Département

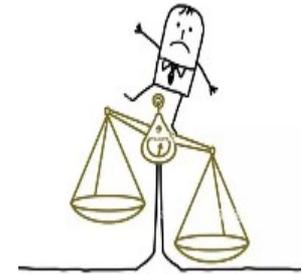
→ élaboration d'un PGRE : actions pour la réduction des prélèvements

→ révision des autorisations de prélèvement



- Pourquoi une modélisation de la nappe de la molasse ?

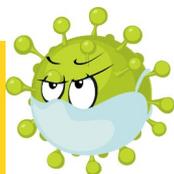
- BV classés en zone de répartition des eaux = déséquilibre chronique besoin / ressource
- Non acceptation par le territoire des VP 2013
- Décembre 2019 : adoption du SAGE
→ **redéfinition des VP en tenant compte des échanges nappe - rivière = modélisation**
- 2020-2022 :
 - moratoire sur les prélèvements
 - interdiction de nouveaux prélèvements
 - économies d'eau
 - création de l'OUGC : organisme unique de gestion collective
 - révision des autorisations de prélèvement pour l'eau potable



Présentation des résultats de la modélisation

- Rappel de la chronologie de l'étude

Novembre 2019
Démarrage de l'étude



*Septembre 2020 à
Juin 2021*
Investigations

*Juillet à
Décembre 2021*
Construction et calage du modèle

Recensement des prélèvements non connus

Août 2022
*Intégrations
des prélèvements régularisés*



Mai 2022
*Fourniture du
modèle*

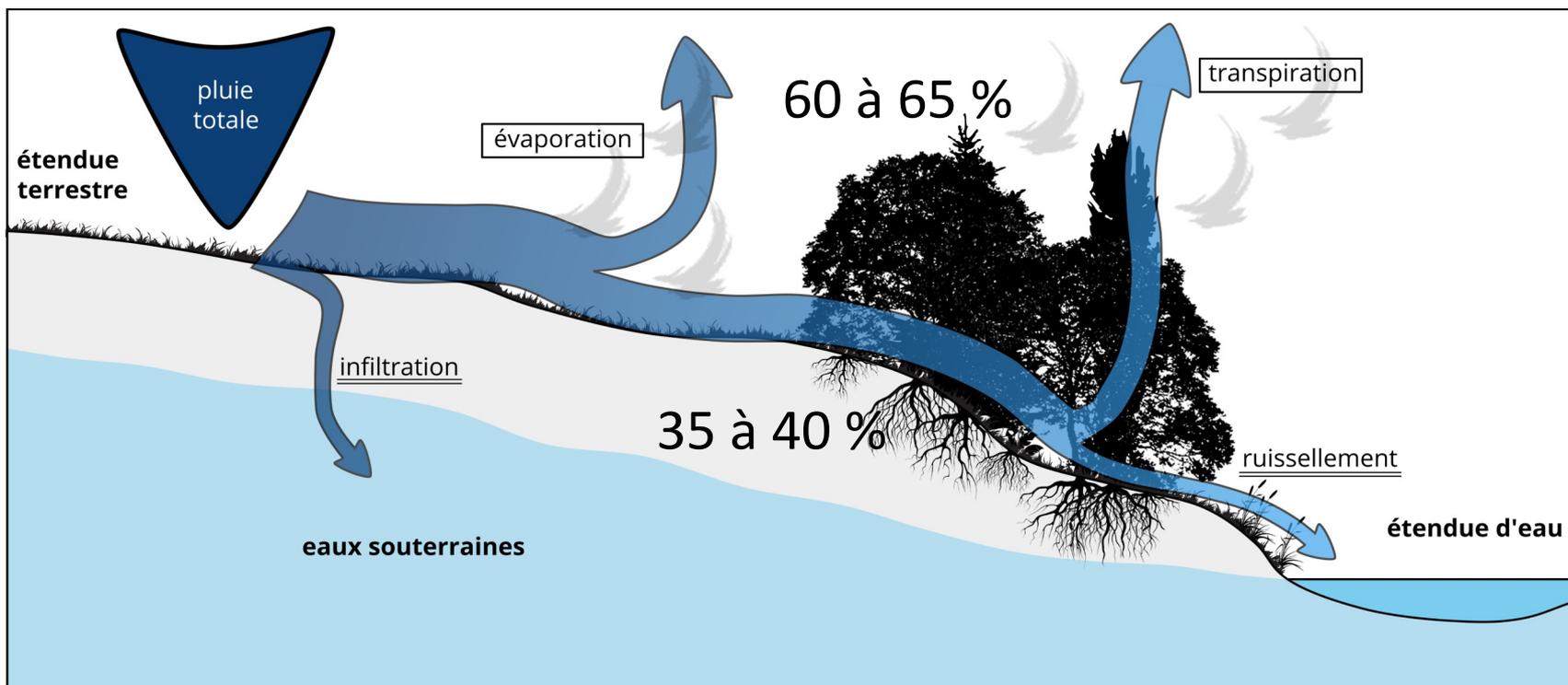
*Janvier à
Avril 2022*
Simulations

*Septembre à
Octobre 2022*
Recalage du modèle

*Novembre 2022
à Février 2023*
Simulations



Avril 2023
*Présentation d'un volume
prélevable global*



Précipitations totales

–

Evapotranspiration

=

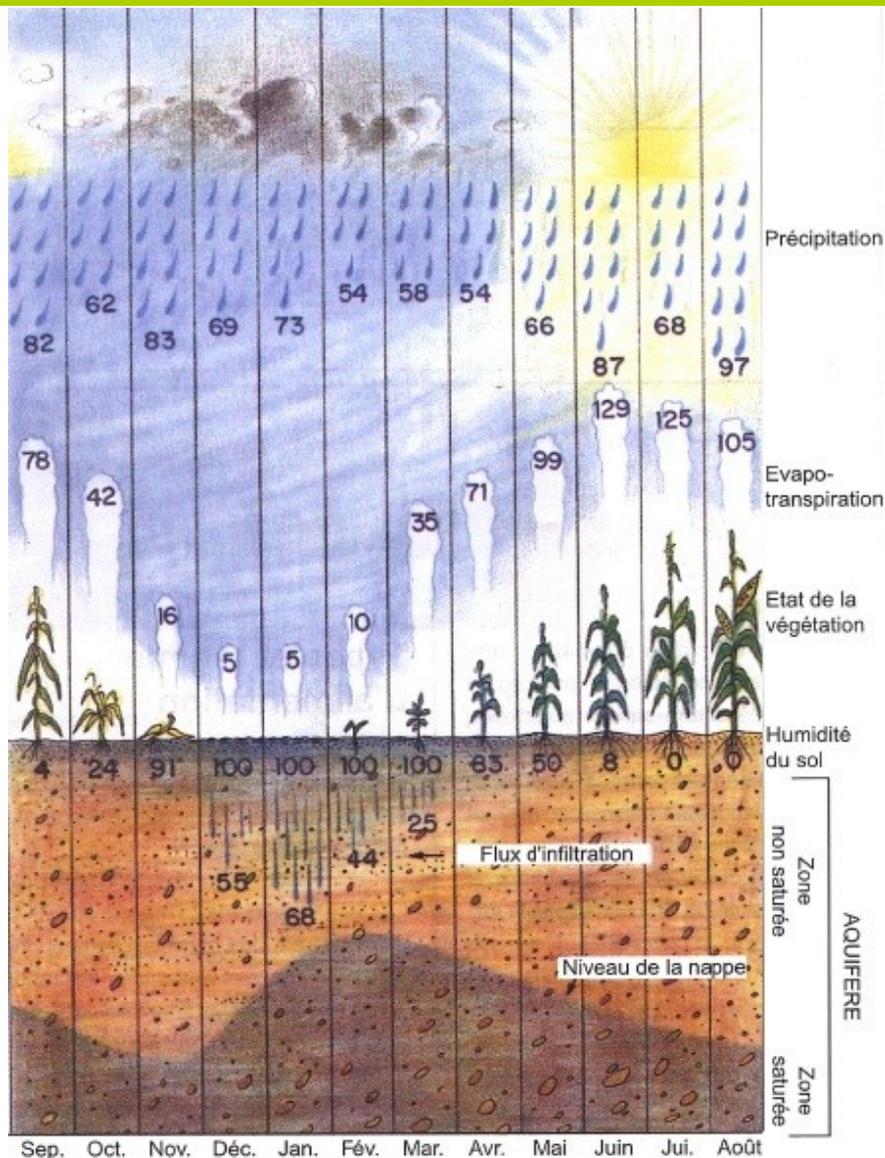
Précipitations efficaces

(transpiration + évaporation)

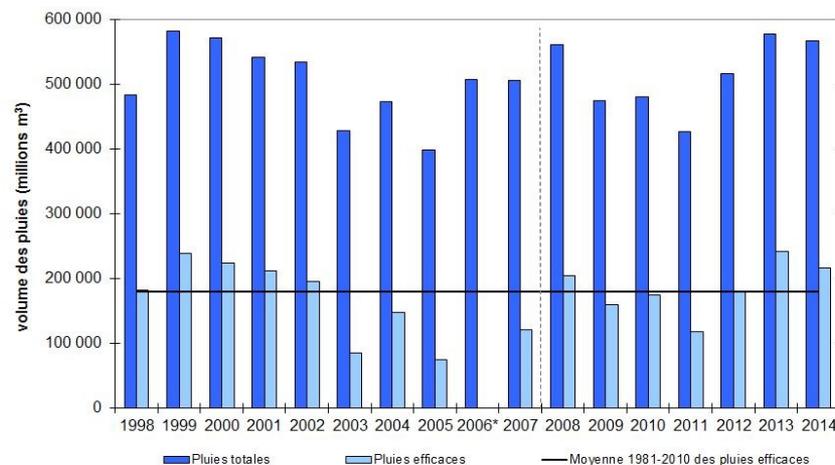
(ruissellement + infiltration)

Office International de l'Eau -

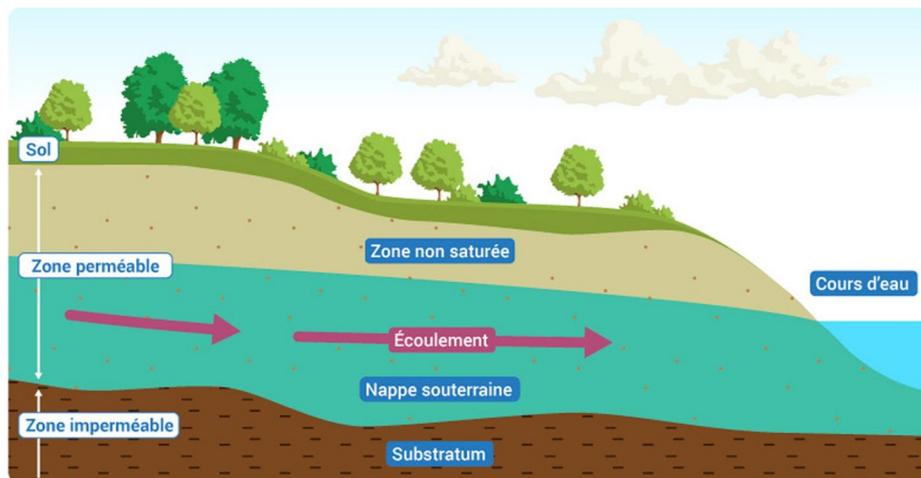
La recharge des nappes n'est possible que lorsque la réserve utile des sols est pleine. La recharge varie d'une saison à l'autre et d'une année à l'autre.



