BASSIN DE LA DORDOGNE

BILAN de l'ÉTIAGE

2019

EPIDOR
Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne

Préambule

Sur le bassin de la Dordogne, la ressource en eau est sollicitée par différents usages à l'étiage, période à laquelle la ressource en eau est naturellement à son niveau le plus bas. Avec des prélèvements parfois intenses, des déséquilibres et des tensions apparaissent dans certains secteurs hydrographiques.

Cette situation de déficit de la ressource en eau est reconnue par le classement en Zone de Répartition des Eaux, caractérisant l'insuffisance chronique des ressources par rapport aux besoins. Sur le bassin de la Dordogne, il s'agit des parties aval et médiane. L'objectif visé par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques inscrite dans le code de l'environnement (art 211-1) et par la Directive Cadre de l'Eau, qui est d'atteindre d'ici 2021 le « bon état » des eaux, est dépendant des niveaux et des débits suffisants dans les rivières. Afin d'honorer cet engagement de gestion équilibrée, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne établi en 2016 a défini des valeurs-seuils à respecter sur plusieurs parties du bassin, appelées points nodaux. Ces points sur les principaux cours d'eau reflètent une situation générale de l'état quantitatif à l'échelle du bassin.

Conformément aux mesures du SDAGE, deux Plans d'Action d'Etiage ont été élaborés sur le territoire. L'ensemble du bassin de la Dordogne était couvert par les PGE Isle-Dronne et Dordogne-Vézère dont l'élaboration a été confiée à EPIDOR ont été validés respectivement en 2005 et 2009 par le préfet coordonnateur du bassin.

Parmi les actions particulières menées par EPIDOR, depuis 2010, une mission de suivi et d'observation de cours d'eau en période d'étiage a été mise en œuvre et poursuivie jusqu'à présent. L'objectif est de réaliser des constats de situations réguliers pour qualifier l'écoulement et l'état des milieux aquatiques sur l'ensemble du bassin versant. Ces observations de terrain permettent l'acquisition de connaissances sur le fonctionnement et la réactivité des cours d'eau, utiles en termes de gestion et viennent compléter les réseaux de suivi existants (points nodaux, stations télétransmises de l'Etat et réseau ONDE de l'AFB).

Le bilan présenté ici a été partagé devant l'ensemble des opérateurs du réseau de l'observatoire étiage au cours d'une journée technique qui a eu lieu le 11 décembre.

Synthèse

L'année 2019 a été une année particulièrement sèche. Elle sera considérée à l'échelle du bassin de la Dordogne comme une année de référence sèche.

Les précipitions hivernales 2018-2019 n'ont permis qu'une recharge modérée des nappes souterraines et c'est donc sur des niveaux moyens que s'est amorcée la campagne estivale. L'étiage a été en avance et l'observatoire a déclenché son suivi dès la mi-mai, soit un mois plus tôt qu'en 2018 (1 300 observations ont été collectées sur le terrain entre mai et octobre). Les deux épisodes de canicules fin juin et fin juillet ont accéléré le processus en asséchant le sol et en provoquant une évapotranspiration intense.

Sur l'ensemble du bassin, l'état des cours d'eau s'est particulièrement dégradé à partir du 8 juillet avec la moitié des cours d'eau présentant des débits mettant en péril la vie aquatique (cf. figure 1). Les premiers assecs et ruptures d'écoulement ont été constaté dès la fin juin sur le Tournefeuille puis à la première semaine de juillet sur le Céou (affluents de la Dordogne amont), le Seignal et l'Estrop (Dordogne aval). Certains cours d'eau ont été en assec jusqu'à 19 semaines consécutives. 95 % des cours d'eau ont présenté un débit très faible ou inexistant.

Les premières restrictions d'usage ont été prises dès le 19 avril dans la Creuse, le 15 juin dans le Lot, le 6 juillet en Dordogne, le 12 juillet dans le Cantal, le 19 juillet en Corrèze, le 27 juillet en Gironde. La situation a commencé à devenir très tendue dans le Lot dès le début juillet où les premières restrictions totales ont été appliquées. Les débits de crises ont été franchis jusqu'au mois d'octobre pour de nombreux cours d'eau.

La sécheresse se faisait encore sentir jusqu'au début octobre où près de 60 % des cours d'eau étaient observés en situation très défavorable pour la vie aquatique (péril, flaque ou assec). Les fortes pluies à partir de la mi-octobre ont permis un retour à des situations plus acceptables dans la grande majorité des cours d'eau (80% des cours d'eau jugés sans péril pour le milieu aquatique à la fin octobre).

