

CONTEXTE

SAGE CHARENTE

Disposition E52 : Proposer des critères de gestion sur le cycle annuel

Disposition E51 : Compléter les

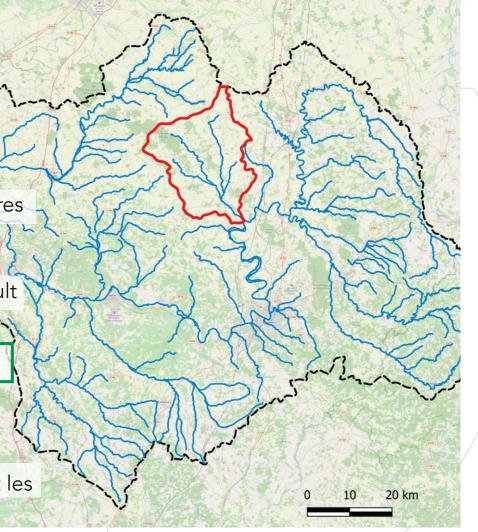
connaissances sur les relations nappes-rivières

bassins concernés en priorité :
Aume-Couture, Touvre, Antenne,
Né, Seugne, Gères-Devise et Arnoult

PLAN D'ADAPTATION CHARENTE 2050

FEUILLE DE ROUTE 22-27 POUR LA GESTION QUANTITATIVE

Réviser, préciser ou conforter régulièrement les indicateurs et les objectifs de gestion





CONTEXTE

2017 : état des lieux et diagnostic du PTGE

les seuils de gestion en vigueur ne sont pas représentatifs de l'état du bassin (assecs réguliers mais seuils AR et C rarement atteints sur le piézomètre d'Aigre contrairement à la station du Moulin de Gouge)

2019-2020 : étude Setec Hydratec

- Changement de l'indicateur piézométrique d'Aigre par celui de Saint-Fraigne
- Conservation de l'indicateur hydrométrique du Moulin de Gouge sur l'Aume
- Changement des seuils constants par des **courbes** (seuils fixes hebdomadaires)
- Condition en « OU » et non plus en « ET »

Depuis 2020: expérimentation

Il est nécessaire de revoir les seuils expérimentaux car ils ne sont pas représentatifs de l'état des milieux aquatiques.

2020-2023 : étude de détermination des débits biologiques





	Seuils piézométriques (Saint-Fraigne)	Seuils débimétriques (Oradour)
А	Niveaux modérément bas (2,5 ans) – 20cm	Moyenne VCN10 médian x VCN10 quinquennal
AR	moyenne	moyenne
С	Niveaux très bas (période de retour > 10ans)	Moyenne VCN10 quinquennal x VCN10 décennal

Sur les 3 années 2020, 2021 et 2022, comparaison :

- o des niveaux de restrictions réellement appliqués sur le bassin
- des niveaux de restrictions théoriquement déclenchés avec les seuils historiques (valeurs fixes)
- o des niveaux de restrictions théoriquement déclenchés avec les seuils expérimentaux (valeurs courbes)

Les déclenchements « théoriques » sont déterminés à partir des chroniques réelles de débits et piézométries, et non sur des débits et piézométries recalculées en tenant compte des restrictions de prélèvements qui auraient été prises.



																																																						_
														Α	vri	I											/													_ N	/la	i]
		1	2	3 4	1 5	5 6	6 7	7 8	9	10	11	12/1	13 1	4 15	5 16	17	18	19	20	21 2	2 23	3 24	25	26	27	28 29	30	1	2	3	4	5 ε	7	8	9	10	11 1	.2 13	3 14	15	16	17 1	.8 19	20	21	22	23 2	4 25	26	27	28 2	29 3	0 31	
	Seuils historiques																																																					
2020	Seuils expérimentaux																																																					
	Gestion réelle																																																					

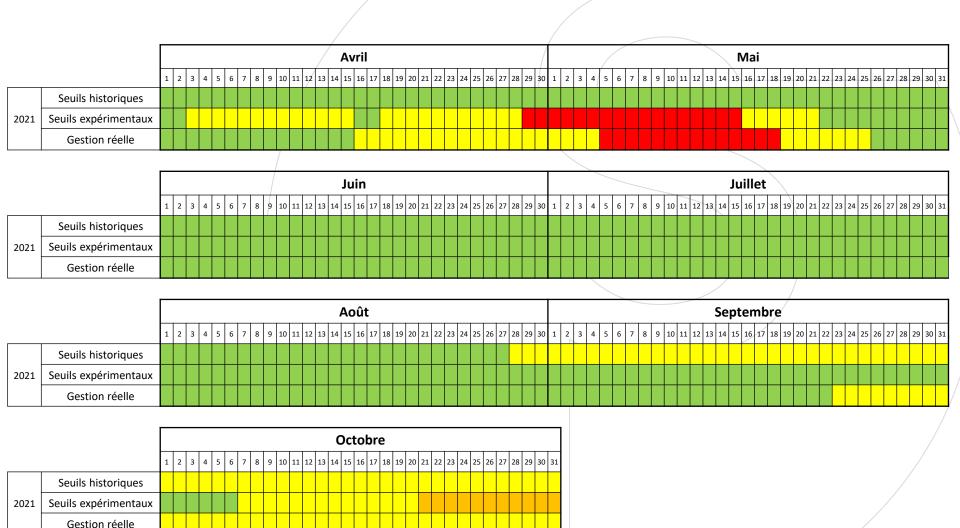
																																																							_
														J	uir	1																		_							Jui	ille	t												
		1	2	3	4 5	5 (5 7	7 8	9	10	11	12 1	13 1	.4 1	5 16	5 17	18	19	20	21	22	23 2	4 25	26	27	28	29	30	1	2	3 4	1 5	6	7	8	9 1	10 1	1 12	13	14	15	16 1	7 18	8 19	20	21	22	23	24 2	5 26	27	28	29	30 3	1
	Seuils historiques																																																						
2020	Seuils expérimentaux																																																						
	Gestion réelle																																																						

																																																	_
													Αo	ût																					Se	ept	em	br	e										
		1	2	3 4	1 5	6	7	8	9 10	11	12 1	3 14	15	16 1	7 18	19	20 2	21 2	2 23	24	25 2	26 2	7 28	29	30 3	31 1	2	3 4	4 5	6	7	8 9	10	11	12 13	14	15 1	16 1	7 18	19	20 2	1 22	23	24	25 20	6 27	28	29 3	30
	Seuils historiques																																																
2020	Seuils expérimentaux																																																
	Gestion réelle																																																

															(Oct	tol	ore	—													٦
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Seuils historiques																															
2020	Seuils expérimentaux																															
	Gestion réelle																															