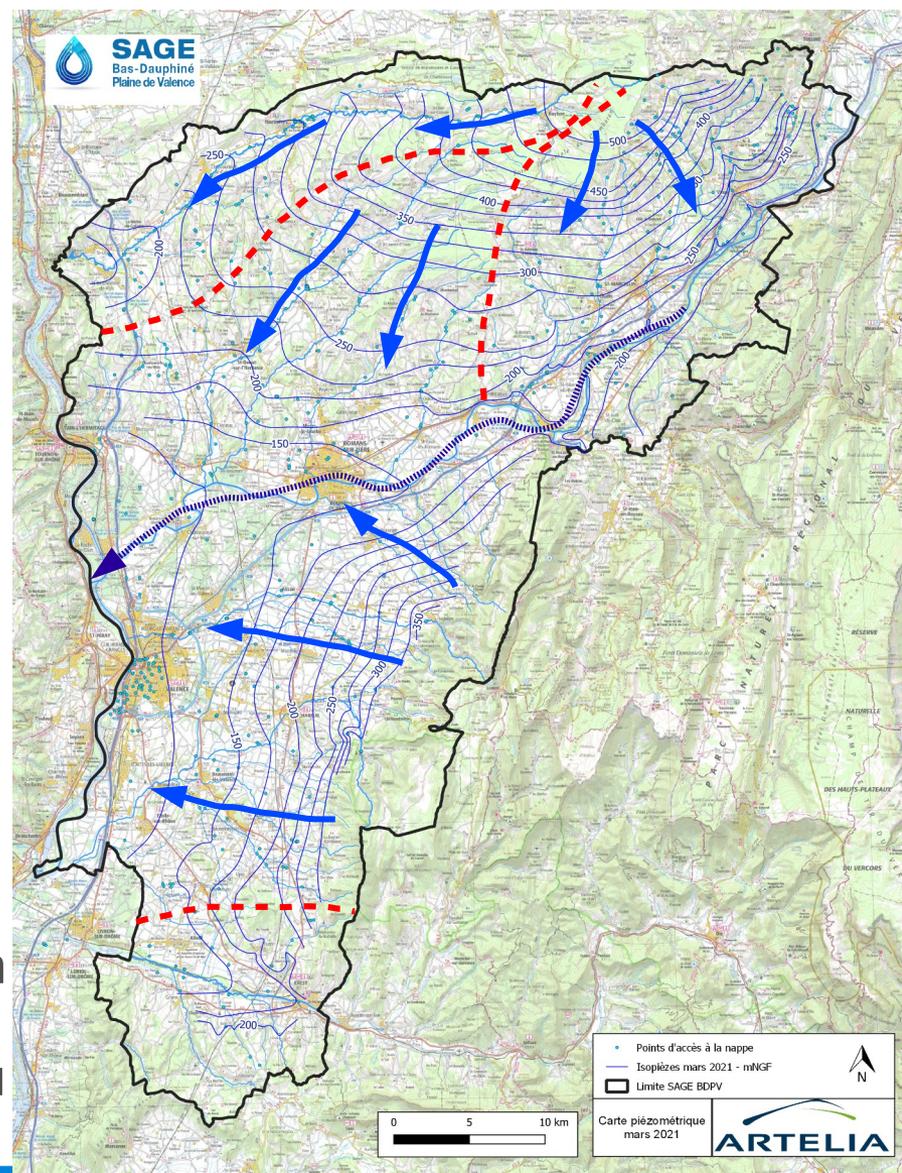
Évolution du volume des pluies totales et efficaces



Note : France métropolitaine. Les volumes sont estimés à partir d'un modèle développé par le ministère en charge de l'environnement jusqu'à 2007 inclus, puis par Météo France, ce qui a entraîné un changement de formule de calcul. Les données de pluies efficaces de l'année 2006 ne sont pas disponibles.
Source : ministère chargé de l'environnement / direction de l'eau - Traitements : SOeS, 2015.



L'eau n'est pas figée dans les aquifères, elle s'écoule en permanence à des vitesses plus ou moins importantes selon la perméabilité de la roche – 1m/jour en moyenne dans la molasse – et finit par se déverser dans les cours d'eau

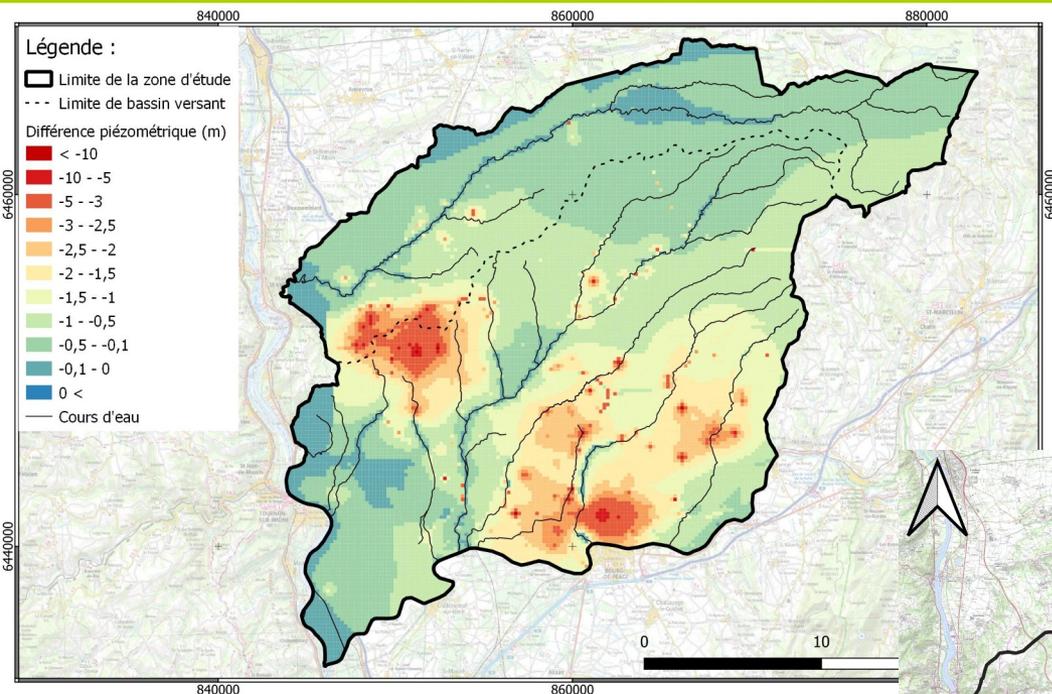


- Bilan global équilibré sur la période de calage (dernière décennie). Il n'y pas de déficit chronique à l'échelle interannuelle
- Le bilan global est fortement dépendant des conditions hydroclimatiques et peu des prélèvements.

ATTENTION, lorsque l'on zoome sur la période d'étiage, de juin à septembre, on constate une influence marquée des prélèvements sur le débit des cours d'eau, aggravant des situations naturelles complexes.

- Tout prélèvement sur le bassin finit par créer un manque à un endroit donné et à un moment donné
- Le seul arrêt des prélèvements en eau superficielle permet d'atteindre jusqu'à 30 % du gain optimal de débit (situation sans aucun prélèvement).
- Agir sur un quart des prélèvements souterrains (100 forages dans les fuseaux) # agir sur les trois quarts restants => la spatialisation est une solution intéressante et efficace.

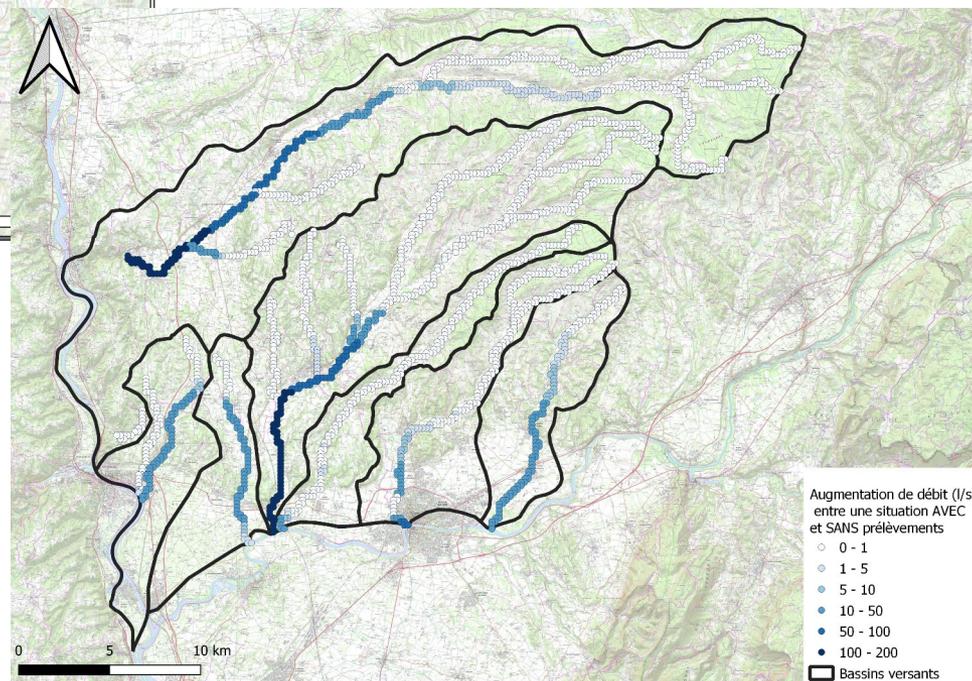
Test avec arrêt des prélèvements



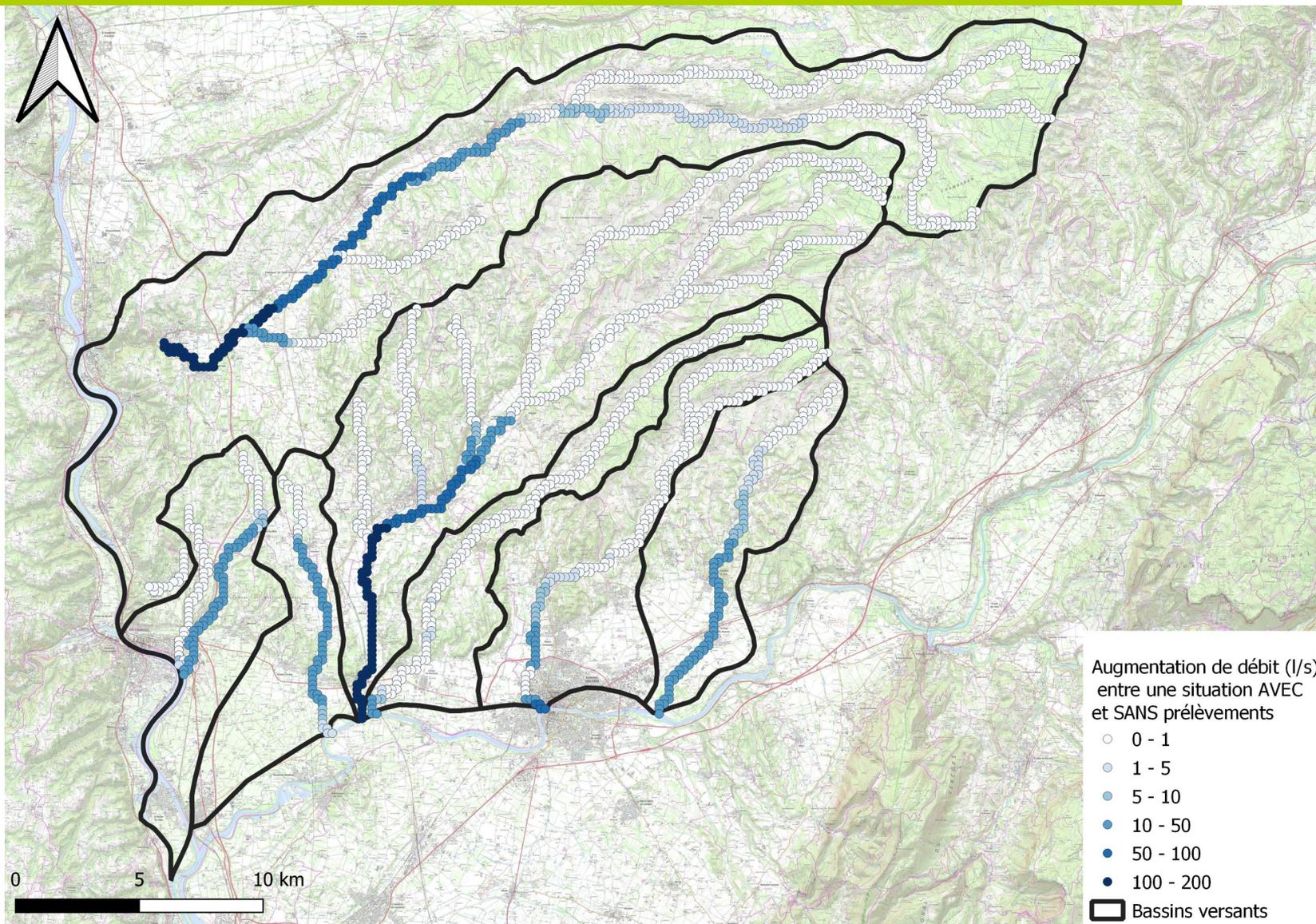
Le niveau de la nappe remonte de manière globale