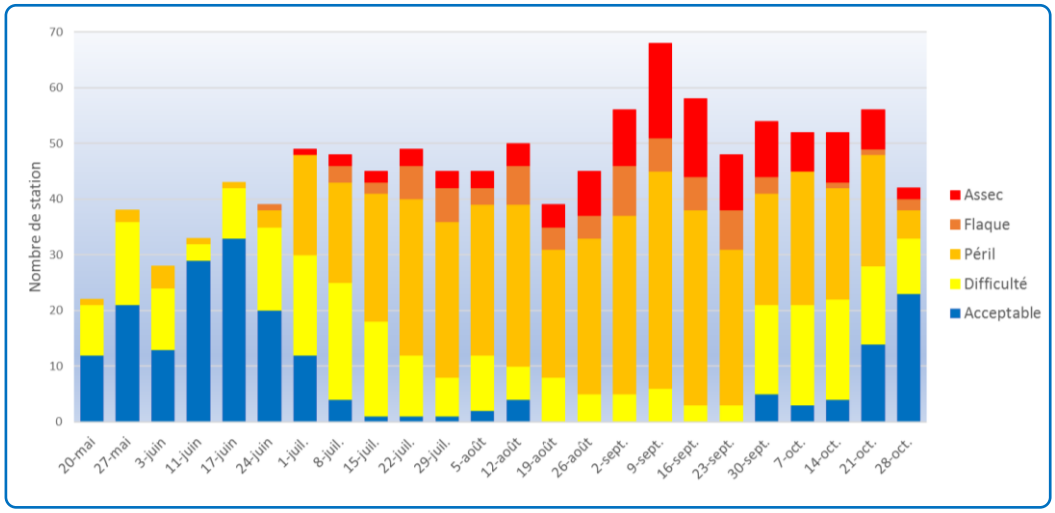


Figure 1 : Evolution de l'état des cours d'eau

SOMMAIRE

1. Dispositif d'observation des cours d'eau à l'étiage 5

Rappel des objectifs 5

Localisation des cours d'eau et des stations suivis 5

Paramètres observés et mesurés 6

Structures partenaires 7

Evolution du dispositif depuis sa création en 2011 7

2. Etiage 2019 8

Résultats de la campagne de suivi 9

Evolution des débits et des états biologiques 9

Caractérisation de l'étiage maximum 14

Durées des assecs 14

Constats biologiques 16

Valorisation des données 19

Eléments d'aide à la décision de la gestion de l'étiage 20

Comités de gestion quantitative de l'eau 20

Prise en compte des observations dans la gestion des étiages 20

Mesures de gestion 21

Carte des restrictions 21

Durées moyennes des restrictions 21

Manœuvres de vannes 23

Usages domestiques et alimentation en eau potable 23

3. Perspectives du dispositif d'observation 24

Suivi 2020 : Quelle évolution du dispositif ? 24

Réseau température 24

Sensibilisation/Communication 24

Annexes.....25

1 - Méthodologie du dispositif d'observation et de suivi de l'étiage animé par EPIDOR
2 - Recueil des débits estimés de toutes les stations de l'observatoire
3 - Recueil des bulletins de situation de l'étiage sur le bassin de la Dordogne
4 – Exemple d'une fiche d'observation d'une station

1.Dispositif d'observation des cours d'eau à l'étiage

Rappel des objectifs

Le dispositif de suivi des rivières en période d'étiage présente trois objectifs principaux :

- **disposer d'informations objectives**, complètes, fiables et publiques sur les cours d'eau à l'étiage ne disposant pas de stations hydrométriques (« chevelu » des grands axes),
- **être un outil d'aide à la décision** mis à disposition des acteurs de la gestion de l'eau, lors des périodes d'étiage, afin d'améliorer la gestion et l'anticipation des périodes de crise.
- **enrichir l'expertise** d'EPIDOR et des gestionnaires sur l'état des cours d'eau en période d'étiage et sur leurs réactions aux prélèvements,

Le dispositif s'appuie sur un **réseau de stations d'observation suivies par des techniciens de rivières**, formés par EPIDOR à la méthode d'observation et de relevé. *(cf. Annexe 1)*

Les observations viennent compléter le suivi de l'Observatoire National Des Etiages (ONDE) effectué par l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) et les mesures effectuées par les stations hydrométriques des services de l'Etat (DREAL). Ce dispositif vise à renforcer la surveillance existante en apportant des informations complémentaires sur l'état hydrologique de cours d'eau souvent non équipés en stations de mesures et des interprétations sur leur situation biologique.

Localisation des cours d'eau et des stations suivis

Le suivi se concentre principalement sur des cours d'eau sensibles à l'étiage et/ou sollicités pour divers usages sur le bassin de la Dordogne. Quelques cours d'eau sont suivis pour leur assèchement naturel faisant d'eux **des sous-bassins « témoins »** en rose sur la carte, donnant des éléments de comparaison.

Le choix de la localisation de la station d'observation est mené en concertation avec les techniciens de rivière selon les facilités d'accès et d'observation.

Cette année, le réseau s'est étendu à l'amont du bassin (Corrèze et Cantal). Ainsi, le réseau compte aujourd'hui 77 stations répartis sur 73 cours d'eau (cf. figure 2 et tableau 1).

Observation sur un cours d'eau

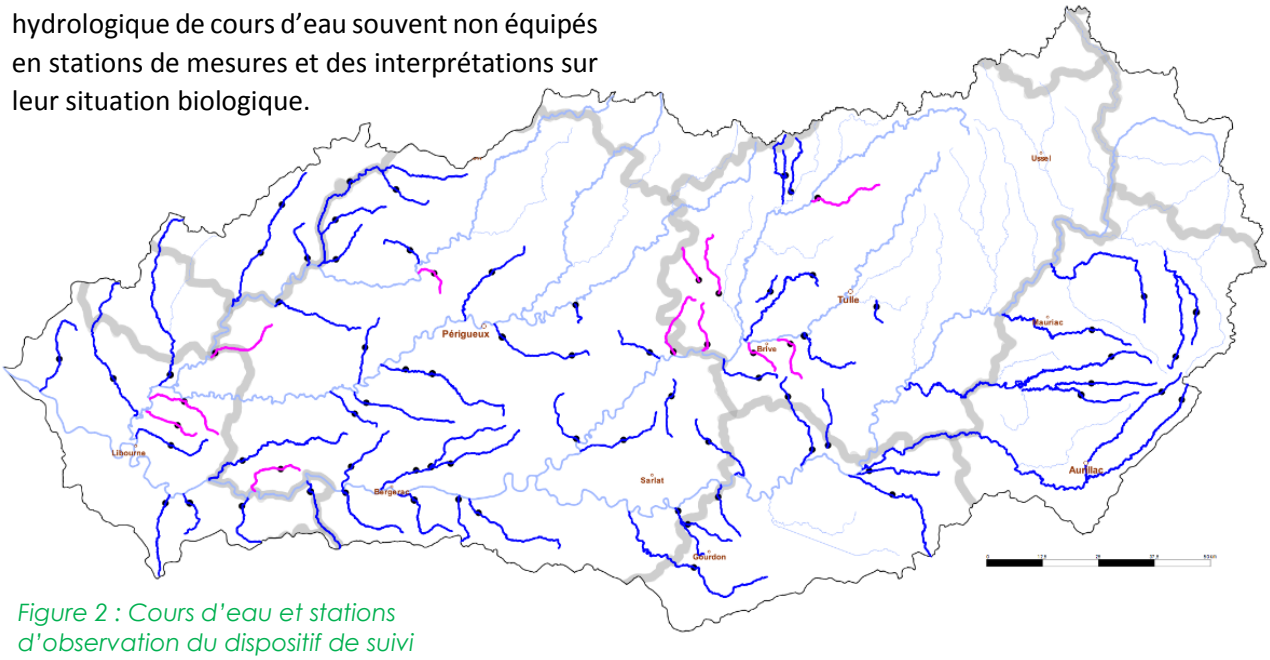


Figure 2 : Cours d'eau et stations d'observation du dispositif de suivi

Paramètres observés et mesurés

Plusieurs paramètres sont observés, mesurés ou estimés hebdomadairement :

- **le débit**
- **la température de l'eau**,
- **le % du lit maintenu en eau**,
- **le fonctionnement biologique**.