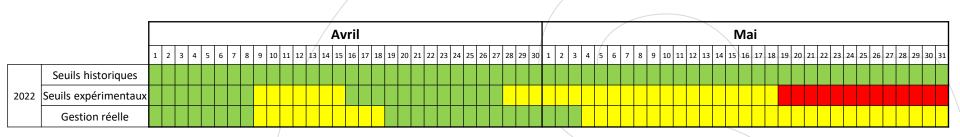


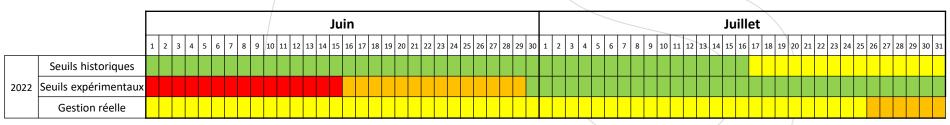


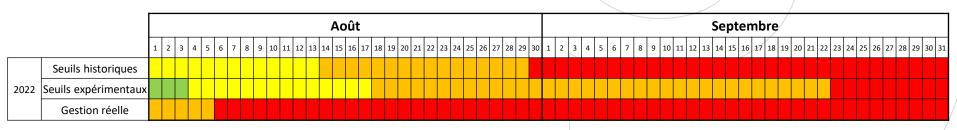


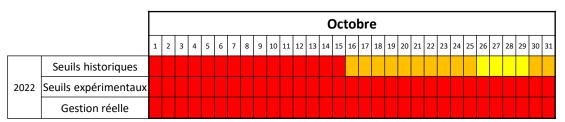
















Déclenchements sur les années d'expérimentation 2020, 2021 et 2022 (%)

Seuils historiques (avant 2020) - Valeur unique

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre
Α	0	0	0	100	72	67	62
AR	0	0	0	0	26	0	17
С	0	0	0	0	2	33	21

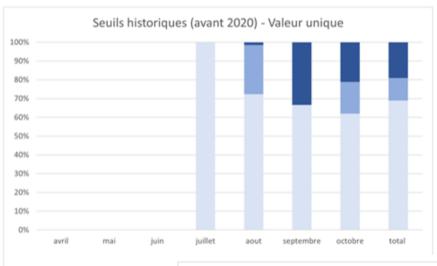
Seuils expérimentaux (après 2020) - Valeur courbe

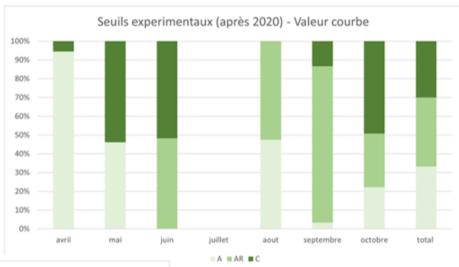
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre
Α	95	55	3	0	47.5	15	29
AR	0	0	47	0	52.5	74	26
С	5	45	50	0	0	12	45

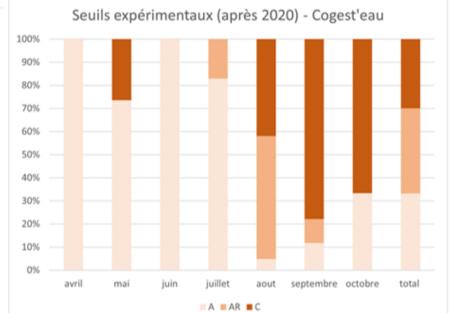
Déclenchements réels

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre
Α	100	74	100	82	5	12	38.5
AR	0	0	0	18	53	10	23
С	0	26	0	0	42	78	38.5











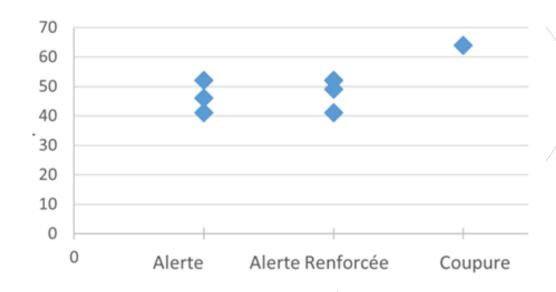
 <u>Période printanière (avril – juin)</u>: seuils expérimentaux plus sévères que les seuils historiques et la gestion réelle.

Avec les seuils historiques : aucun déclenchement avant la mi-juillet Avec les seuils expérimentaux : déclenchements dès le mois d'avril Seuils expérimentaux (seuils courbes) beaucoup plus cohérents avec la gestion conjoncturelle réelle

 <u>Période estivale (juin – octobre)</u>: déclenchements réels plus sévères que ceux prévus par les seuils historiques et expérimentaux. A noter que les seuils expérimentaux ne sont pas toujours plus sévères que les seuils historiques.