Le débit des cours d'eau augmente à l'aval des bassins

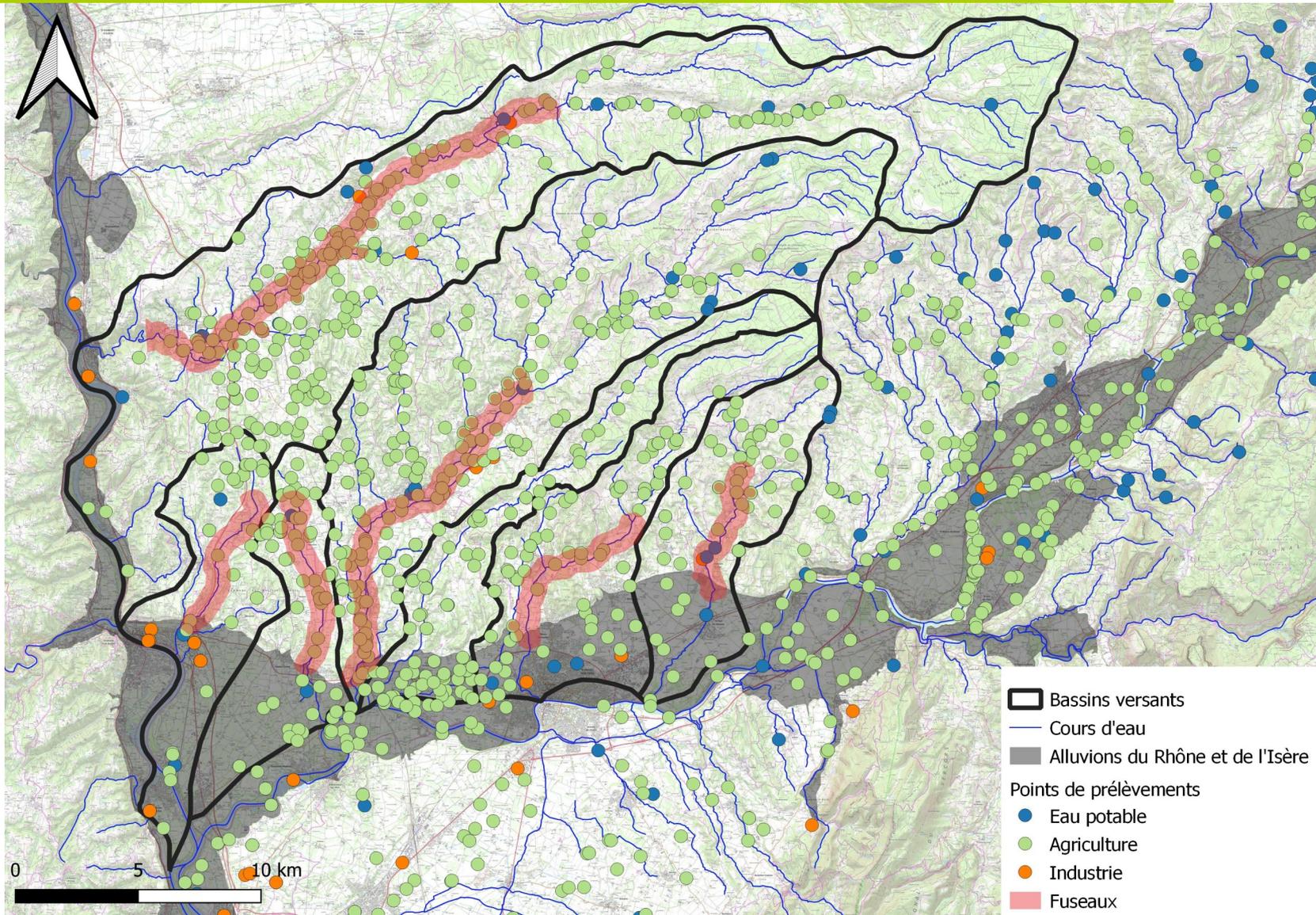
Les assecs amont sont toujours présents



Test avec arrêt des prélèvements

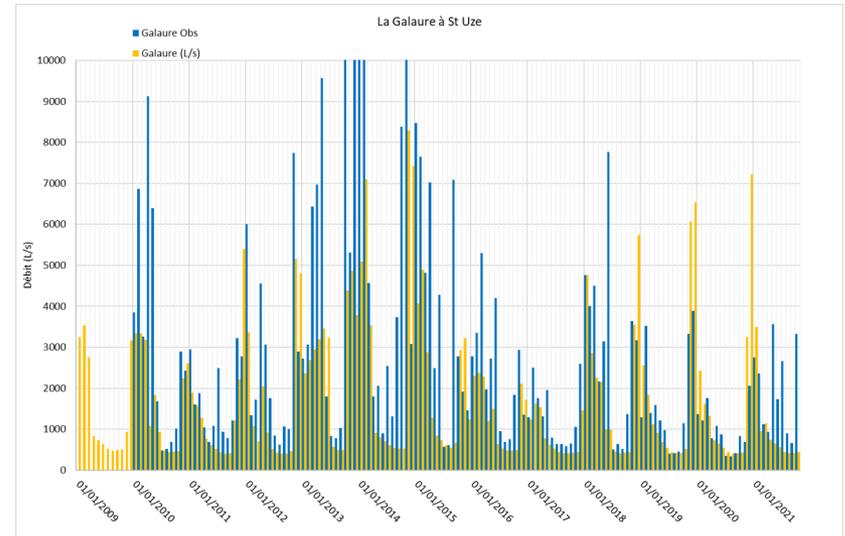
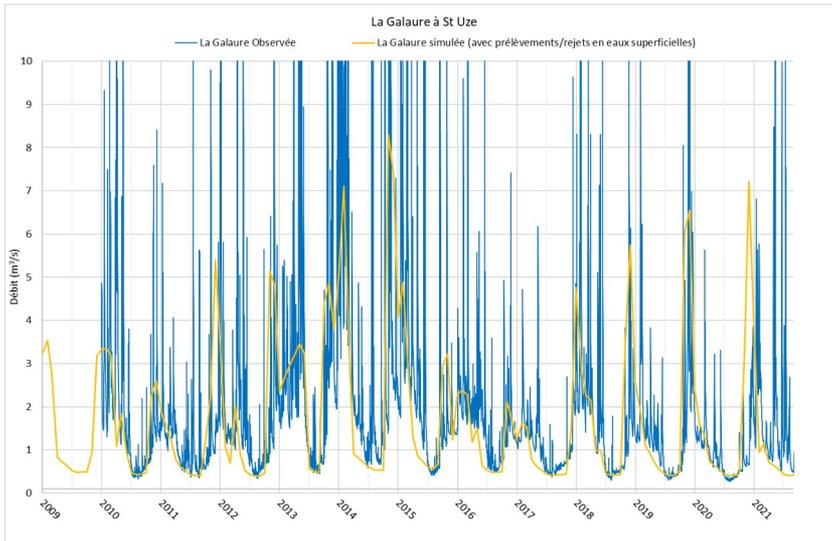


Fuseaux de réduction des prélèvements



Les principaux enseignements du modèle

- Difficulté à reproduire les phénomènes pluviométriques ponctuels mais bonne reproduction des débits de base



- Non prise en compte de la variabilité verticale de la perméabilité par manque de données

→ **modèle robuste**

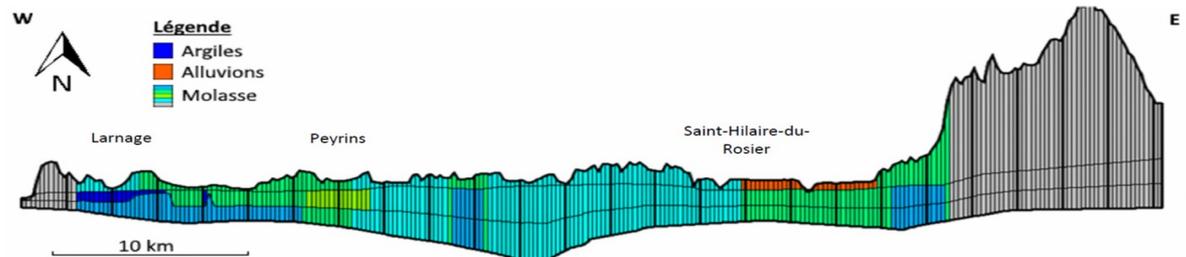
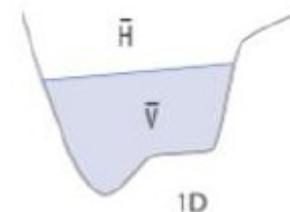
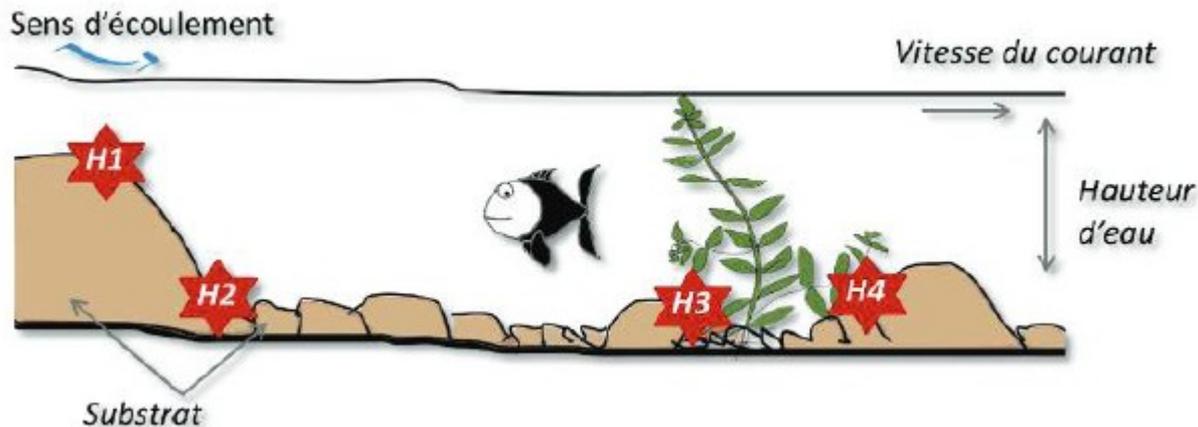


Figure 22 Illustration de la discrétisation spatiale

Nécessité de rattacher nos travaux à la méthodologie nationale des études volumes prélevables (EVP) :

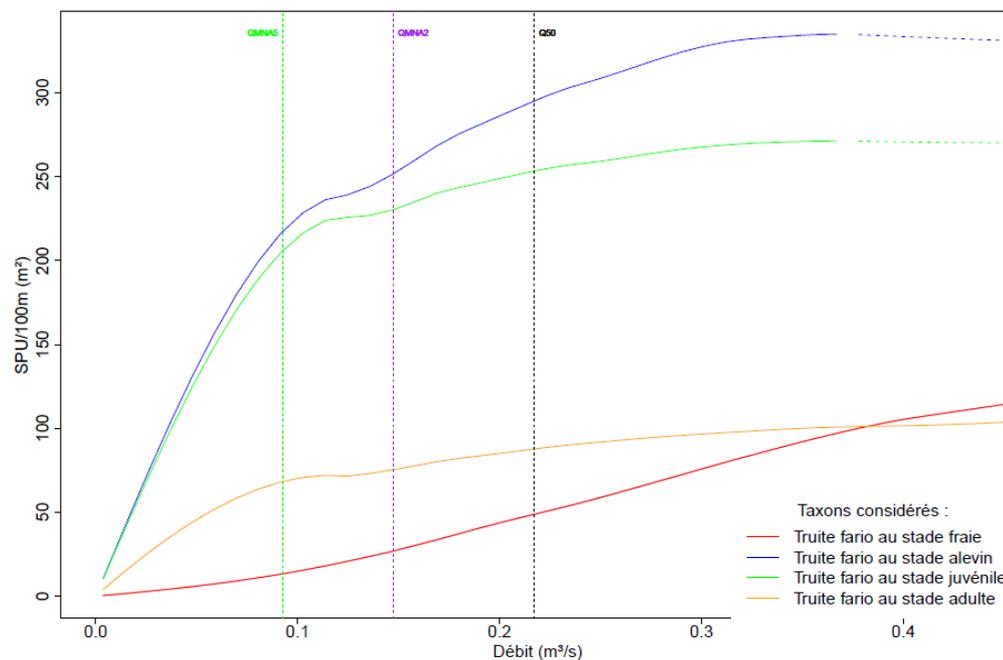
- **utilisation de la Surface Pondérée Utile (SPU) qui correspond à la surface (m²) d'habitat favorable potentiel pour des espèces piscicoles cibles (idem EVP)**
- **objectif de non dégradation de + de 20 % de la SPU**

Croisement débit de base / SPU qui permet de confirmer que si on ne dégrade pas de + de 20 % la SPU, alors les DOE sont satisfaits



Potentiel d'habitat selon le débit

Surface pondérée utile = surface (en m^2) d'habitat potentiel favorable à une espèce de poisson cible. Elle est donnée pour 100 mètres de long.