Ils permettent de donner une appréciation de l'**état biologique du cours d'eau**. Les observations sont réalisées à des stations fixes et caractérisent l'état des cours d'eau selon 5 modalités, présentées dans le tableau ci-contre et mise en cohérence avec les classes d'écoulement du suivi de crise du réseau ONDE de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB).

Modalités EPIDOR	Modalités ONDE Suivi de Crise
1- Acceptable pour la vie aquatique	1a- Ecoulement visible acceptable
2- Difficulté pour la vie aquatique	1f- Ecoulement visible faible
3- Mise en péril de la vie aquatique	
4- Vie aquatique très menacée (flaques)	2- Ecoulement non visible
5- Vie aquatique impossible (assec)	3- Assec

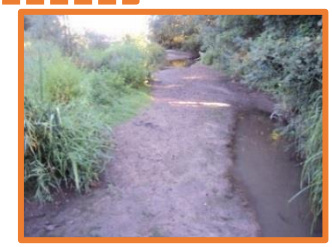
5 MODALITES

Acceptable pour la vie aquatique
Correspond à une station sur laquelle il y a de l'eau et un courant visible à l'œil nu dont le débit permet le bon fonctionnement biologique.

Difficultés pour la vie aquatique
Correspond à une station sur laquelle il y a de l'eau et un courant visible à l'œil nu mais le débit faible menace le bon fonctionnement biologique.

Vie aquatique mise en péril
Correspond à une station sur laquelle il y a de l'eau et un courant visible à l'œil nu mais le débit très faible ne garantit pas un fonctionnement biologique.
Le débit très faible a franchi le 10ème du module et met en danger la vie aquatique.

Vie aquatique très menacée
Correspond à une station sur laquelle le lit mineur présente toujours de l'eau mais le débit est nul. Cette modalité correspond aux situations où soit, l'eau est présente sur toute la station mais il n'y a pas de courant (grandes zones lentiques), soit il ne reste que quelques flaques.

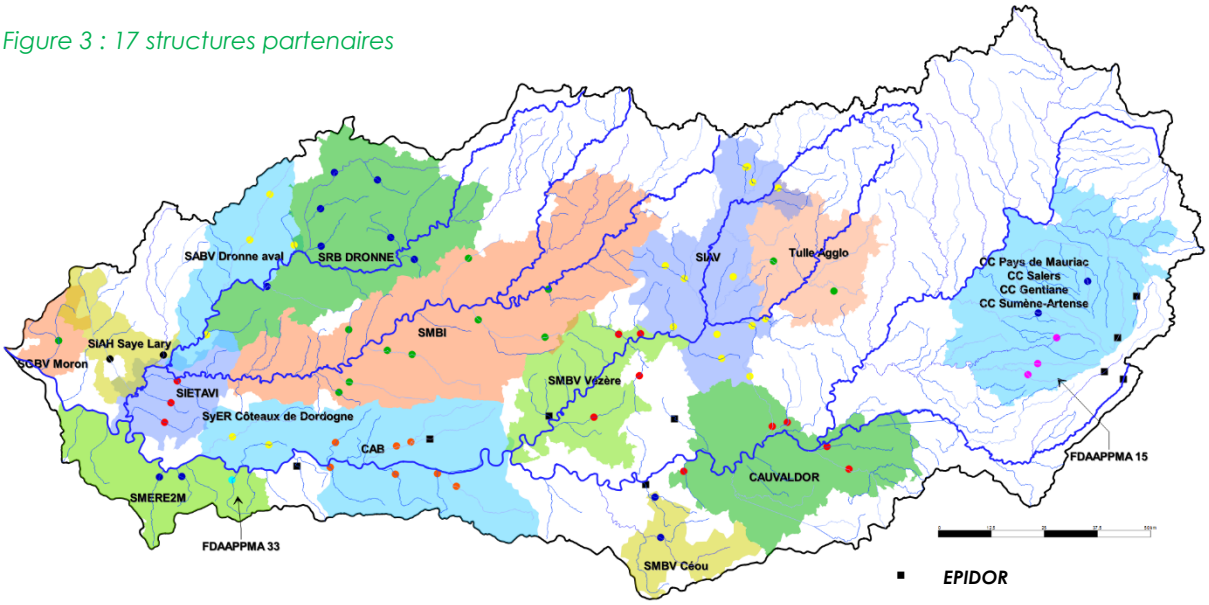


Vie aquatique impossible
Correspond à une station à sec, où l'eau est totalement évaporée ou infiltrée sur plus de la moitié de la station

Structures partenaires

En 2019, le dispositif s'appuie sur des agents EPIDOR et un réseau de **17 structures partenaires** : syndicats de rivière, communautés d'agglomération et de communes, et fédérations de pêche.

Figure 3 : 17 structures partenaires



- Communauté d'Agglomération Tulle Agglo
- Communauté d'Agglomération de Bergerac
- Communauté de Communes Causses et Vallée de la Dordogne
- Communauté de Communes Sumène-Artense (associé à CC Gentiane/Pays de Mauriac/Pays de Salers pour le suivi étiage)
- Syndicat d'Aménagement du Bassin Versant de la Dronne Aval
- Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Saye, du Galostre et du Lary
- Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Vézère
- Syndicat Intercommunal d'Etudes de Travaux et d'Aménagement de la Vallée de l'Isle
- Syndicat Intercommunal pour les Travaux d'Améliorations Foncières du canton de Castillon-la-Bataille
- Syndicat Mixte des Bassins du Céou et de la Germaine
- Syndicat Mixte du bassin de l'Isle en Dordogne
- Syndicat Mixte du Bassin de la Vallée de la Vézère en Dordogne
- Syndicat Mixte Eaux et Rivières de l'Entre deux Mers
- Syndicat de Gestion des Bassins Versants du Moron et du Blayais
- Syndicat de Rivières du Bassin de la Dronne
- Syndicat Eaux et Rivières Côteaux de Dordogne
- Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de la Gironde
- Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique du Cantal

Evolution du dispositif depuis sa création en 2011

Le tableau ci-dessous présente les principales évolutions du réseau de suivi de 2011 à 2019.