Pourcentage d'assec (par rapport au linéaire suivi) au moment des déclenchements

Entre 40 et 55% d'assec au moment du déclenchement de l'alerte





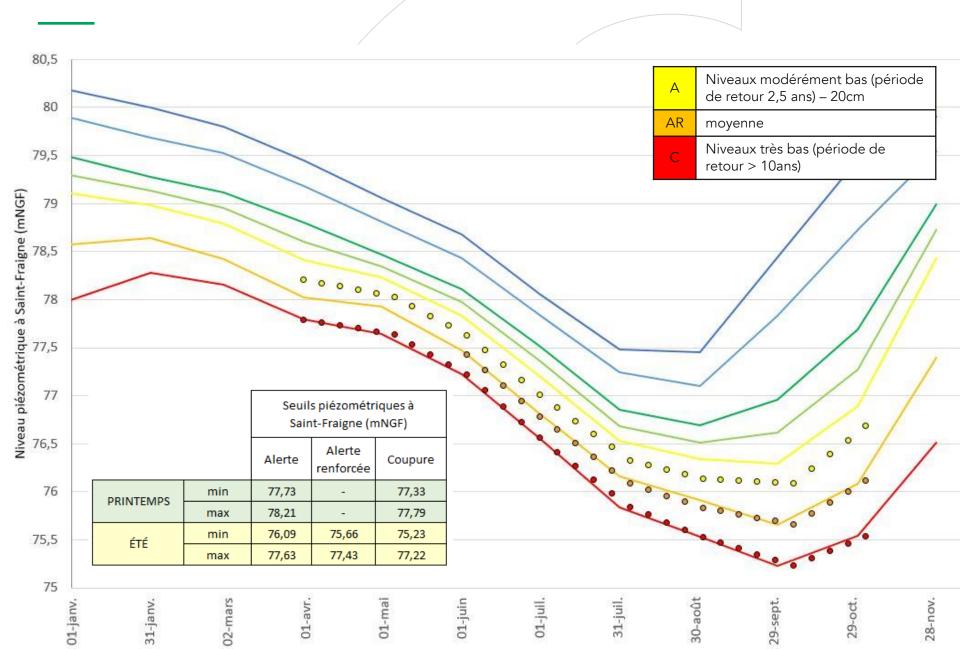




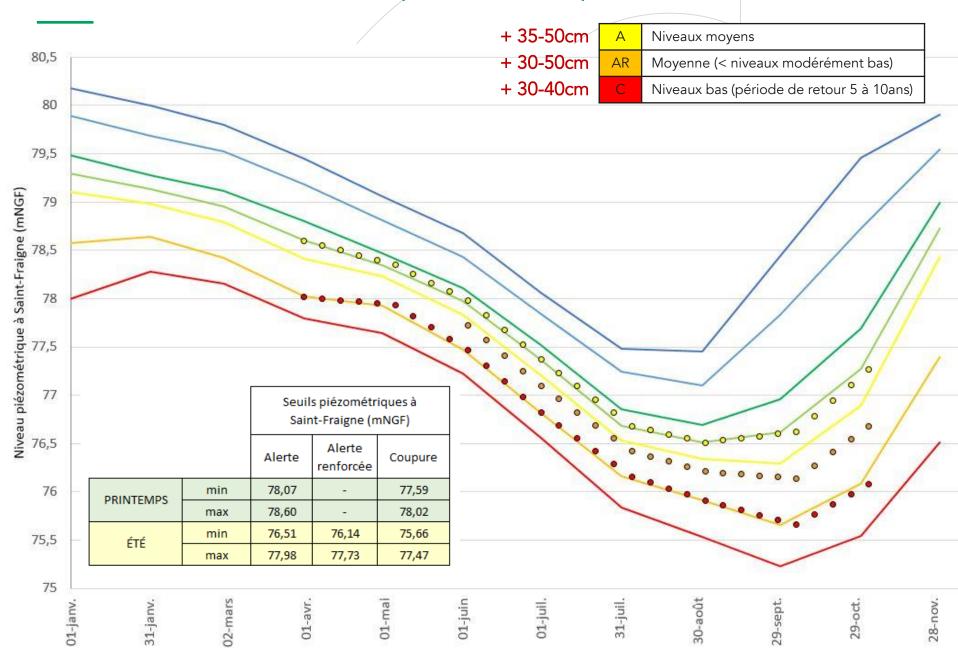
AJUSTEMENT DES SEUILS EXPÉRIMENTAUX

Proposition n°1 (COTECH du 06/02)

SEUILS EXPÉRIMENTAUX ACTUELS – SEUILS PIÉZOMÉTRIQUES



RÉVISION: PROPOSITION N°1 (COTECH 06/02) - SEUILS PIÉZOMÉTRIQUES



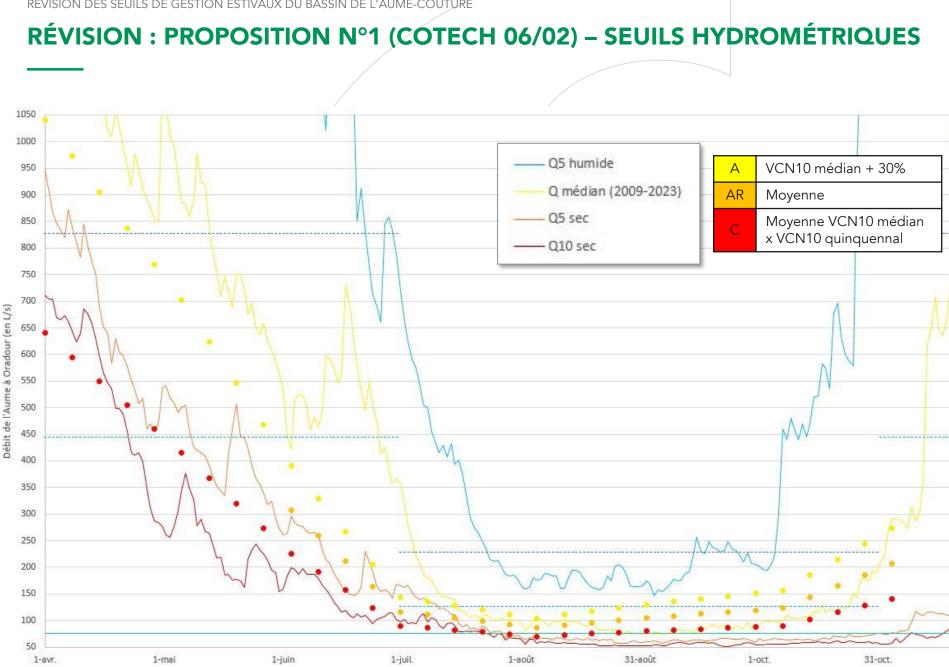
ÉTUDE DE DÉTERMINATION DES DÉBITS BIOLOGIQUES



Novemb	re à Juin	Juillet à	octobre
Borne basse	Borne haute	Borne basse	Borne haute
446 L/s	828 L/s	127 L/s	229 L/s

- La période basses-eaux ne correspond à aucune étape sensible du cycle de reproduction des espèces concernées, seuls des enjeux de mobilité et de croissance sont à signaler.
- La borne basse correspond à environ -36% de surface d'habitat pour le chabot adulte (espèce la plus sensible en étiage, pilote le choix des valeurs plancher).
- Connectivité longitudinale : la valeur de 60 L/s (sur le site de Chantemerle, soit environ 76 L/s à la station hydrologique de l'Aume à Oradour) est recommandée en toute période hydrologique pour garantir la circulation des grandes espèces de poissons.

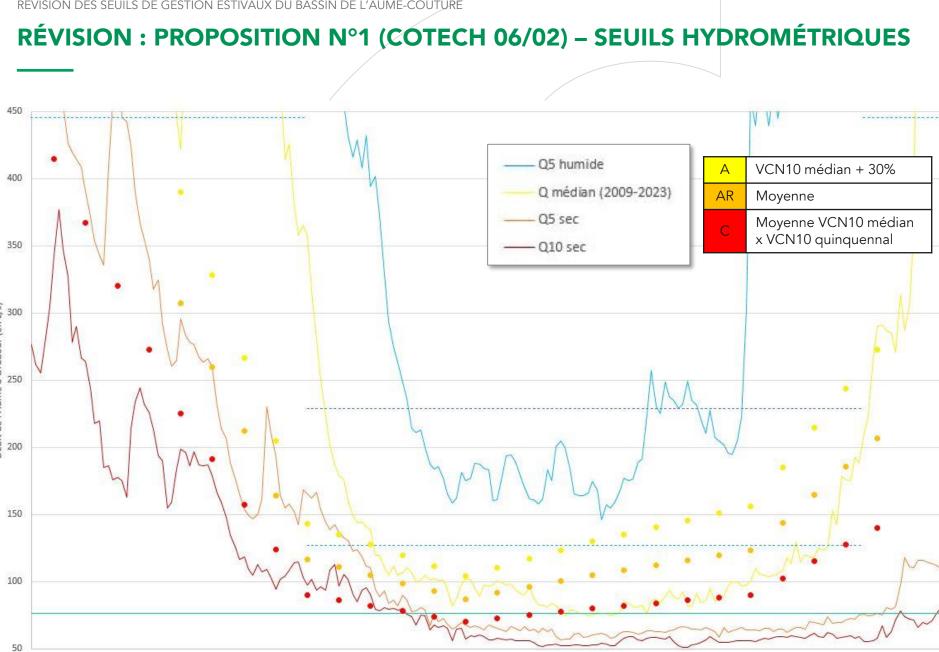




1-juil.

31-mai

1-mai



31-juil.

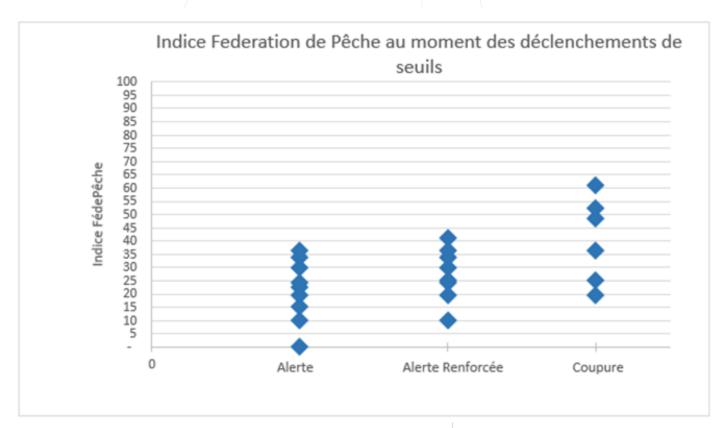
31-août

30-sept.