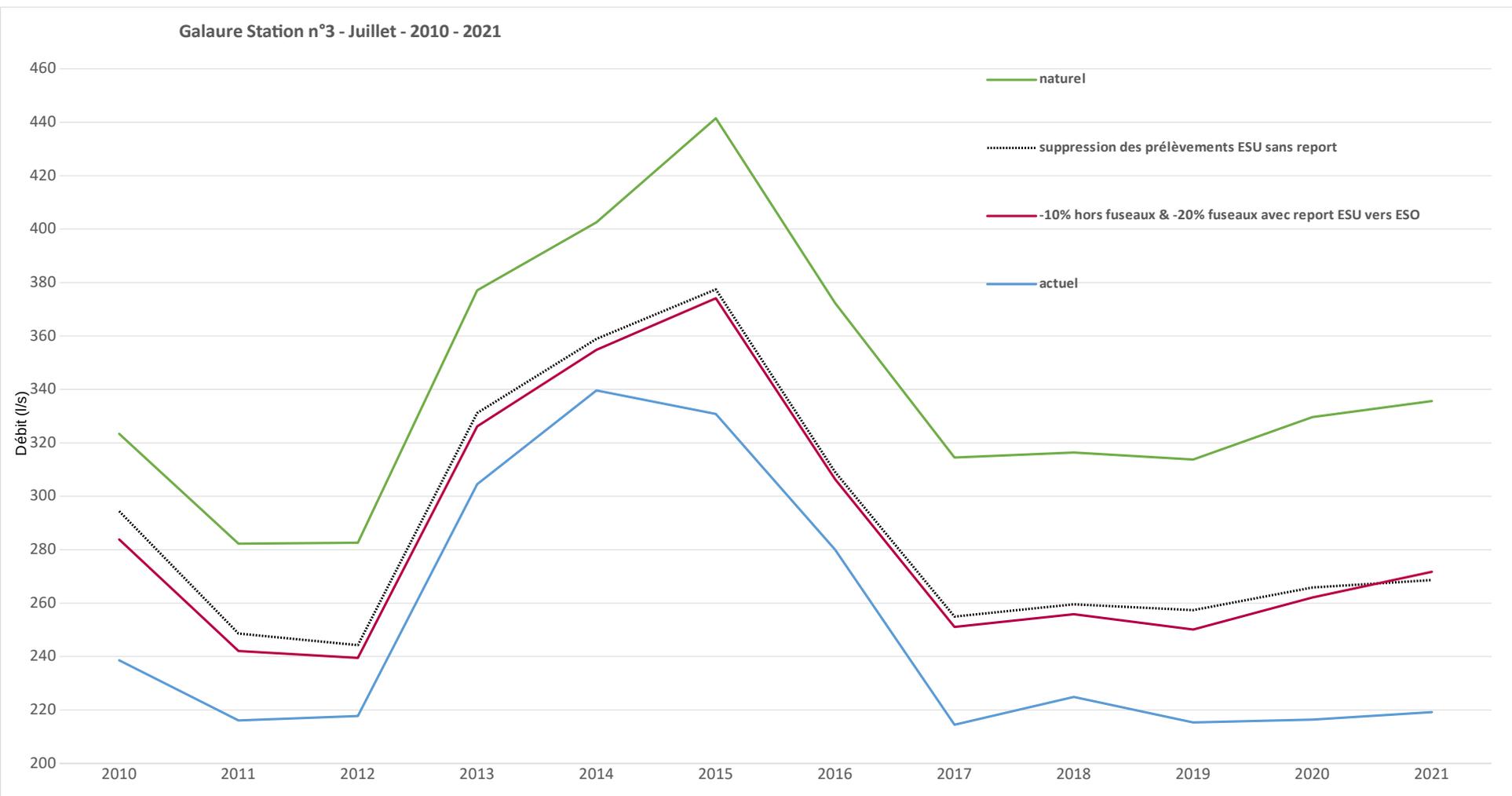


Scénario étudié offrant les plus importants volumes prélevables

- **Réduction des prélèvements de 10 % hors fuseaux**
- **Réduction des prélèvements de 20 % dans les fuseaux**
- **Report des prélèvements en eaux superficielles vers les eaux souterraines avec réduction de - 10 % ou - 20 % selon leur localisation**

Ces diminutions s'entendent par rapport aux volumes prélevés l'année 2018, prise comme référence, car c'est une année moyenne tant en matière de prélèvement que d'hydrologie.

Débit à la station Galaure 3 - juillet



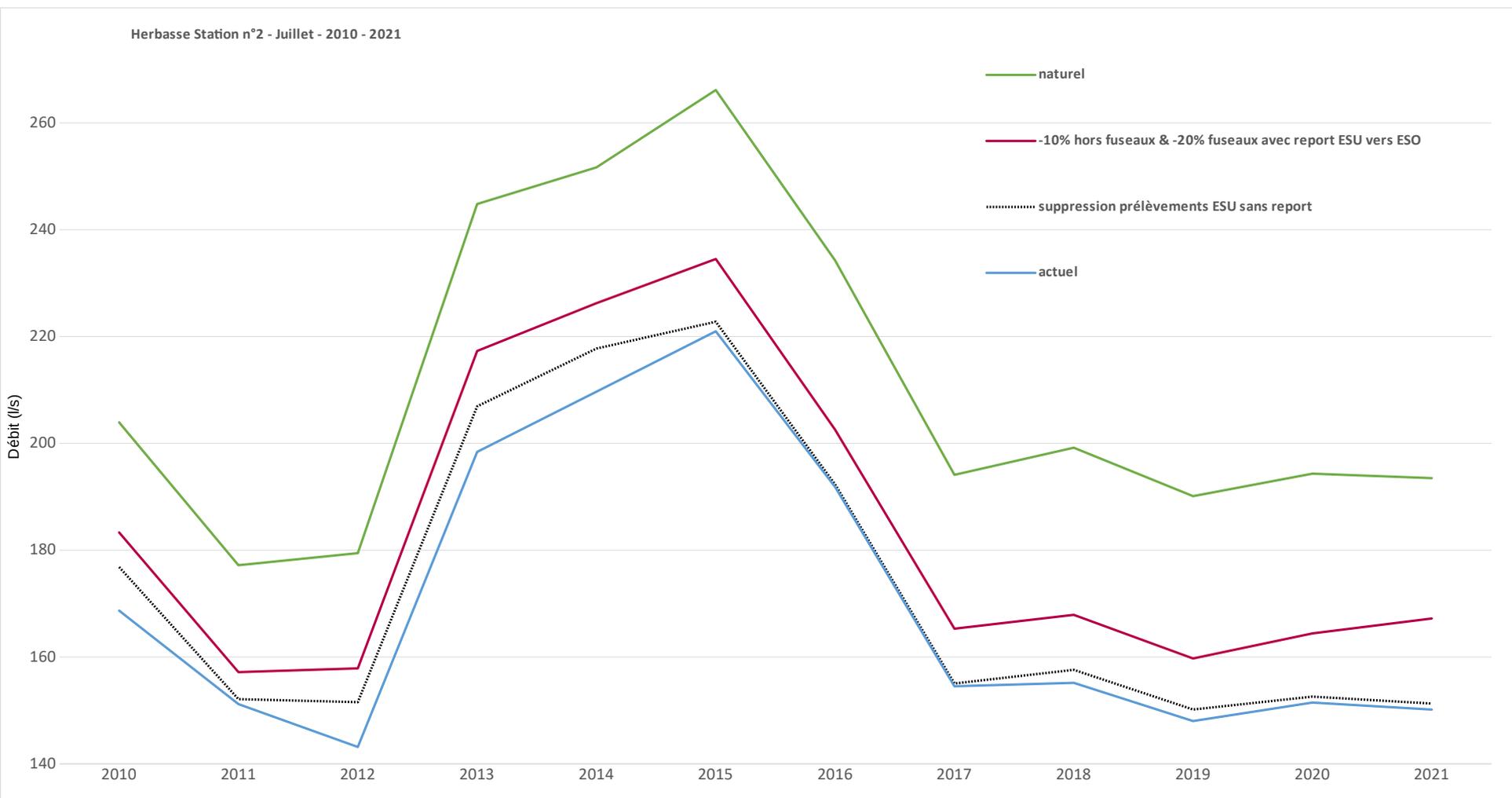
Débit à la station Galaure 3 - août



Pourcentage de dégradation de la SPU à la station Galaure 3

	Scénario	Mois	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
% de dégradation de la valeur SPU/100 m par rapport à la simulation sans prélèvements	Simulation situation actuelle	Juin	9%	10%	11%	8%	7%	10%	12%	15%	14%	15%	15%	17%
		Juillet	13%	13%	13%	12%	9%	14%	15%	18%	18%	18%	20%	21%
		Août	24%	20%	19%	17%	14%	18%	22%	27%	24%	26%	30%	29%
		Septembre	19%	2%	15%	-1%	12%	0%	20%	23%	21%	18%	18%	26%
Valeurs SPU/100m	Simulation sans prélèvements	Juin	86,3	77,7	78,5	99,7	97,7	102,8	92,8	83,3	84,0	83,3	85,5	87,1
		Juillet	74,2	67,3	67,3	83,3	87,1	92,8	82,5	72,5	73,4	72,5	75,1	76,8
		Août	69,1	63,7	62,8	76,0	80,1	96,3	76,8	69,1	68,2	68,2	70,8	71,7
		Septembre	67,3	154,5	68,2	224,7	77,7	168,3	75,1	67,3	66,4	76,8	86,3	69,9
% de dégradation de la valeur SPU/100 m par rapport à la simulation sans prélèvements	Simulation -20%F+R - 10%HF	Juin	7%	9%	10%	7%	6%	9%	10%	14%	12%	13%	13%	13%
		Juillet	9%	11%	12%	10%	9%	11%	13%	15%	14%	15%	15%	15%
		Août	13%	14%	15%	14%	12%	11%	16%	18%	16%	17%	18%	15%
		Septembre	12%	2%	12%	-1%	11%	0%	16%	18%	15%	14%	11%	14%

Débit à la station Herbasse 2 - juillet



Débit à la station Herbasse 2 - août



Pourcentage de dégradation de la SPU à la station Herbase 2

	Scénario	Mois	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
% de dégradation de la valeur SPU/100 m par rapport à la simulation sans prélèvements	Simulation situation actuelle	Juin	7%	8%	9%	9%	7%	8%	10%	11%	12%	13%	12%	14%
		Juillet	13%	11%	15%	14%	14%	13%	13%	16%	15%	18%	16%	16%
		Août	13%	18%	19%	14%	11%	10%	14%	18%	18%	20%	21%	21%
		Septembre	12%	2%	12%	0%	10%	3%	15%	21%	21%	14%	18%	24%
Valeurs SPU/100m	Simulation sans prélèvements	Juin	60,0	53,7	54,4	71,8	67,0	69,2	64,2	57,2	59,3	56,5	57,2	57,2
		Juillet	42,5	38,5	38,5	48,6	50,1	52,2	47,0	40,9	41,7	40,9	40,9	40,9
		Août	38,5	36,9	36,1	40,9	41,7	53,0	40,9	38,5	38,5	37,7	38,5	38,5
		Septembre	36,9	136,3	40,9	287,2	40,1	156,8	39,3	36,9	36,9	45,5	40,9	36,9
% de dégradation de la valeur SPU/100 m par rapport à la simulation sans prélèvements	Simulation -20%F+R - 10%HF	Juin	5%	5%	7%	6%	5%	6%	7%	9%	8%	9%	10%	9%
		Juillet	7%	9%	9%	8%	8%	10%	10%	10%	11%	14%	12%	10%
		Août	9%	12%	10%	10%	7%	7%	12%	13%	13%	14%	13%	11%
		Septembre	9%	2%	10%	0%	8%	3%	10%	15%	15%	10%	12%	12%

Scénario : -20 % dans les fuseaux, -10 % hors fuseaux et suppression des prélèvements superficiels avec report dans les eaux souterraines

	Volumes prélevables modélisation	Volumes prélevables EVP 2012*	Volumes autorisés actuels**
Galaure	2 990 000	2 505 000	5 054 770
Drôme des collines	4 610 000	3 410 000	5 840 200

* les volumes prélevables des EVP pour la Drôme des Collines concernent l'intégralité du bassin versant, alluvions incluses

** les autorisations agricoles concernent des périmètres plus petits que les périmètres de gestion de la ressource en eau définis par le SAGE. Pour l'industrie, l'autorisation de volume est annuelle. Le volume autorisé à l'étiage a donc été estimé.