Année	Nombre de cours d'eau	Nombre de stations	Nombre de partenaires
2019	**73**	**77**	**17**
2018	54	58	15
2017	53	57	15
2016	53	57	13
2015	53	57	14
2014	46	49	11
2013	40	42	9
2012	39	41	10
2011	44	44	3

+ 9 dans le Cantal
+ 7 en Corrèze
+ 3 en Dordogne

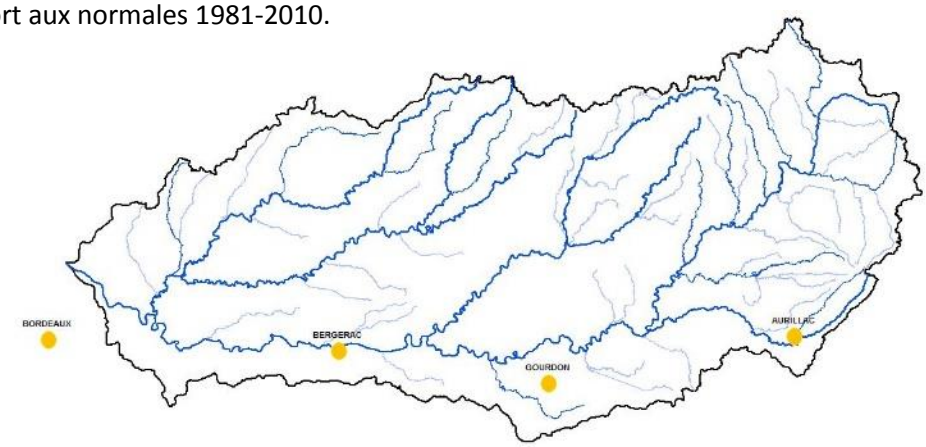
Tableau 1 : Evolution du réseau EPIDOR de 2011 à 2019

2. Etiage 2019

Les 10 premiers mois de l'année 2019 ont connus une pluviométrie faible à très faible selon les parties du bassin versant. Les déficits ont été plus marqués dans la partie amont du bassin.

Sur cette période (janvier à octobre), les quatre stations de référence ont enregistré des déficits hydrométriques sur l'année allant de -17 à -32 % par rapport aux normales 1981-2010.

Les pluies soutenues à la fin de l'année n'ont pas réussi à combler le déficit mesuré sur les stations de Bergerac, Gourdon et Aurillac. Ce déficit a été particulièrement marqué jusqu'à la fin septembre sur la partie amont.



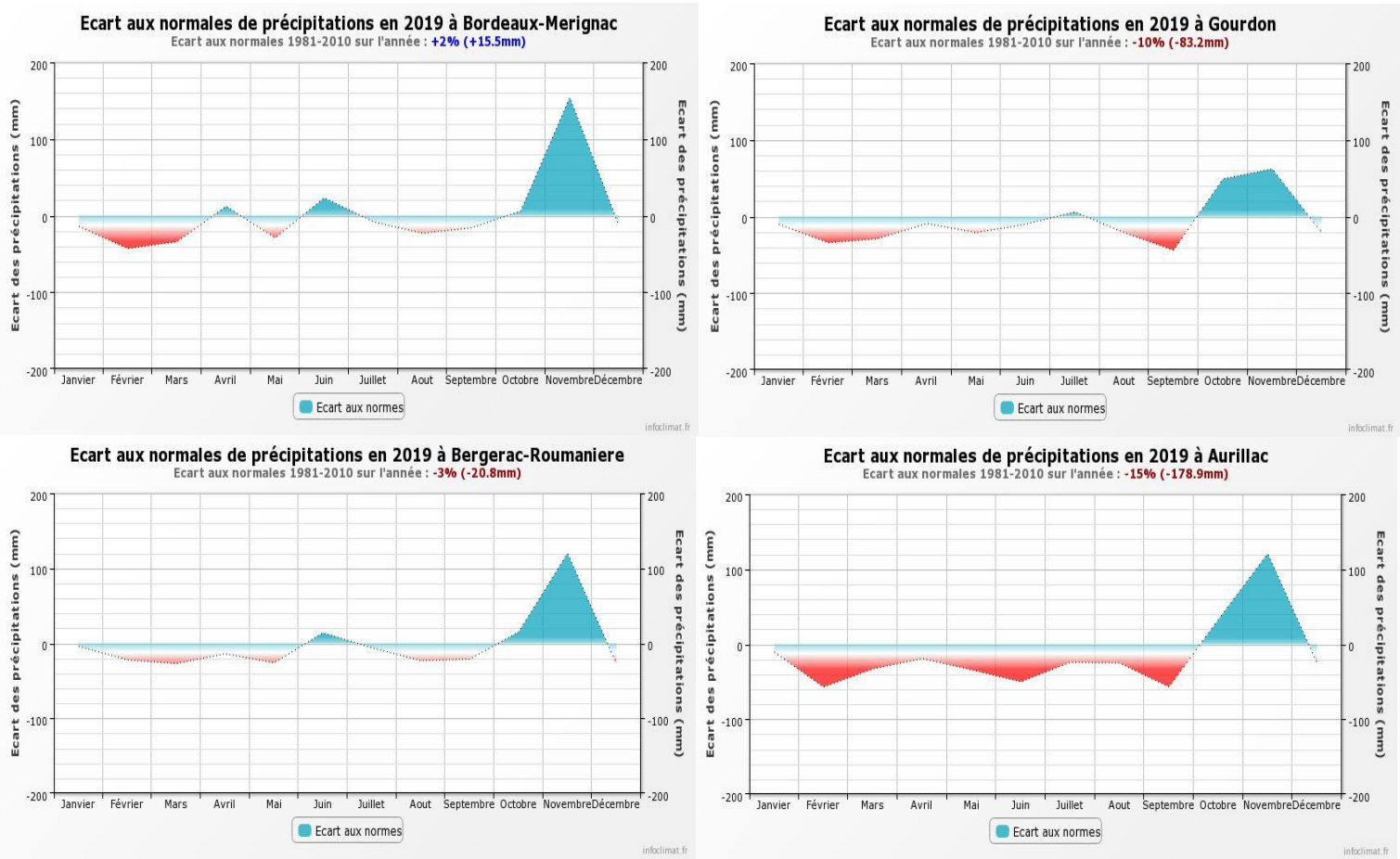


Figure 4 : Ecart aux normales de précipitations en 2019

Résultats de la campagne de suivi

Le suivi de l'évolution des débits et de l'état biologiques des cours d'eau a été réalisé **chaque semaine** de **mai à octobre**.