31-oct.

RÉVISION: PROPOSITION N°1 (COTECH 06/02)

Pourcentage d'assec (par rapport au linéaire suivi) au moment des déclenchements





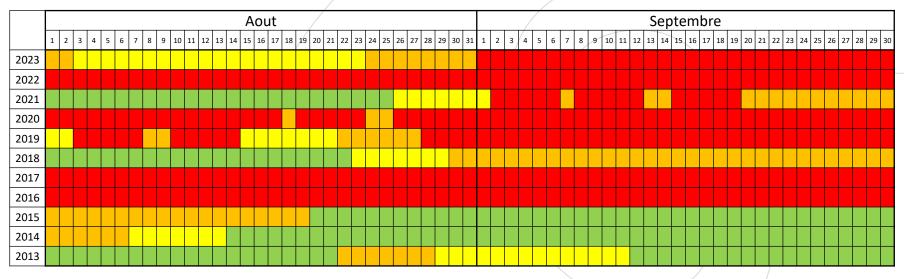
RÉVISION: PROPOSITION N°1 (COTECH 06/02)

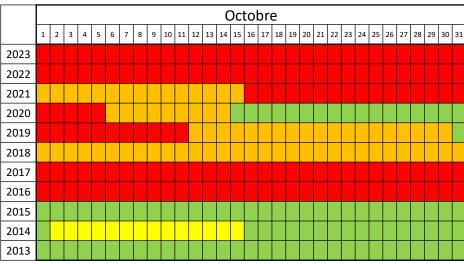


															ui	n																											1	uill	et			$\overline{}$	/							
	1	2	: 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	-	_		.7 1	8 19	20	2:	1 22	2 23	3 2	4 2	25 2	6 2	7 2	8 2	9 30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 :	12 1	13 1	\neg	_	_	19	20 :	21 2	2 2	3 24	25	26	27	28 2	29 30	31
2023																										T																														
2022			T	Т				П		П	Т					T	Т				Т	Т					T	T	Т	Т	Г									T							1			Т						
2021															T																																									
2020																																																		T						
2019				Г																																														Τ						
2018																																																								
2017																																																								
2016																																																								
2015																																																								
2014																																																								
2013																																																								



RÉVISION: PROPOSITION N°1 (COTECH 06/02)





	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Total
Hors alerte		32%	42%	47%	29%	24%	28%	36%
nois alei te	29%	37%	26%	9%	16%	4%	4%	18%
A		0171				-	-,-	14%
AR	0%	0%	12%	34%	16%	13%	22%	,,
C	19%	31%	21%	9%	40%	59%	46%	32%