Selon le scénario -10 % hors fuseaux + -20 % fuseaux + report ESU vers ESO

GALAURE : **2,99 M m³**

DRÔME DES COLLINES : **4,61 M m³**

Bouterne : 0,22 M m³

Veaune : 0,72 M m³

Herbasse : 2,04 M m³

Chalon : 0,42 M m³

Savasse : 0,39 M m³

Joyeuse : 0,82 M m³

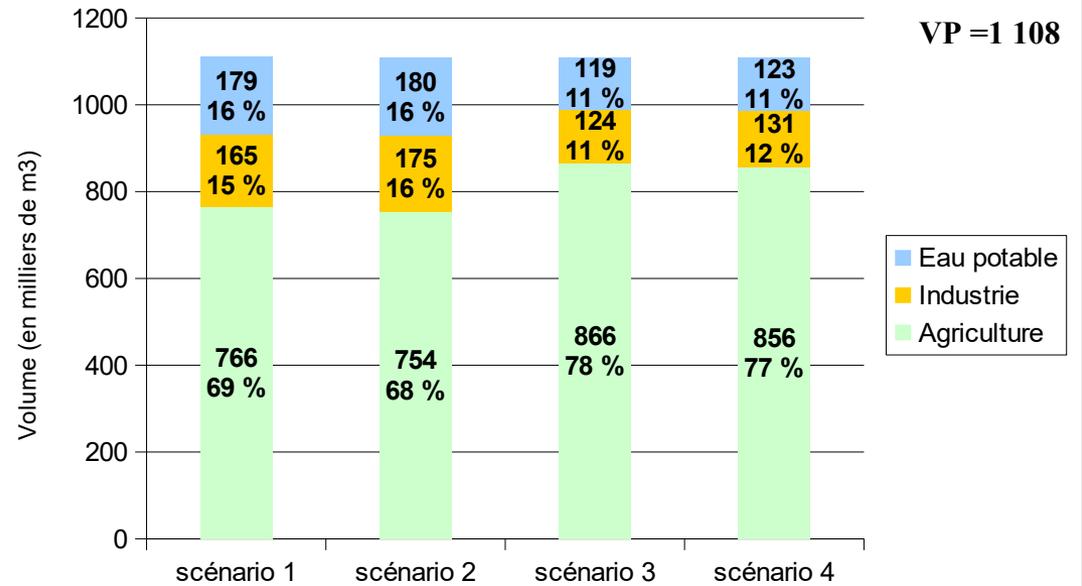
! Ces volumes prélevables ne concernent pas les ressources Rhône, Isère et nappes alluviales associées !

Échanges sur le scénario retenu & les volumes prélevables

Clés de répartition calculées à partir :

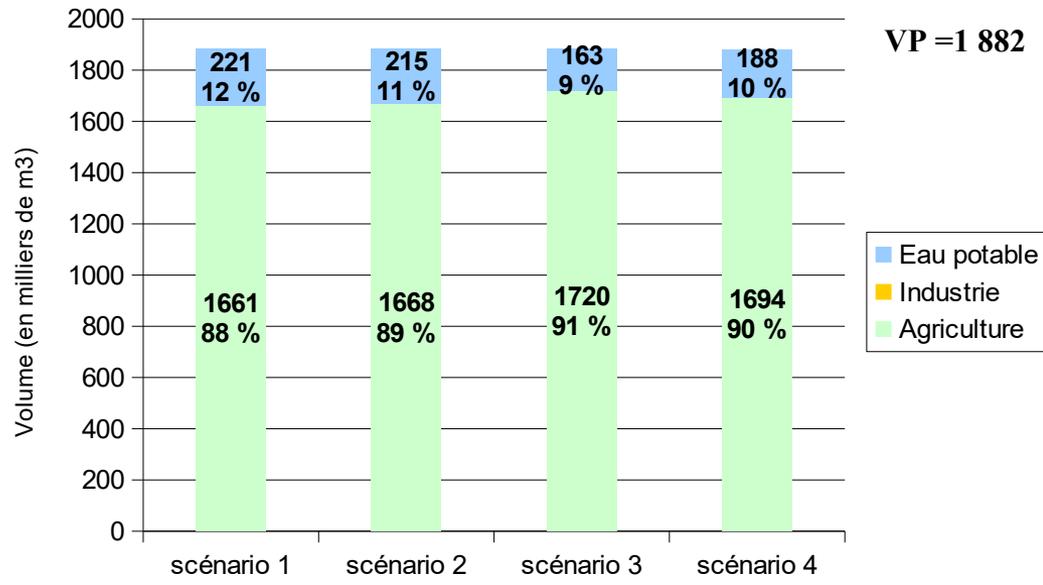
- Scénario 1 : des volumes prélevés 2018 à l'étiage
- Scénario 2 : des volumes prélevés moyens sur la période 2018 - 2022 à l'étiage
- Scénario 3 : des volumes prélevés max sur la période d'étiage 2018 - 2022 pour l'agriculture et l'industrie et des volumes prélevés à l'étiage correspondant à l'année présentant le meilleur ILP/Rendement
- Scénario 4 : des volumes prélevés max sur la période 2018-2022 pour les 3 usages à l'étiage

Répartition des volumes à l'étéage - Galaure



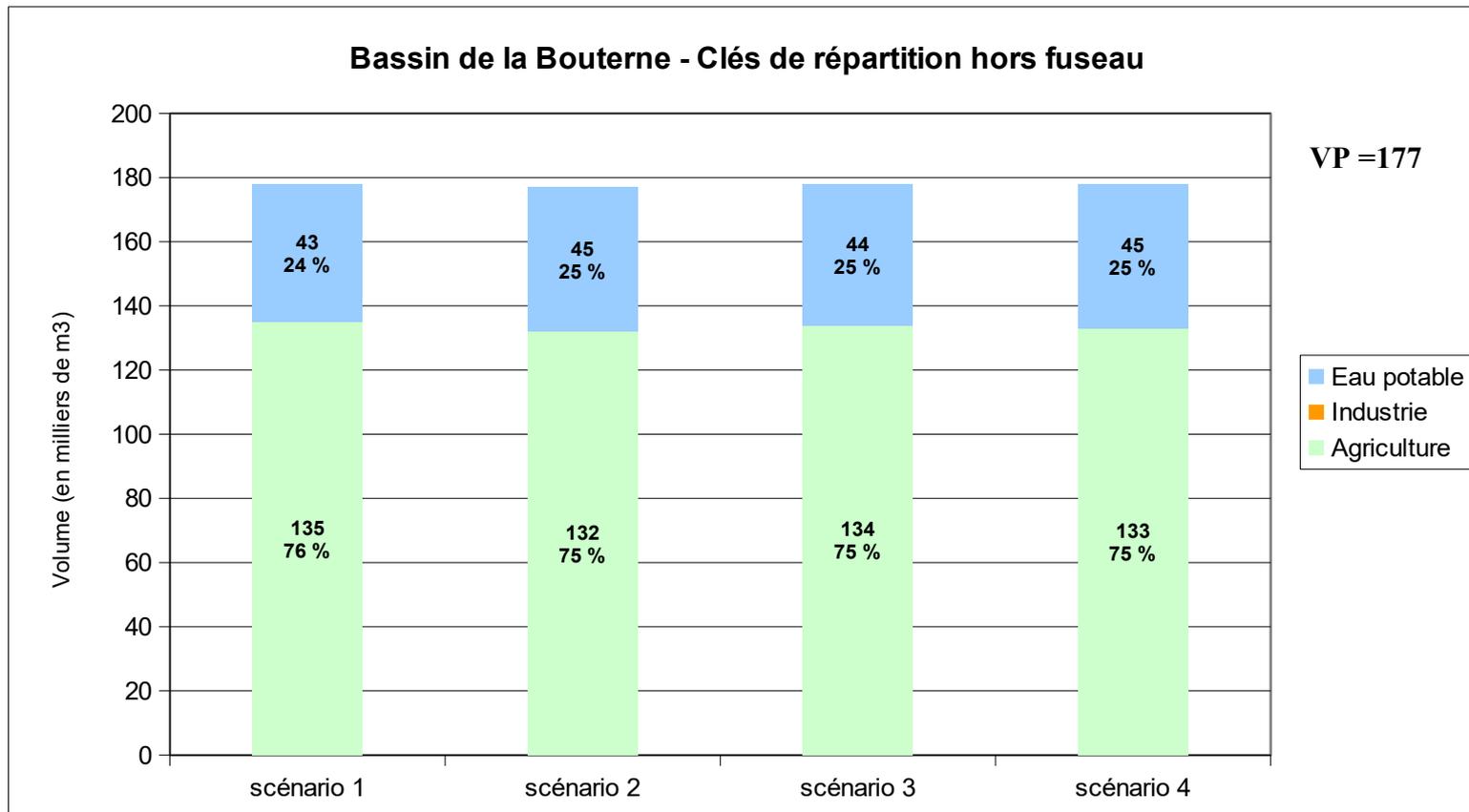
Bassin de la Galaure Clés de répartition dans le fuseau

Bassin de la Galaure Clés de répartition hors fuseau

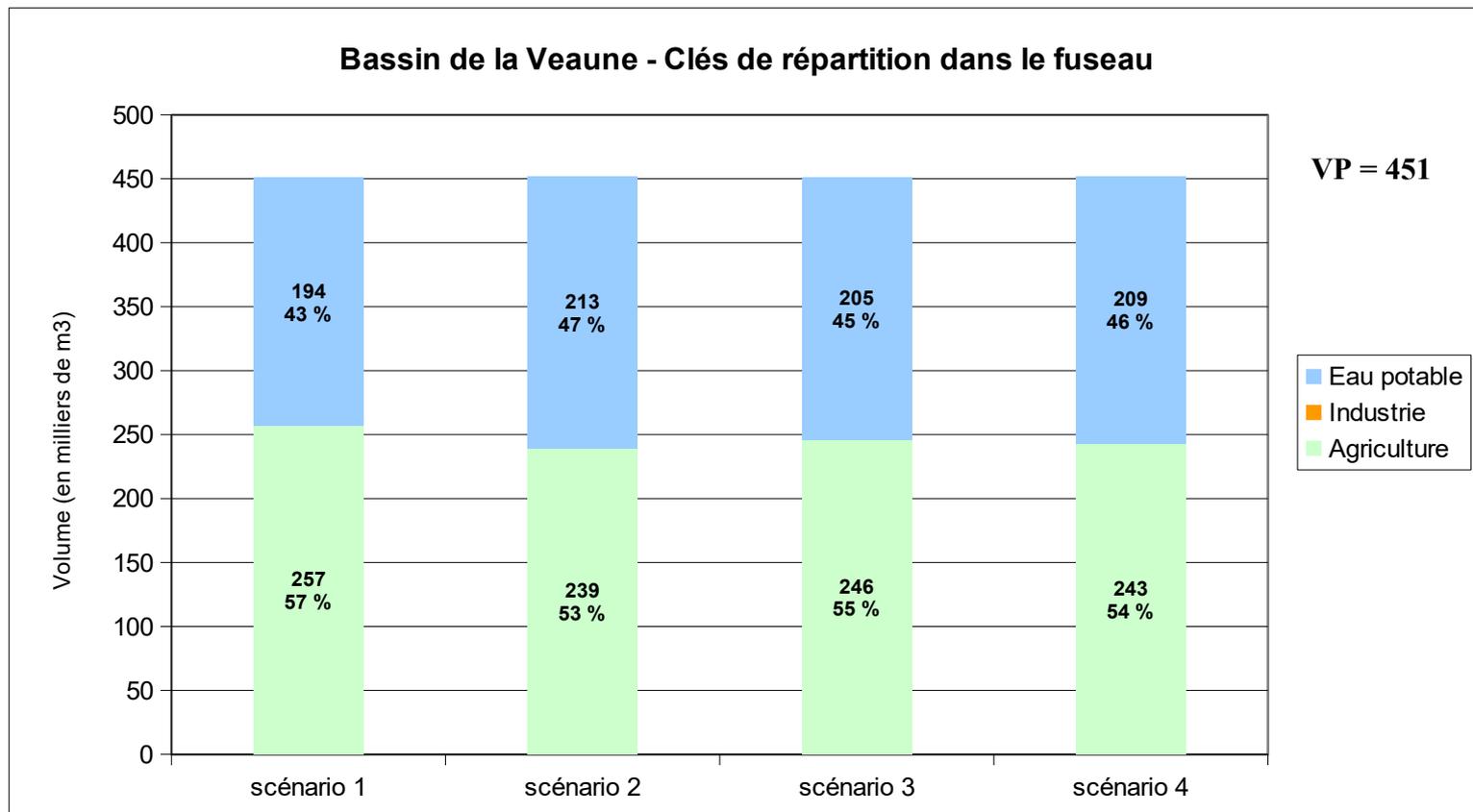


Dans le fuseau, le seul usage est l'agriculture (VP = 41 milliers de m³).