Plus de **1 300 observations** ont été collectées sur le terrain lors de la campagne de suivi. Le tableau 2 en p12 présente la liste des cours d'eau suivis et la chronologie des observations. La figure 7 (page 13) présente la situation maximum atteinte sur les différentes stations du réseau.

Evolution des débits et des états biologiques

Les **débits** sont restés **au-dessus des niveaux d'étiages** sur la période de janvier à juin. Les premières baisses significatives ont été constatées au mois de juillet.

Sur l'ensemble du bassin, l'état des cours d'eau s'est particulièrement dégradé à partir du **8 juillet** avec **la moitié des cours d'eau** présentant des **débits très faibles mettant en péril la vie aquatique** ou littéralement en **rupture d'écoulement** (soit 3 semaines plus tôt qu'en 2018).

La campagne de suivi s'est arrêtée **fin octobre** et a mis en évidence une remontée des débits des cours d'eau (80%des stations présentaient une situation correcte pour la vie aquatique).

Suite aux **fortes précipitations début novembre**, les cours d'eau ont connu une augmentation très rapide de leur débit pour tous les sous-bassins de la Dordogne **mettant fin à l'étiage 2019**.

Les graphiques ci-après représentent l'évolution des débits pour quatre stations de la partie médiane du bassin : la Rondelle (19), la Sourdoire (46), le Céou (46), le Cern (24), et quatre stations situées en aval : le Vern (24), la Couze (24), la Louyre (24) et la Tude (16).

Les valeurs estimées de débit (figure 5) sont représentées par des points rouges. Les « valeurs-seuils » de couleur jaune représentent les limites entre les états biologiques « acceptable » et « difficulté » et en rouge les limites entre les états biologiques « difficulté » et « péril ».

Loyre à Cosnac (19) le 21 juin

Cern à Le Lardin-St-Lazare (24) le 7 juillet

Sourdoire à Vayrac (46) le 28 juin

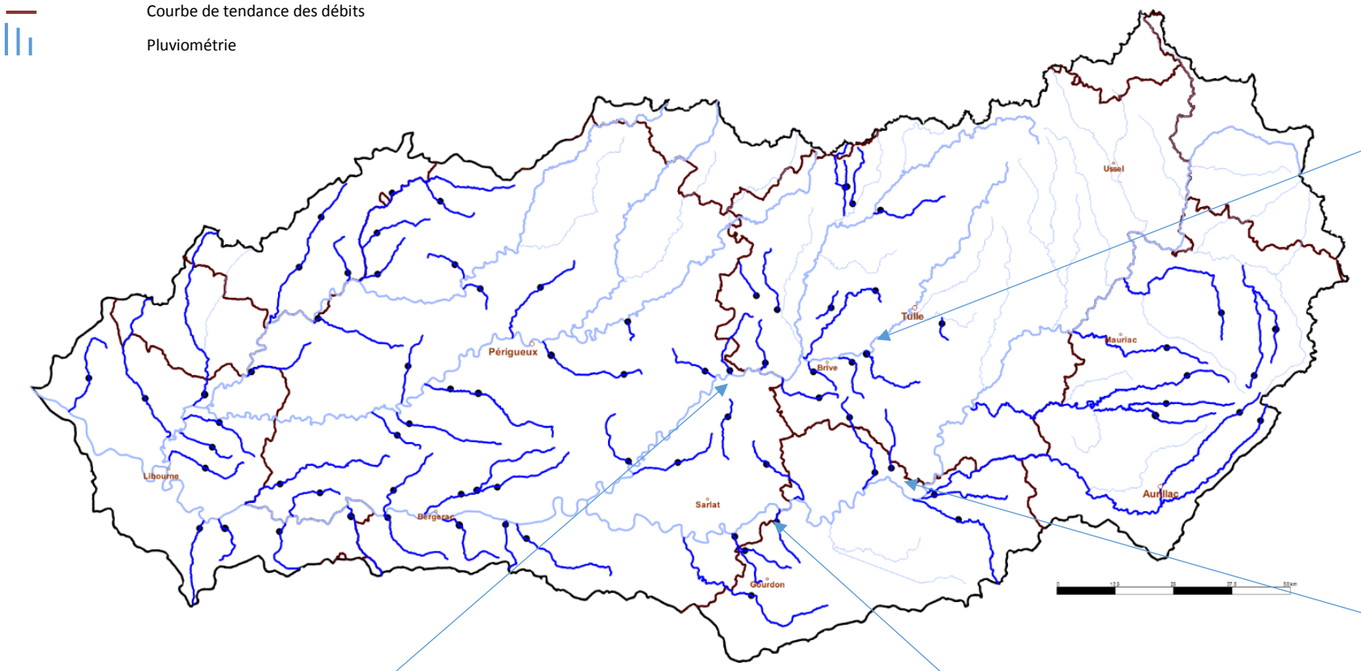
Dates où le seuil « **péril pour la vie aquatique** » ont été constatés sur quelques cours d'eau :