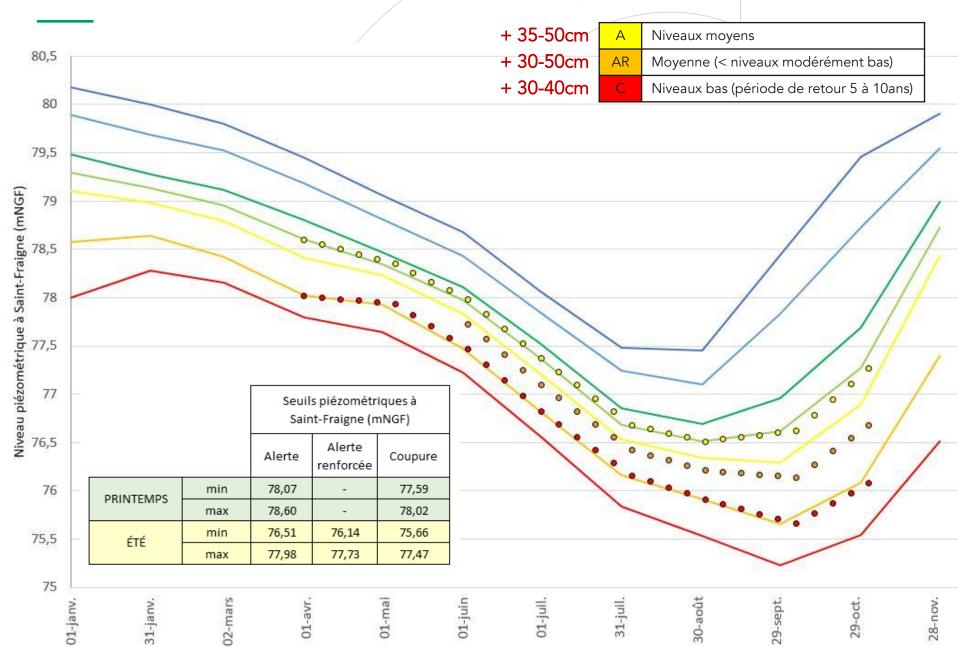




RÉVISION DES SEUILS EXPÉRIMENTAUX

Retours sur la proposition n°1 et proposition n°2

RÉVISION: PROPOSITION N°1 (COTECH 06/02) – SEUILS PIÉZOMÉTRIQUES

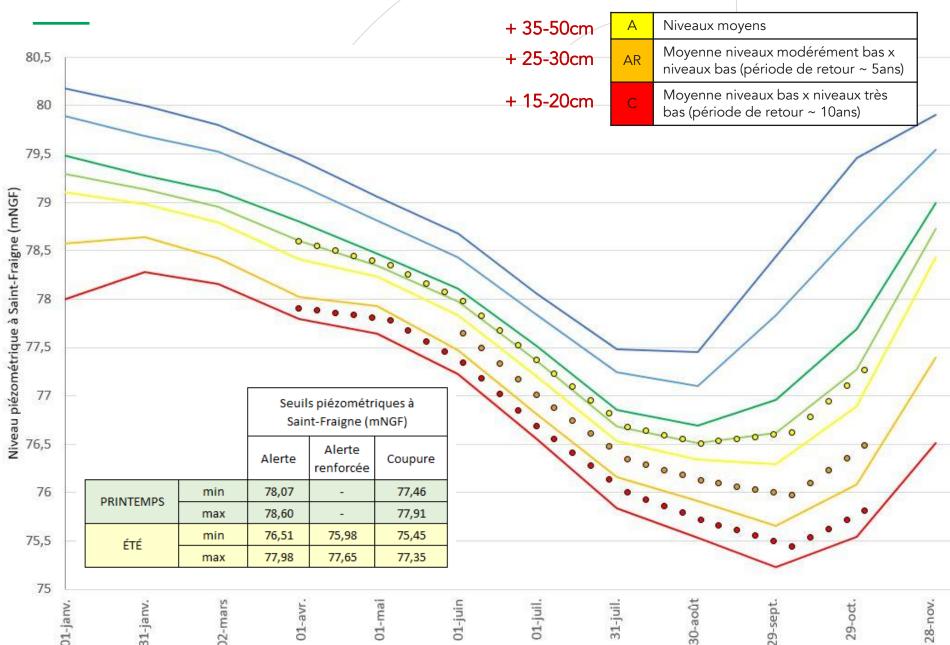


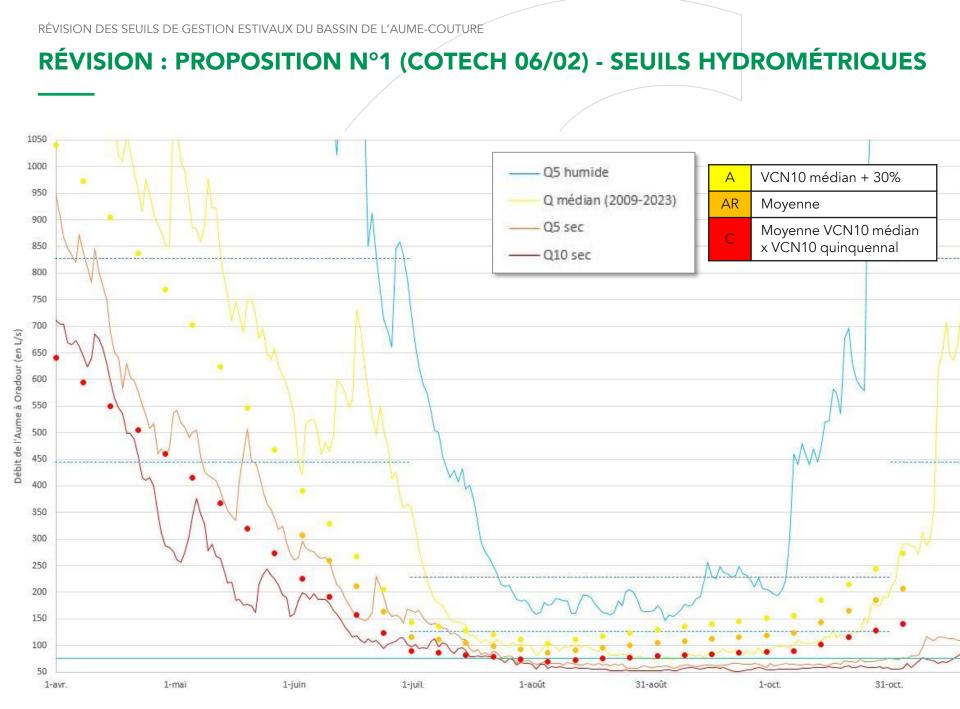
RÉVISION: PROPOSITION N°1 (COTECH 06/02) - SEUILS PIÉZOMÉTRIQUES

Retours sur la proposition n°1 faite en COTECH (06/02)

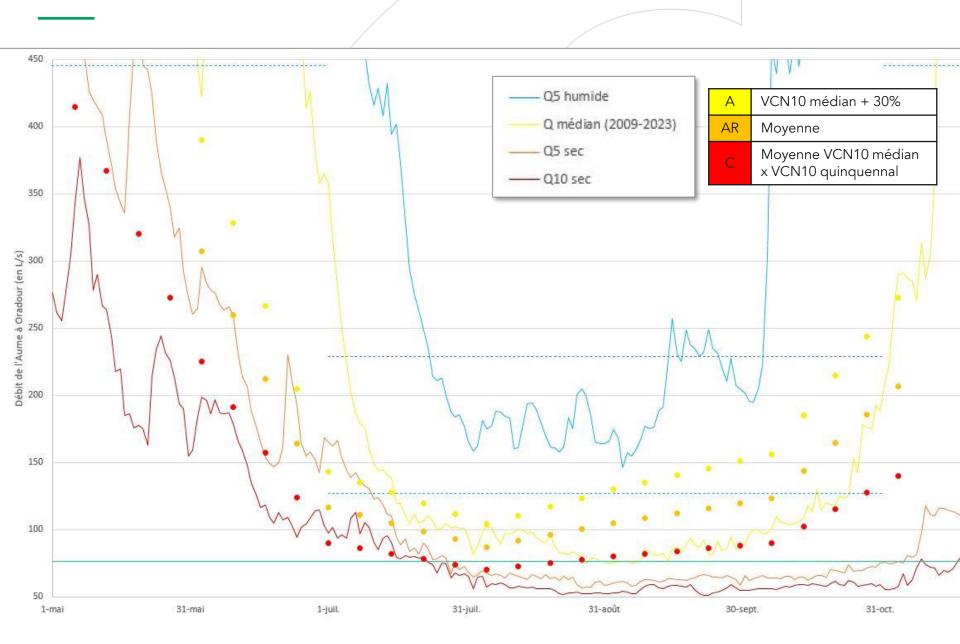
- ✓ Consensus pour un déclenchement de l'alerte pour des niveaux moyens comme proposé (permet d'anticiper et de sensibiliser tôt)
- × Alerte renforcée centrée entre « niveau modérément bas » et « niveau bas »
- × Coupure centrée entre « niveau très bas » et « niveau bas »
- × Début de la période estivale au 1er juin et non plus au 15 juin → corrigé

RÉVISION: PROPOSITION N°2 - SEUILS PIÉZOMÉTRIQUES





RÉVISION: PROPOSITION N°1 (COTECH 06/02) - SEUILS HYDROMÉTRIQUES



RÉVISION: PROPOSITION N°1 (COTECH 06/02) - SEUILS HYDROMÉTRIQUES

Retours sur la proposition n°1 faite en COTECH (06/02)

- ✓ Consensus pour dire que les seuils hydrométriques expérimentaux (2020) sont trop bas (50-80 L/s en étiage)
- × Mais nouvelles propositions jugées particulièrement restrictives par certains
- ? Pourquoi les courbes seuils proposées remontent après le 10 août alors que les débits remontent en général plutôt à partir du mois d'octobre sur cette station ?
- × Début de la période estivale au 1er juin et non plus au 15 juin → corrigé

RÉVISION: PROPOSITION N°2 - SEUILS HYDROMÉTRIQUES

Seuils expérimentaux actuels & Proposition n°1

Valeurs HydroPortail appliquées à chaque 1er du mois

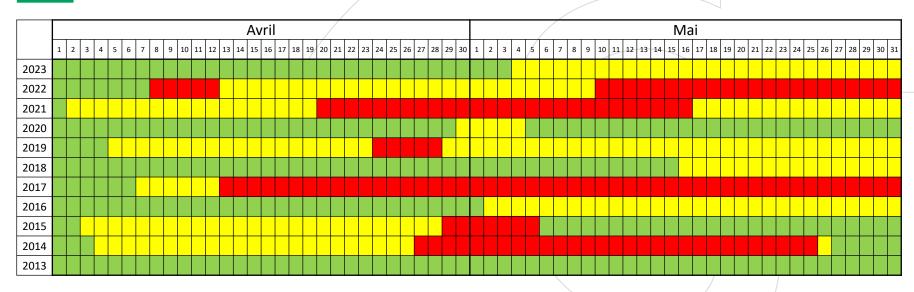
	janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
VCN10 médian (L/s)	1540	2040	1480	800	540	300	110	80	100	120	210	700

Proposition n°2

Valeurs recalculées (période 2009-2023) appliquées à chaque 15 du mois

	janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
VCN10 médian (L/s)	1995	2220	1300	690	500	205	85	70	70	95	190	1395

RÉVISION: PROPOSITION N°2



	_																																		_									_								_	/					_									
																	Ju	ıin																Juillet																																	
	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1:	1 1	.2	13	14	15	16	17	7 18	8 1	9 2	20	21	22	23	2	4	25	26	27	28	3 29	30) 1	1 :	2	3	4	5	6	7	8	9	9 :	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	5 26	27	28	3 29	9 30	31
2023																																																																			
2022																																																																			
2021																																																																			
2020																																																																			
2019																																																																			
2018																																																																			
2017																																																																			
2016																																																																			
2015																																																																			
2014																																																																			
2013																																																																			