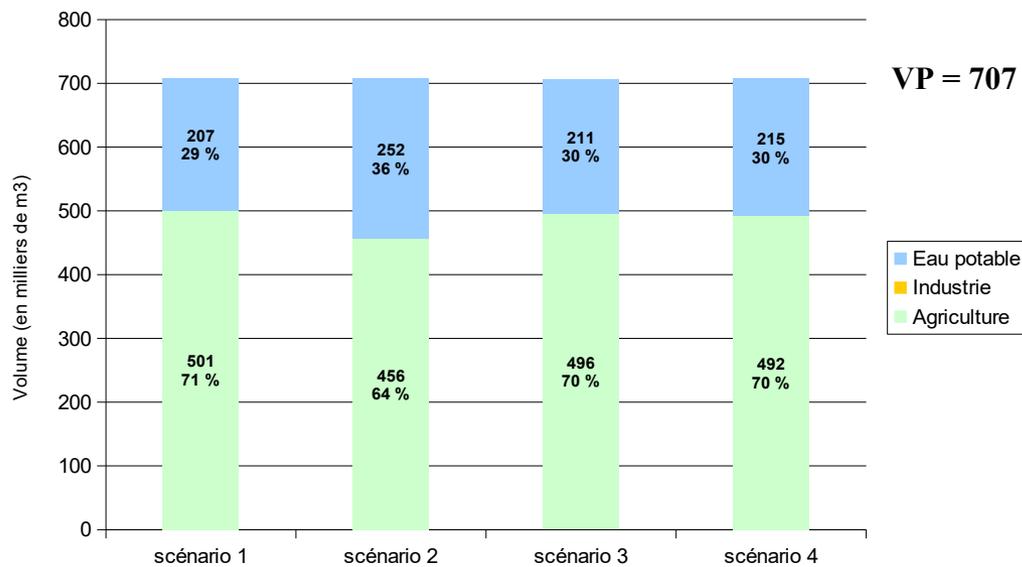
En dehors du fuseau :



Dans le fuseau :



En dehors du fuseau, le seul usage est l'agriculture (270 milliers de m³).

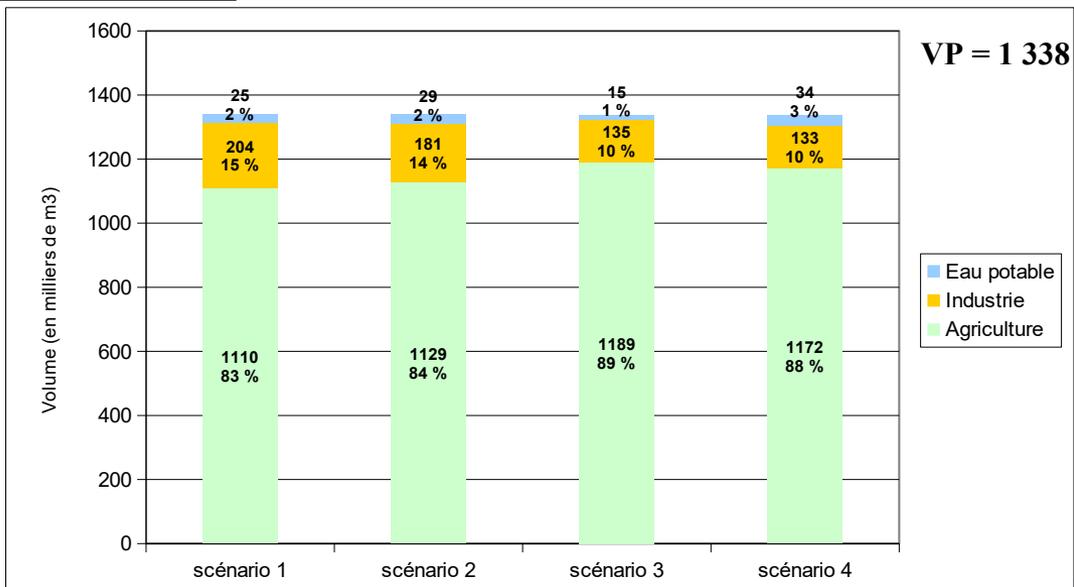


Bassin de l'Herbasse

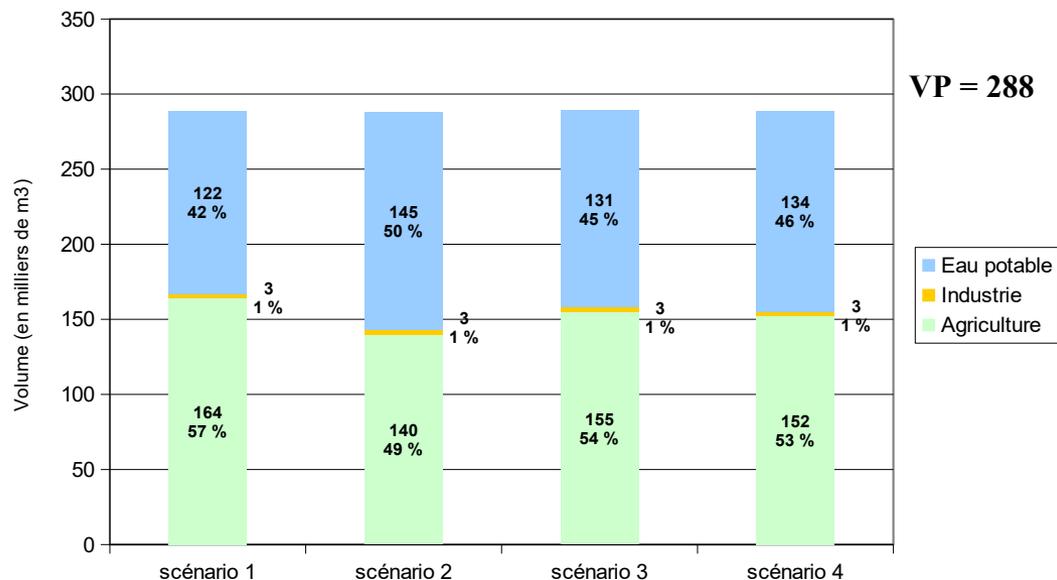
Clés de répartition dans le fuseau

Bassin de l'herbasse

Clés de répartition hors fuseau

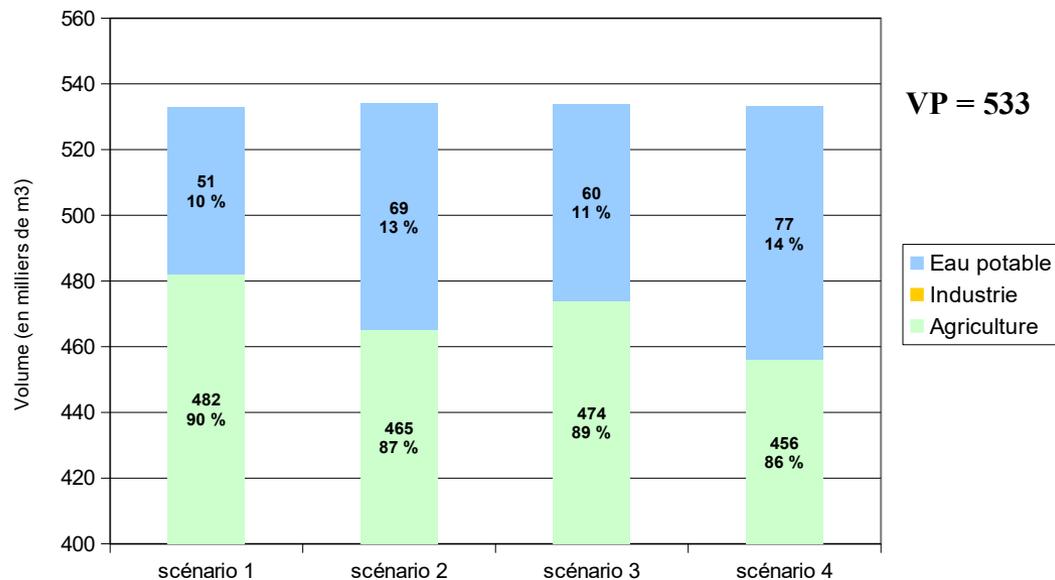


- Sur les bassins du Chalon, le seul usage est l'agriculture (VP = 417 000 de m³). Il n'y a pas de fuseau.
- Sur les bassins de la Savasse, le seul usage est l'agriculture
Dans le fuseau, le VP est de 110 000 m³.
En dehors du fuseau, le VP est de 279 000 de m³.



Bassin de la Joyeuse
Clés de répartition dans le fuseau

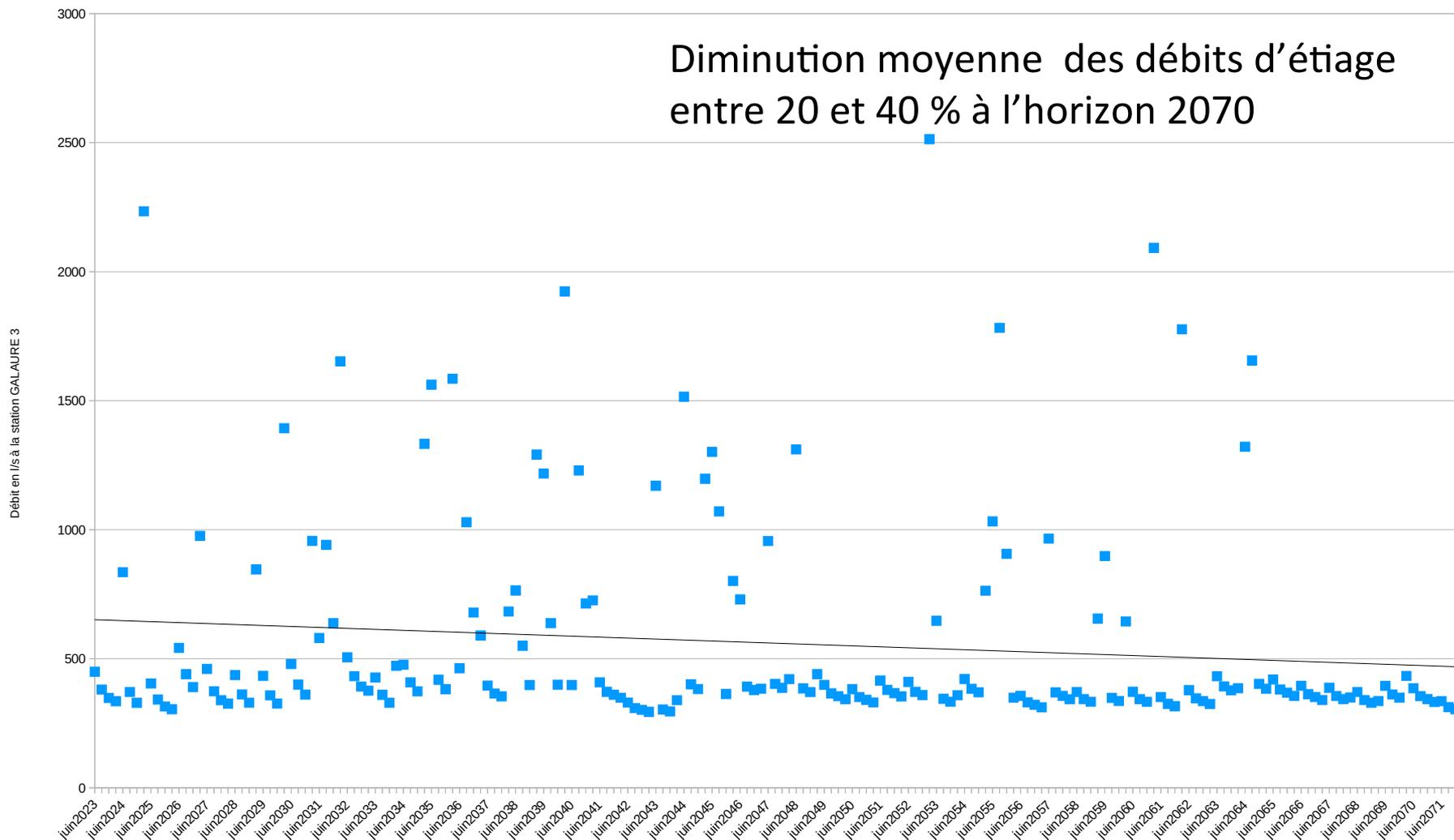
Bassin de la Joyeuse
Clés de répartition hors fuseau



Autres répartitions ?