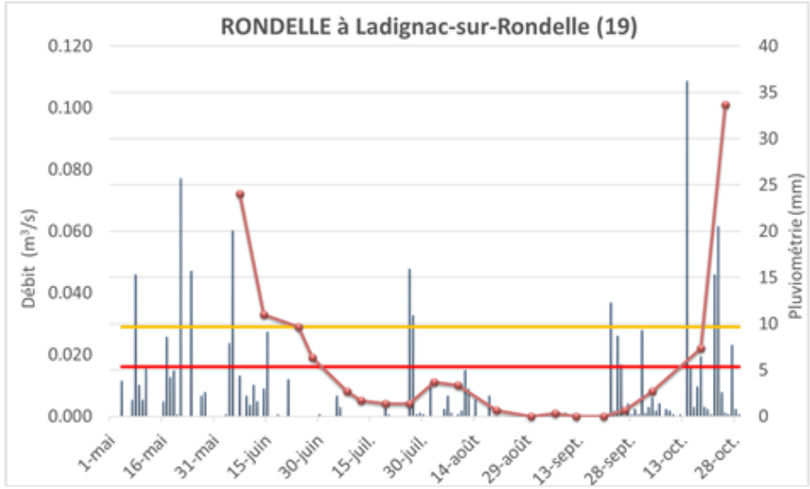
- **21 juin** : la **Loyre** à Cosnac (19)
- **28 juin** : le **Céou** à Dégagnac (46), la **Sourdoire** à Vayrac (46), le **Lavié** à Montagne (33)
- **1er juillet** : la **Conne** à St Nexans (24)
- **4 juillet** : le **Vern** à Manzac-sur-V. (24)
- **12 juillet** : le **Cern** à à Le Lardin-St-Lazare (24)
- **15 juillet** : la **Louyre** à Liorac-sur-L. (24)

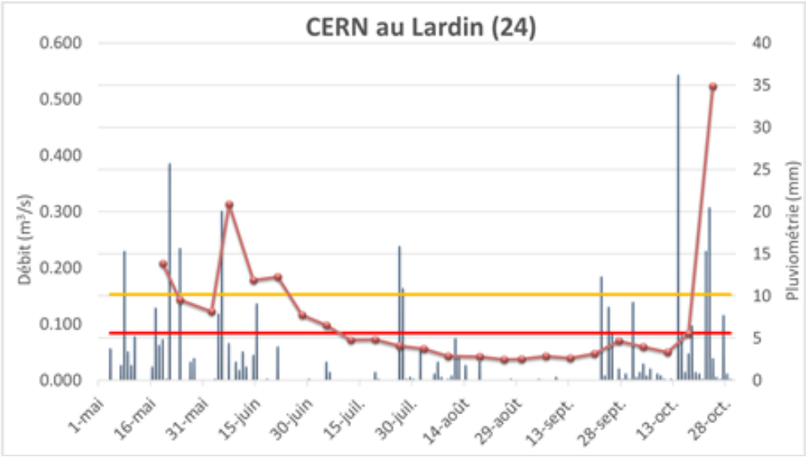
Légende

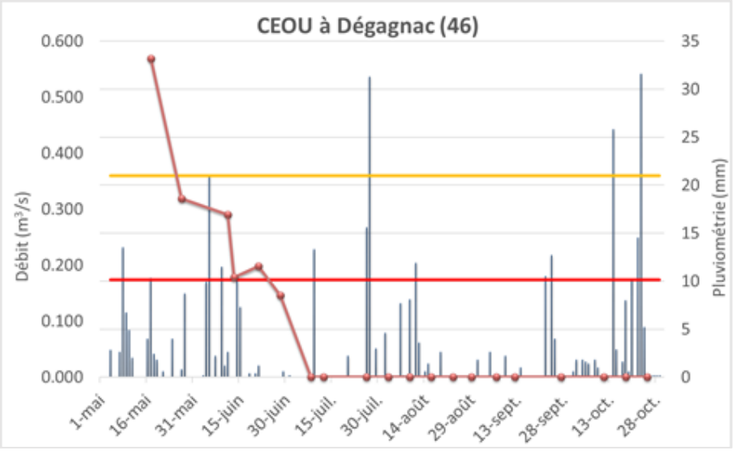
Débit objectif d'étiage / Limite acceptable-difficulté
Débit de Crise / Limite difficulté-mise en péril
Courbe de tendance des débits