RÉVISION: PROPOSITION N°2



		Octobre																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2023																															
2022																															
2021																															
2020																															
2019																															
2018																															
2017																															
2016																															
2015																															
2014																															
2013																															

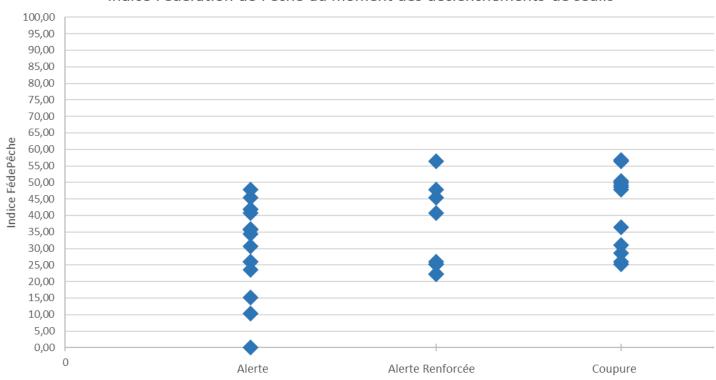
		Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Total
Hors aler	rte	52%	32%	42%	39%	34%	28%	33%	37%
Α		34%	39%	35%	20%	17%	9%	13%	24%
AR		0%	0%	7%	26%	7%	18%	19%	11%
С		14%	29%	17%	16%	42%	46%	35%	28%



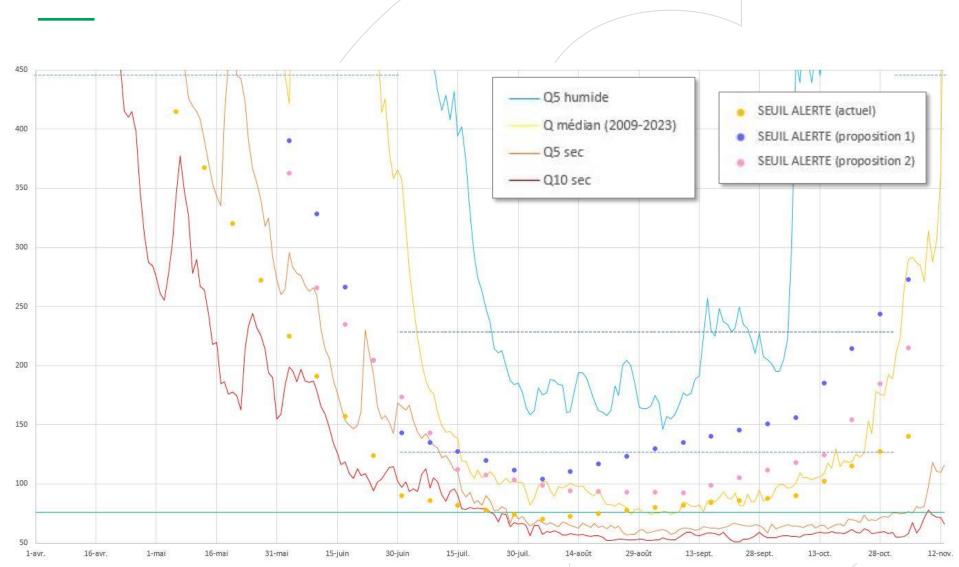
RÉVISION: PROPOSITION N°2

Pourcentage d'assec (par rapport au linéaire suivi) au moment des déclenchements

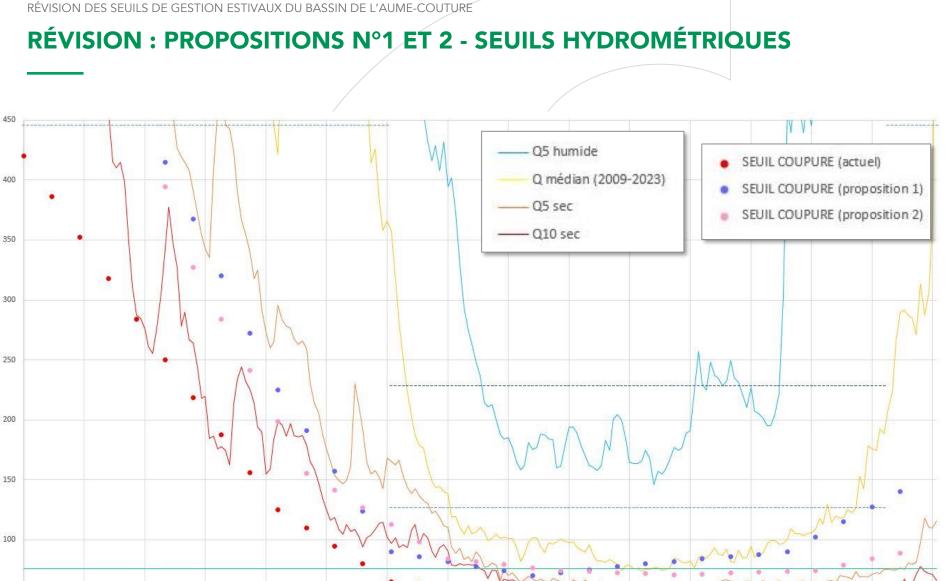
Indice Federation de Pêche au moment des déclenchements de seuils



RÉVISION: PROPOSITIONS N°1 ET 2 - SEUILS HYDROMÉTRIQUES









16-avr.

1-mai

16-mai

31-mai

15-juin

30-juin

15-juil.

30-juil.

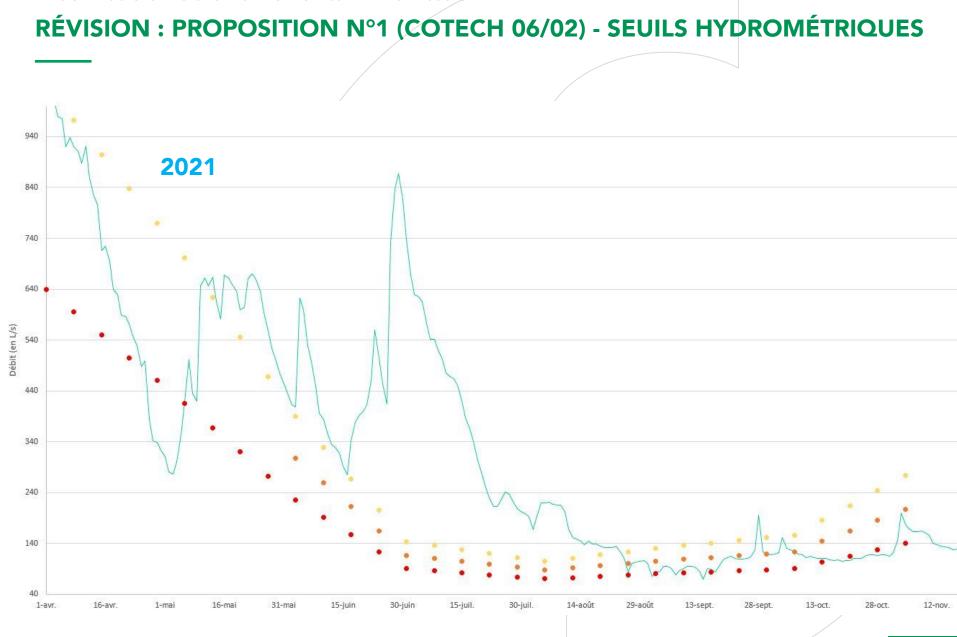
14-août

1-avr.