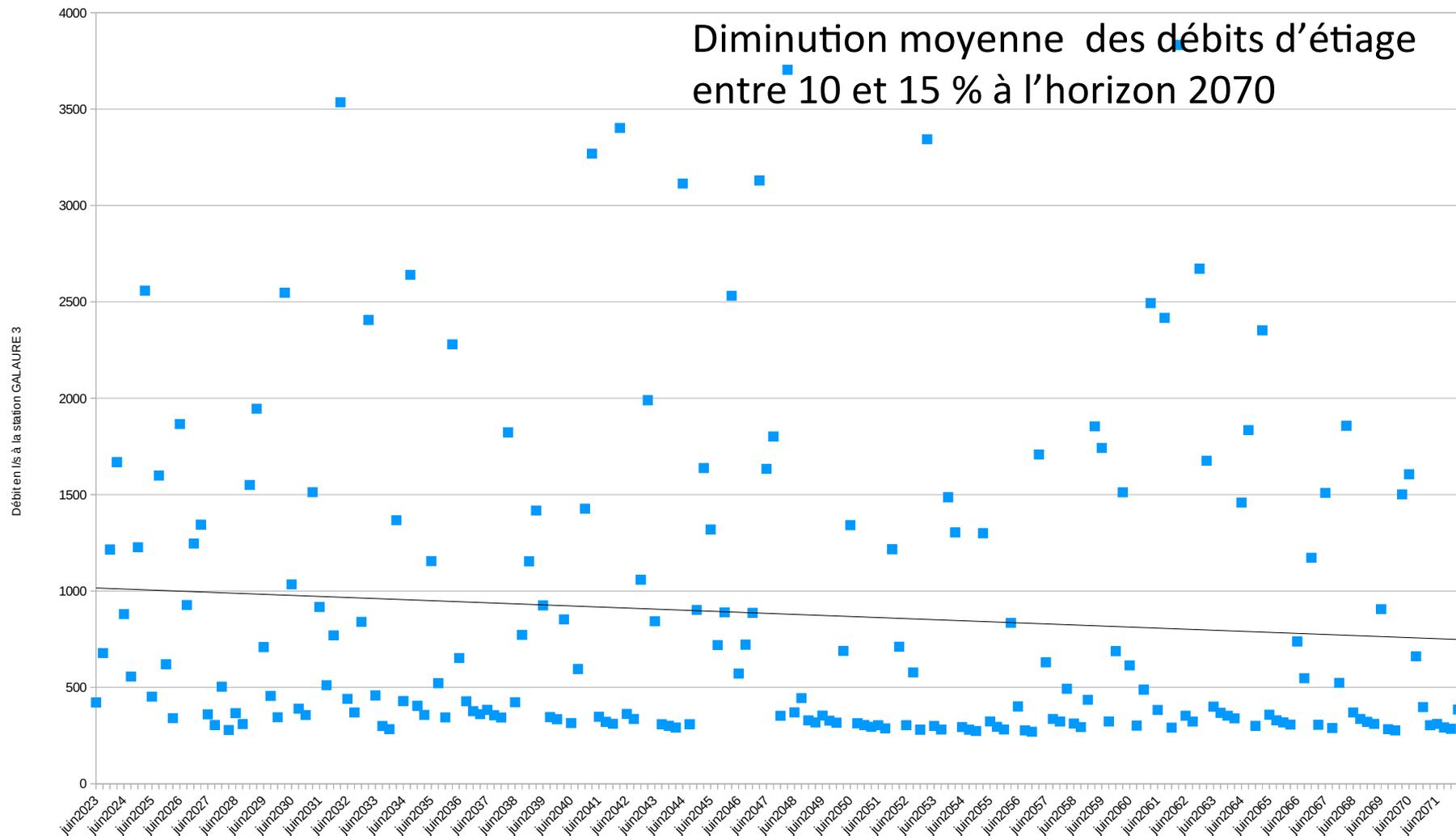
Scenario changement climatique GALAURE – débit naturel des mois d'été

GALAURE - MODELE ALADIN63



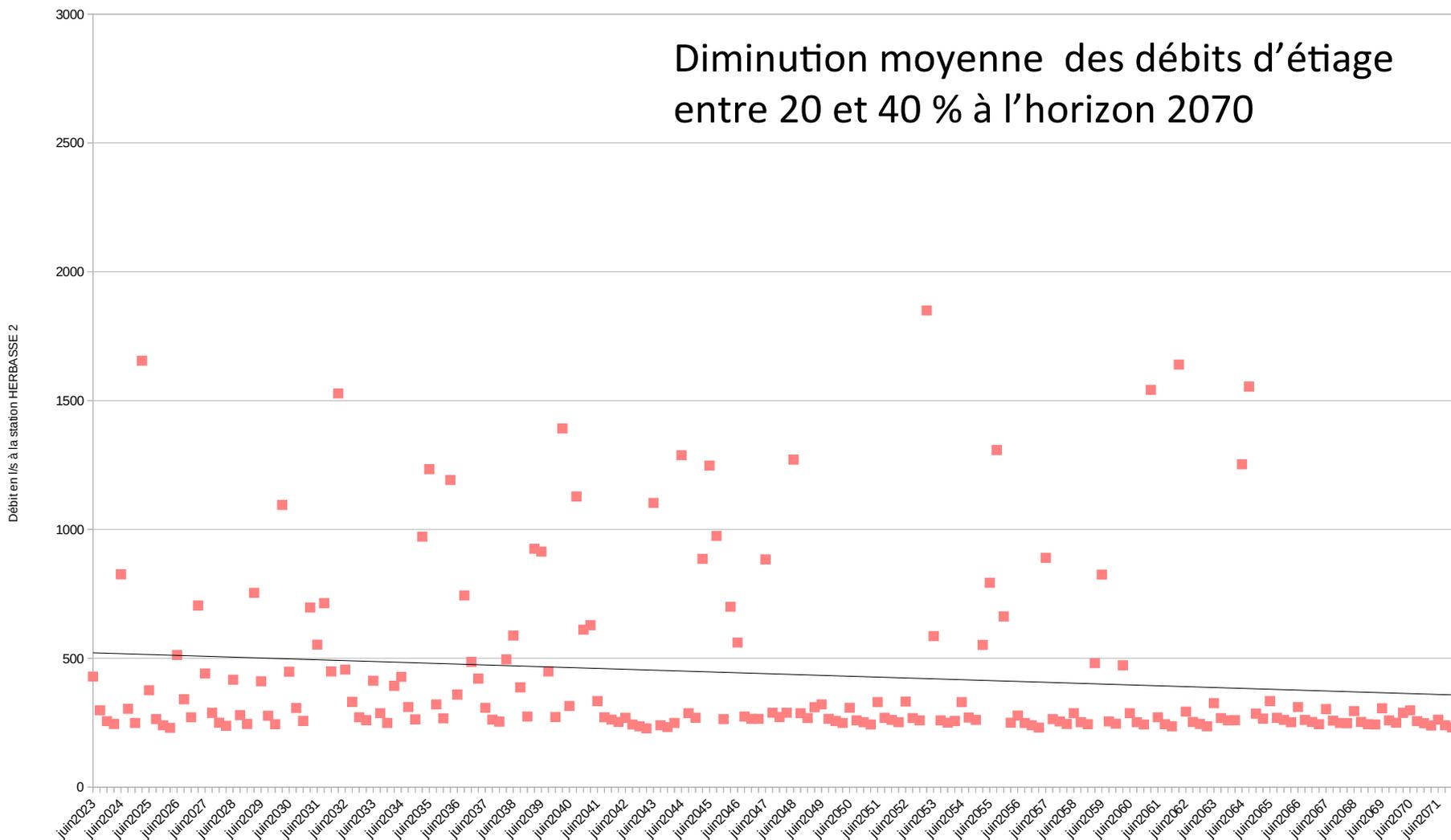
Scenario changement climatique GALAURE – débit naturel des mois d'été

GALAURE - MODELE RACMO22E



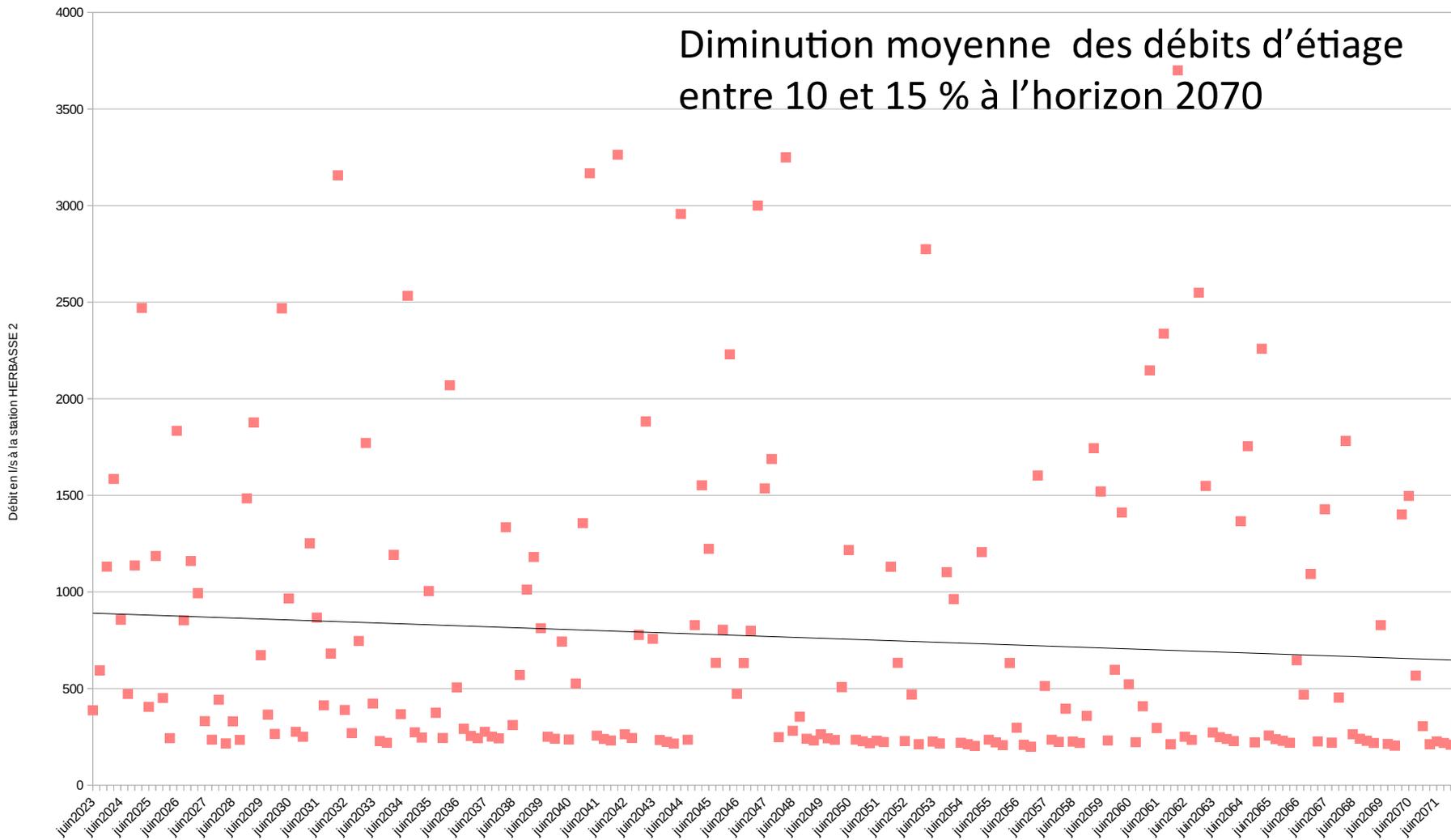
Scenario changement climatique HERBASSE – débit naturel des mois d'été