Pluviométrie









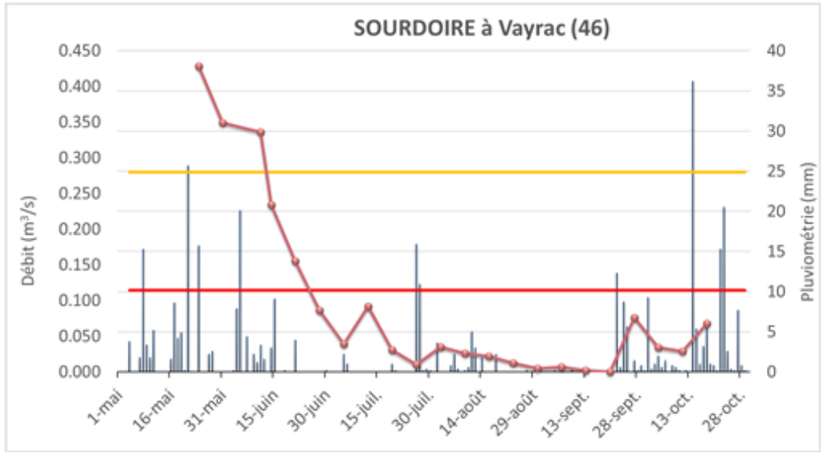
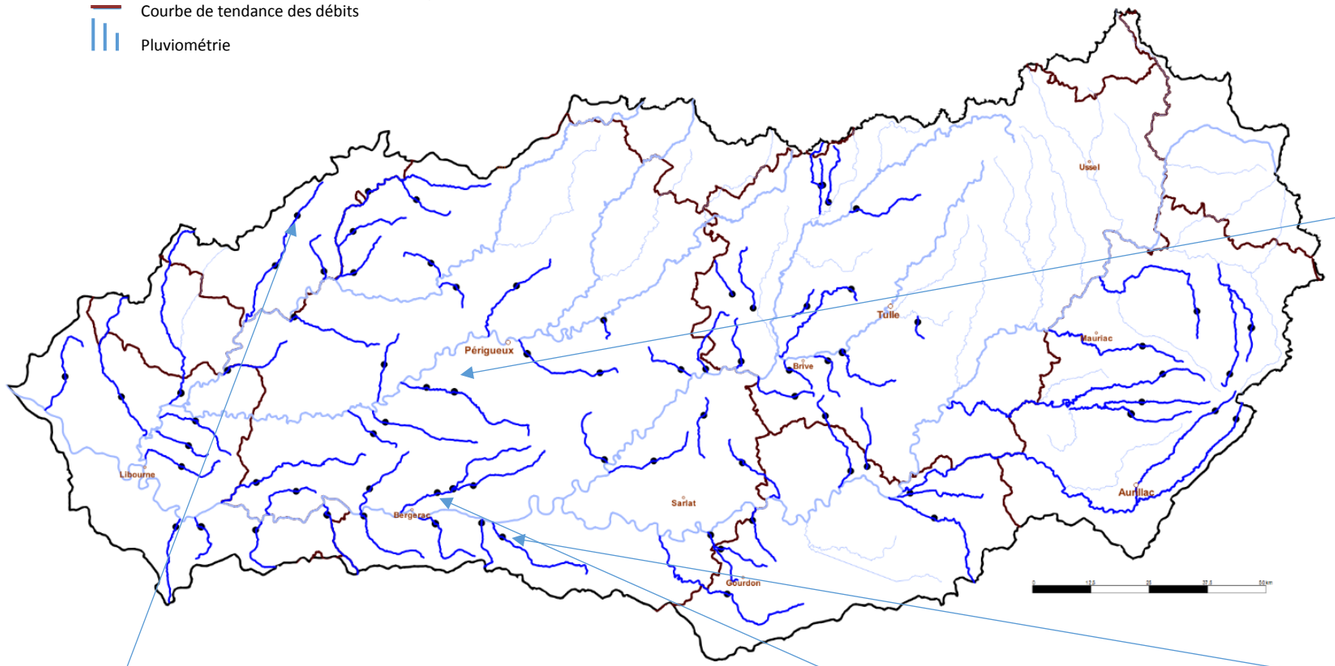
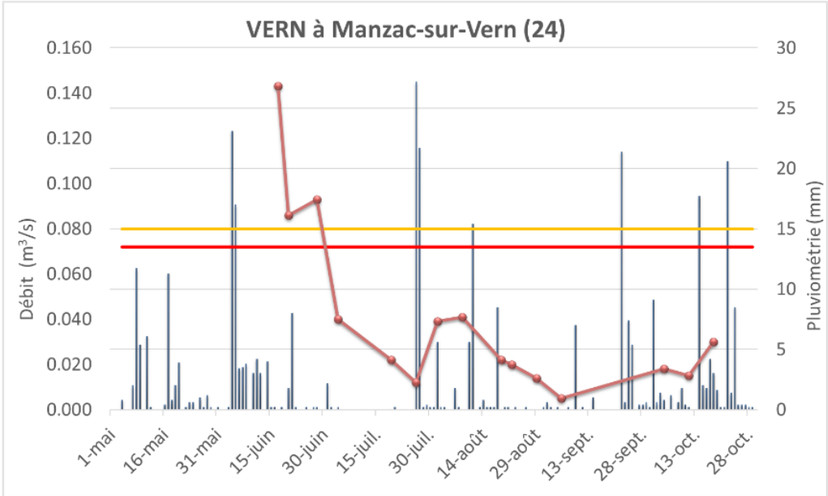


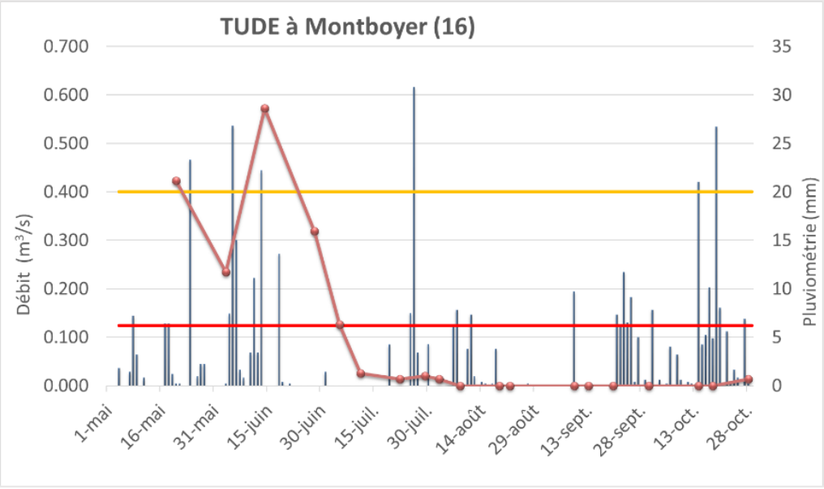
Figure 5 : Evolution des débits estimés de 8 stations du réseau de suivi (1/2)

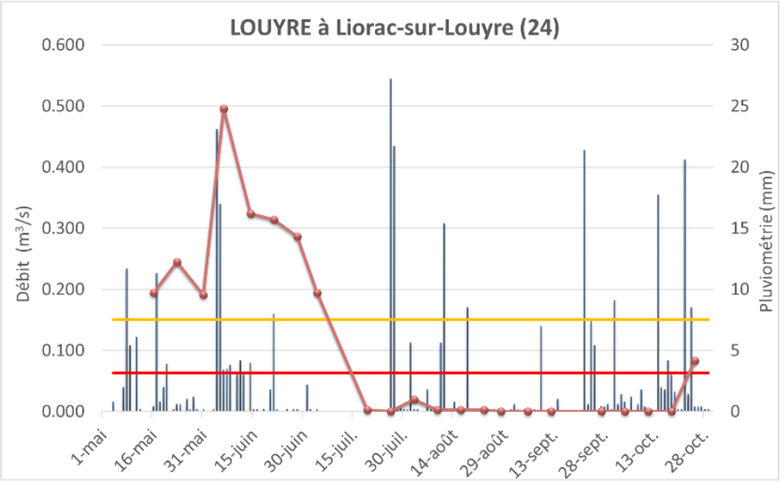
Légende

- Débit objectif d'étiage / Limite acceptable-difficulté
- Débit de Crise / Limite difficulté-mise en péril
- Courbe de tendance des débits
- Pluviométrie