13-oct.

29-août

13-sept.





RÉVISION DES SEUILS DE GESTION ESTIVAUX DU BASSIN DE L'AUME-COUTURE RÉVISION: PROPOSITION N°1 (COTECH 06/02) - SEUILS HYDROMÉTRIQUES 940 2022 840 740 640 440 340 240 140

30-juil.

14-août

29-août

13-sept.

28-sept.



16-avr.

1-mai

16-mai

31-mai

15-juin

Débit (en L/s)

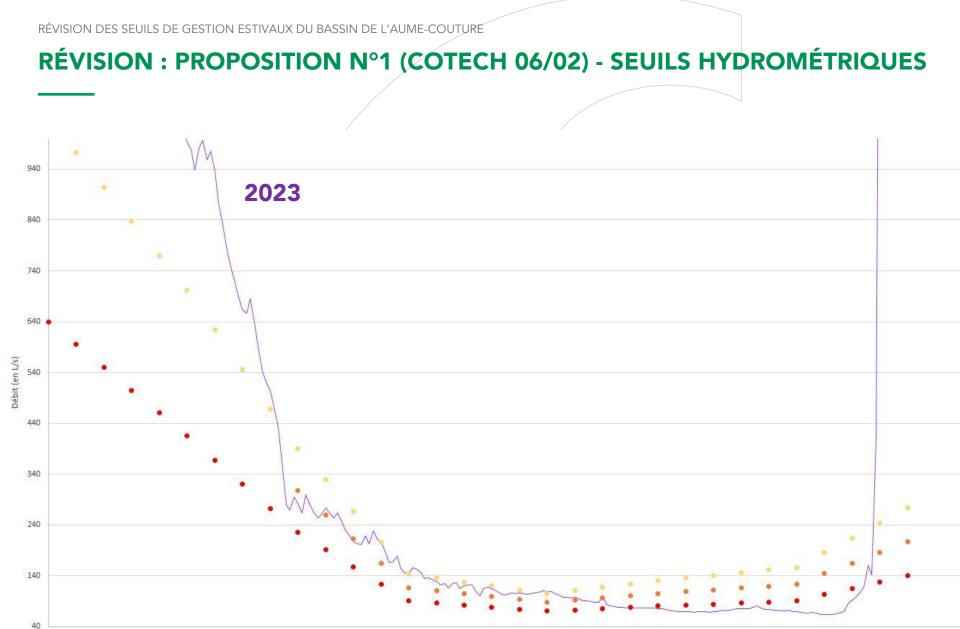


13-oct.

28-oct.

12-nov.







1-avr.

16-avr.

1-mai

16-mai

31-mai

15-juin

30-juin

15-juil.

30-juil.

14-août

29-août

13-sept.

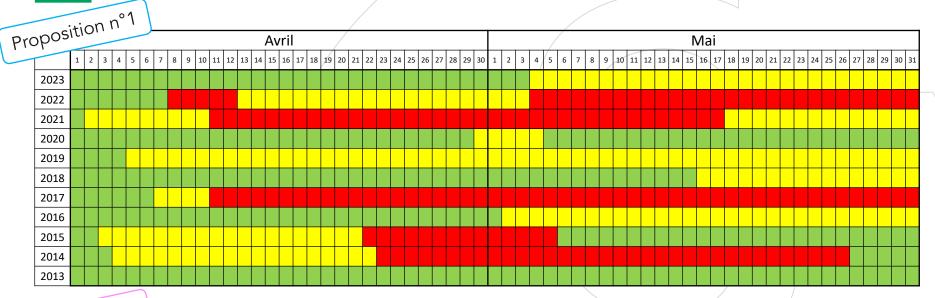
28-sept.



13-oct.

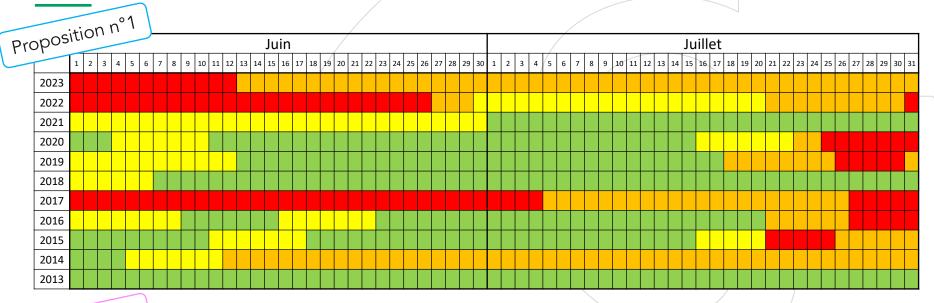
28-oct.

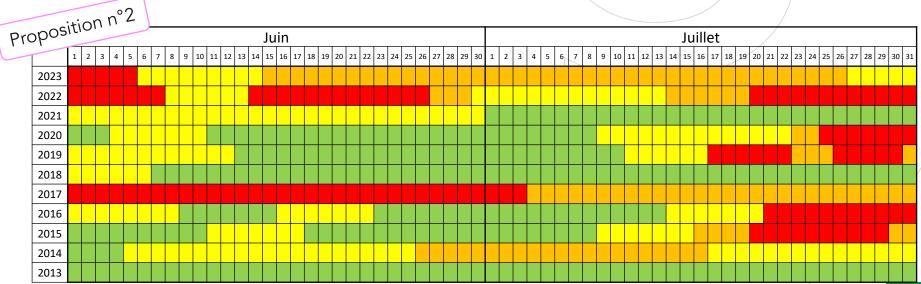
12-nov.



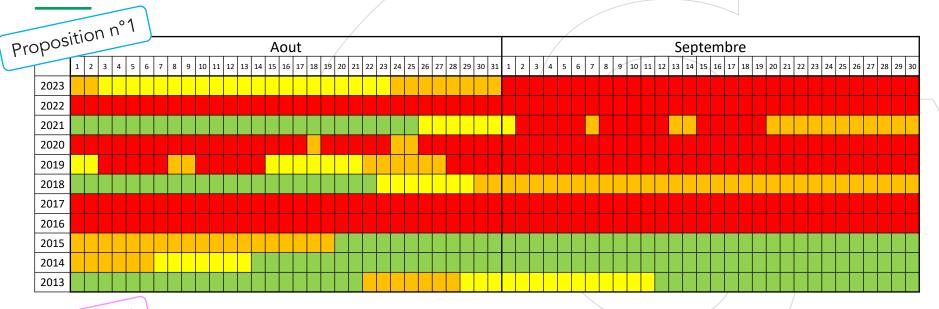


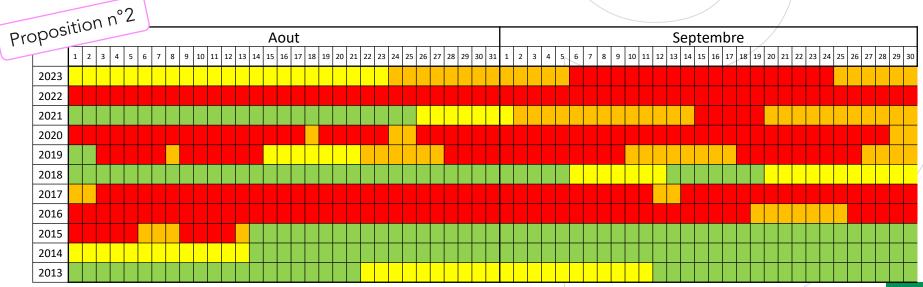














Bilan comparatif 1 et 2

- ✓ Période sans restriction du même ordre de grandeur (37 36%)
- ✓ Diminution du nombre de jours en interdiction de prélèvements sauf en juillet-août en raison de la modification de la forme des courbes