HERBASSE - MODELE ALADIN63

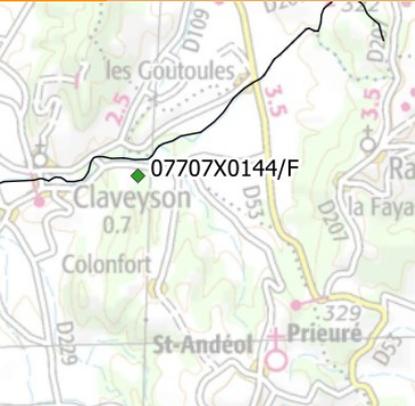


Scenario changement climatique HERBASSE – débit naturel des mois d'été

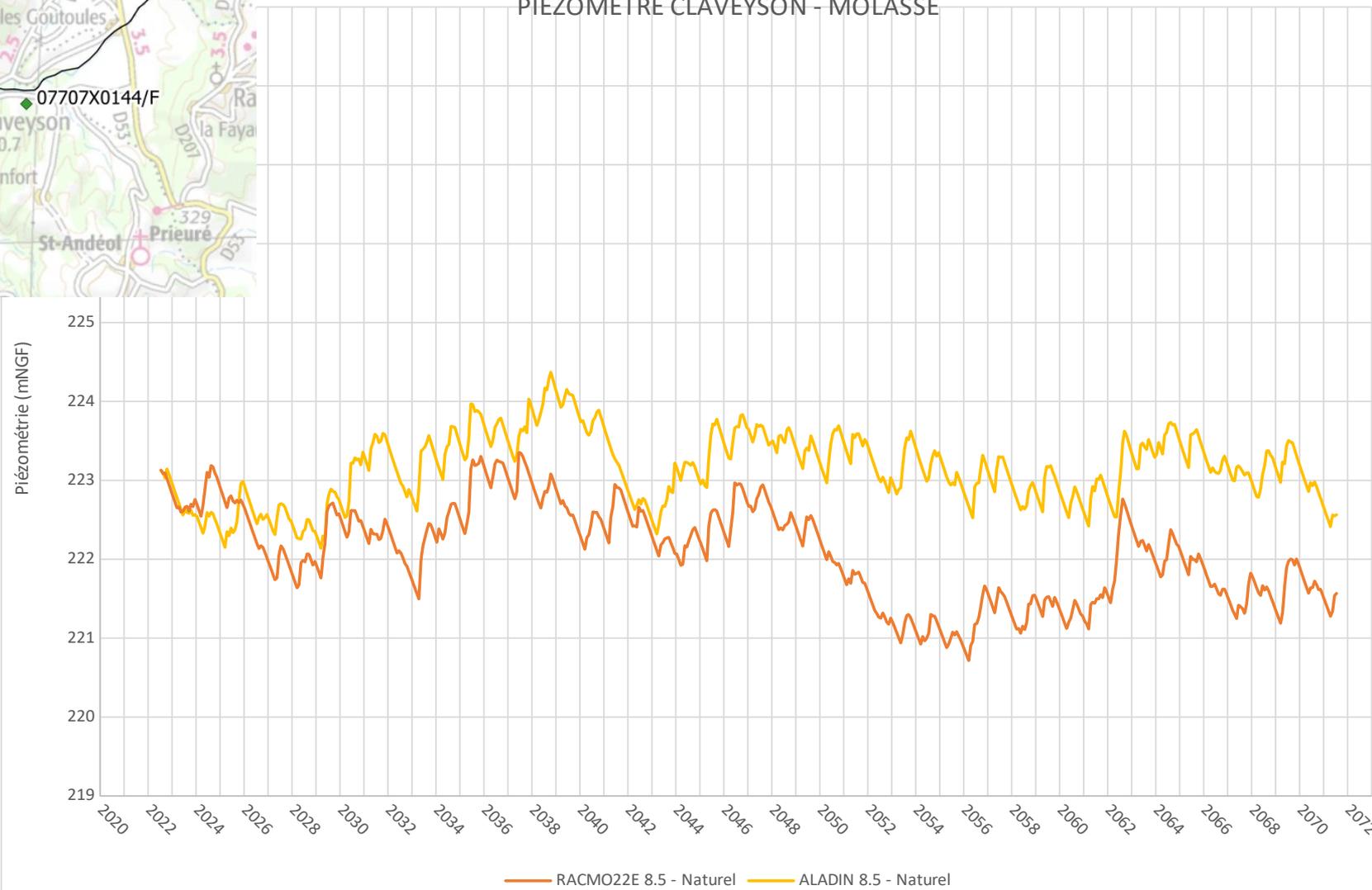
HERBASSE - MODELE RACMO22E



Scenario changement climatique MOLASSE – niveau piézométrique



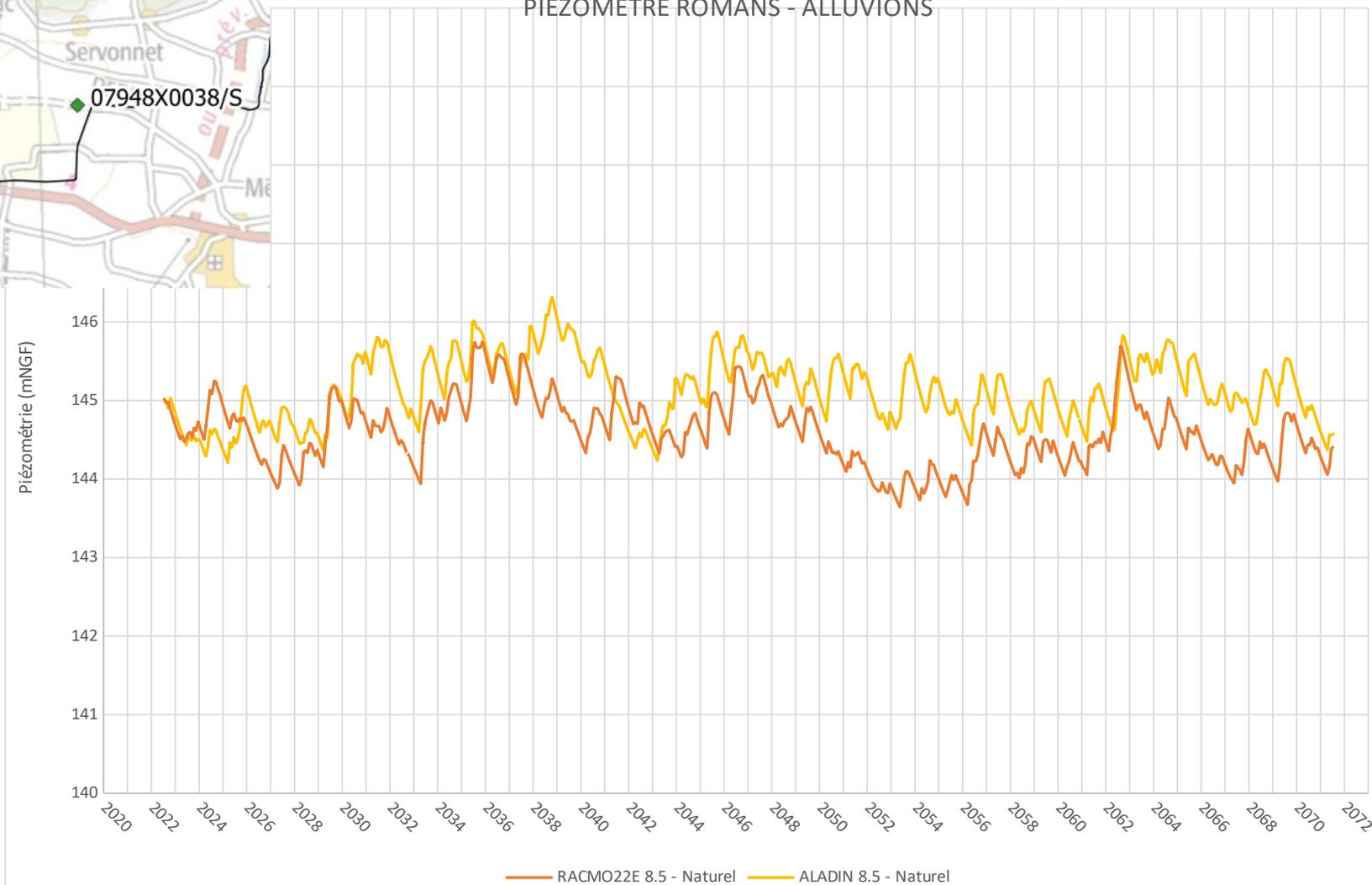
PIEZOMETRE CLAVEYSON - MOLASSE

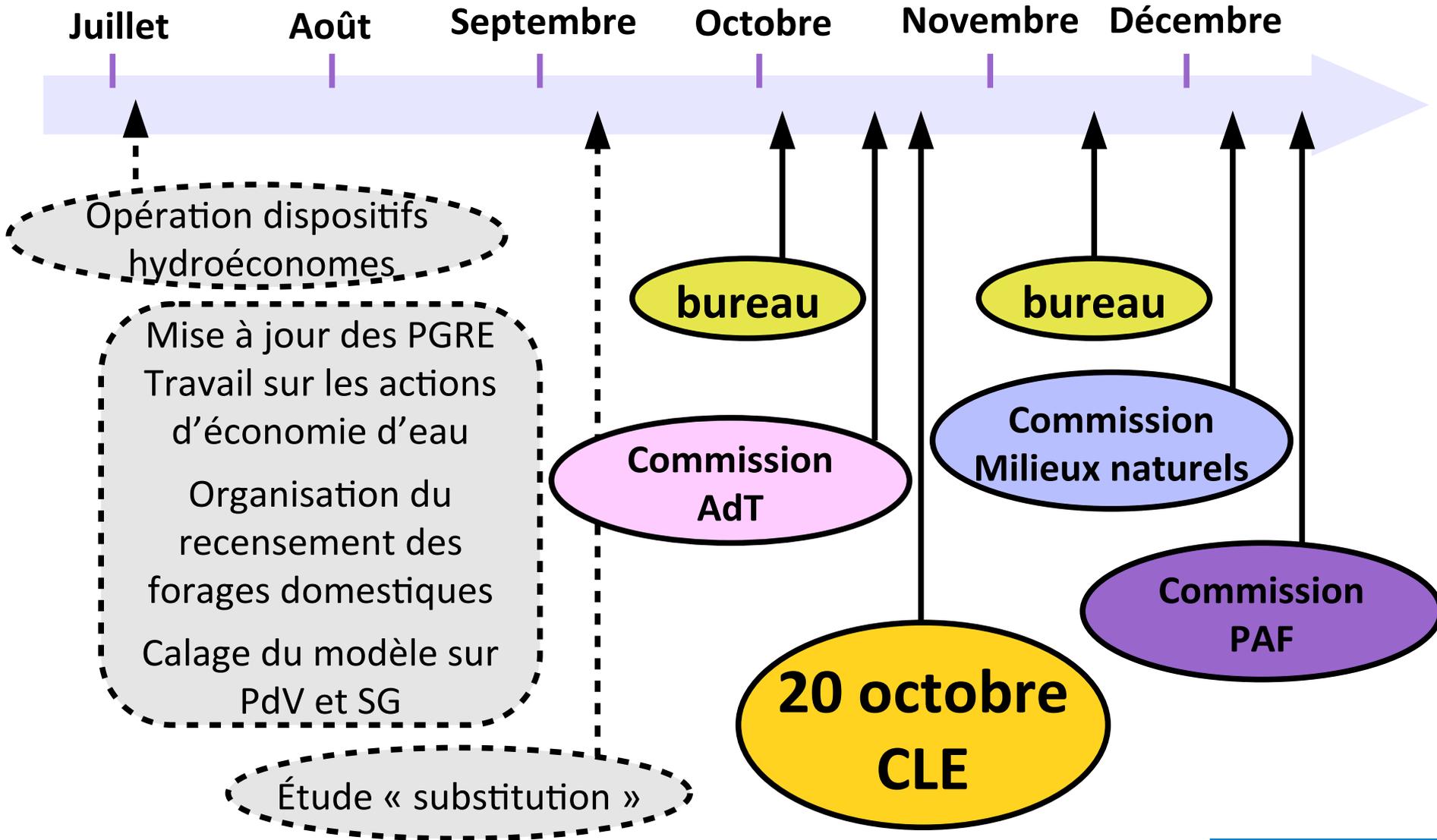


Scenario changement climatique ALLUVIONS – niveau piézométrique



PIEZOMETRE ROMANS - ALLUVIONS







SAGE

Bas-Dauphiné

Plaine de Valence

MERCI DE VOTRE ATTENTION

- L A
D R O
M E - LE DÉPARTEMENT

isère
LE DÉPARTEMENT
www.isere.fr