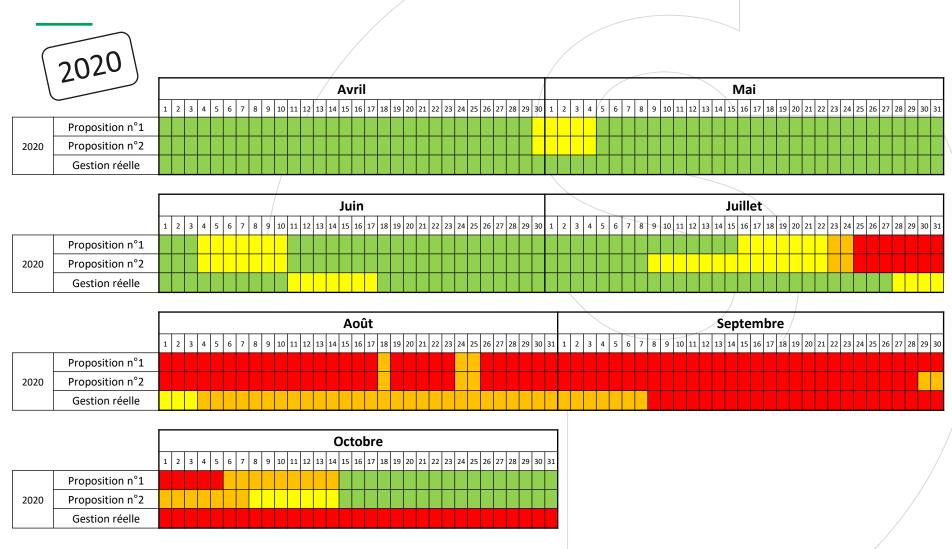
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Total
Hors alerte	52%	32%	42%	47%	29%	24%	28%	36%
Α	29%	37%	26%	9%	16%	4%	4%	18%
AR	0%	0%	12%	34%	16%	13%	22%	14%
С	19%	31%	21%	9%	40%	59%	46%	32%

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Total
Hors alerte	52%	32%	42%	39%	34%	28%	33%	37%
А	34%	39%	35%	20%	17%	9%	13%	24%
AR	0%	0%	7%	26%	7%	18%	19%	11%
С	14%	29%	17%	16%	42%	46%	35%	28%

Proposition n°2 (par rapport à la proposition n°1)

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Total
Hors alerte				-8%	+5%	+4%	+5%	+1%
Α	+5%	+2%	+9%	+11%	+1%	+5%	+9%	+6%
AR			-5%	-8%	-9%	-5%	-3%	-3%
С	-5%	-2%	-4%	+7%	+2%	-13%	-11%	-4%

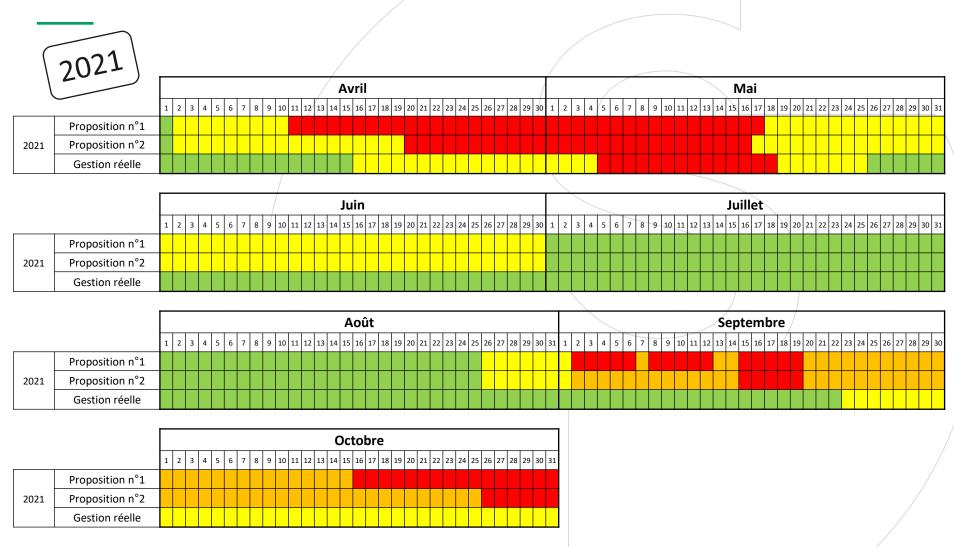
RÉVISION: COMPARAISON RESTRICTIONS RÉELLES VS. PROPOSITIONS 1 ET 2







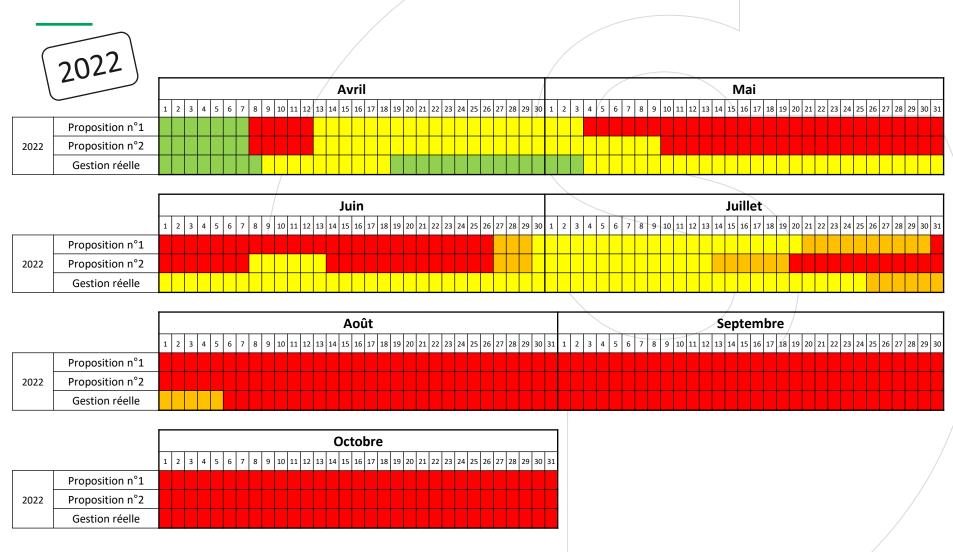
RÉVISION: COMPARAISON RESTRICTIONS RÉELLES VS. PROPOSITIONS 1 ET 2







RÉVISION: COMPARAISON RESTRICTIONS RÉELLES VS. PROPOSITIONS 1 ET 2





CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

- ✓ Choix du scénario 1 ou 2
- ✓ Expérimentation en 2024 ?