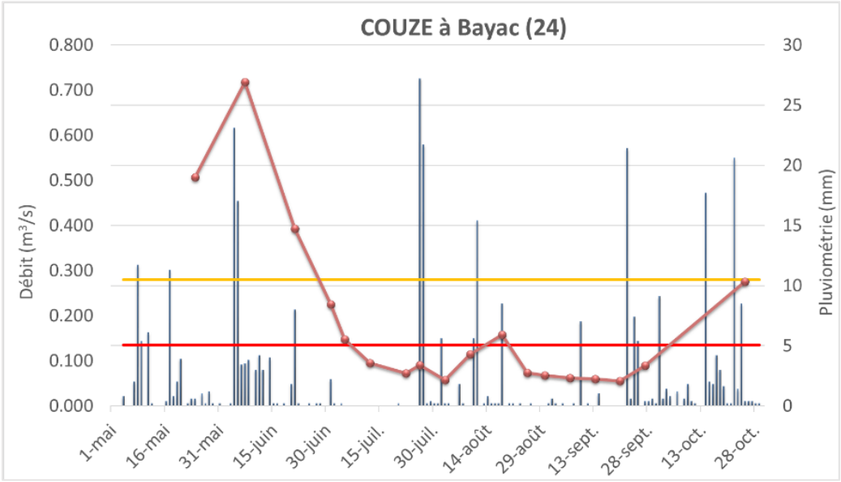


Figure 6 : Evolution des débits estimés de 8 stations du réseau de suivi (2/2)

débit	Acceptable pour la vie aquatique
débit	Difficulté pour la vie aquatique
débit	Péril pour la vie aquatique
débit	Flaques, assecs
	Pas de données

Bassin	Cours d'eau	20-mai	27-mai	3-juin	11-juin	17-juin	24-juin	1-juil.	8-juil.	15-juil.	22-juil.	29-juil.	5-août	12-août	19-août	26-août	2-sept.	9-sept.	16-sept.	23-sept.	30-sept.	7-oct.	14-oct.	21-oct.	28-oct.
Cère	CERE à Saint Jacques des Blats (15)																0	0		0	97	93	130	158	
	JORDANNE à Mandailles-Saint-Julien (15)																12	3	0	0	248	198	253	286	
Dordogne amont	AUZE à Anglards-de-Salers (15)																9	11	7	3	201	76	85	323	401
	BAVE à St-Céré (46)		2307	2159	1891	1586	1322	958	672	756	533	196	533	312	558	500	251	254	259	251	722	445	516	762	
	BERTRANDE à Saint-Chamant (15)																15	16	34	28	103	139	178	410	
	BORREZE à Borrèze (24)	35	34	31	42	34	30	14	10	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
	CÉOU à Dégagnac (46)	569	319		290	178	198	146	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0
	DOIRE à Saint-Cernin (15)																28	28	56	29	85	52	94	303	
	GERMAINE à Groléjac (24)	233	264	210	301	210	159	144	96	77	56	58	72	52	71	86	33	64	49		91	98	216	282	276
	GROLLE à Cheylade (15)																17	15			52	33	48		
	MAMOUL à Prudhomat (46)		390	457	325	234	153	94	55	55	34	23	29	37	45	52	19	17	15	1	37	34	48	82	
	MARONNE à Saint-Paul-de-Salers (15)																69	54	52	35	250	253	217	686	
	MELVE à St-Cirq-Madelon (46)	85	75	77	99	77	65	32	6	6		3	11	11	6	9	9	12	8		8		7	12	25
	PETITE RHUE à Le Claux (15)																17		18	4	140	115	128		
	SOURDOIRE à Vayrac (46)		428	349	336	234	155	86	39	92	31	10	35	26	22	12	5	7	2	0	76	34	29	68	
	SUMENE à Valette (15)																70	67	78	81	234	207	157	353	415
	TOURMENTE à Ligneyrac (19)		44		43	42	15	10	4	6	2	1	5	3		1	0	0	0	0	3	3	4	9	32
	TOURMENTE à St-Denis-lès-M. (46)		745	510	607	686	493	322	52	54	46	18	55	33	40	23	20	9	11	4	16	50	53	90	
	TOURNEFEUILLE à Lamothe-Fénelon (46)		25	18	12	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	
Corrèze	ETANG DE LARUE à Sadroc (19)				109	80	54	36	35	35	28	21	19	22		9	9	7	10	6	32	28	18	40	106
	LOYRE à Cosnac (19)		96		77	58	14	8	4	5	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	4	53
	MAUMONT BLANC à St-Mexant (19)				121	69	56	56	46	34	54	41	89	104	20	32	32	17	13	22	28	29		46	106
	PLANCHETORTE à Brive-la-G. (19)		103		134	100	40	32	11	14	13	9	8	8		4	3	3	2	1	5	3	2	6	11
	ROANNE à Dampniat (19)		1217		1094	1457	360	364	354	224	168	121	311	230		140	96	64	71	65	171	146	206	385	970
	RONDELLE à Ladignac-sur-Rondelles (19)				72	33	29	19	8	5	4	4	11	10		2	0	1	0	0	2	8		22	101
Vézère	BEUNE à Tamniès (24)	136	102	106	217	165	120	76	51	79	27	26	32	25	14	3	8	8	8	1	26	65	39	37	60
	CERN à Le Lardin-St-Lazare (24)	208	143	122	313	178	184	116	98	72	73	61	56	43	42	37	38	43	40	47	70	60	50	83	523
	CHIRONDE à St-Amand-de-Coly (24)	197	158	126	215	149	124	65	48	34	28	26	35	29	22	0	0	0	0	0	0	6	2	52	485
	COUZE DE LARCHE à Noailles (19)		37		36	30	11	5	2	3	1	1	1	2		0	0	0	0	0	1	1	1	3	16
	ELLE à Terrasson-Lavilledieu (24)	148	198	175		175	163	79	42	29	24	0	15	15	14	0	0	0	0	0	34	78	60	83	286
	FORGES à Salon-la-Tour (19)				639	482	199	121	125	75	52	43	67	56		58	30	34	25	20	55	130	115	146	238
	GAVANEIX à Condat-sur-Ganaveix (19)				584	389	275	210	207	105	143	82	107	108		94	55	49	37	19	140	103	95	131	350
	LAMONGERIE à Salon-la-Tour (19)				205	156	98	70	51	33	32	29	41	42		40	29	27	14	14	25	30	28	47	73
	LOGNE à Mansac (19)		79		469	100	34	32	12	6	2	1	2	1		2	1	0	0	0	10	2	1	5	38
	MADRANGE à Chamboulive (19)				719	363	186	142	90	84	53	41	132	122		92	54	31	31	25	91	109	89	146	446
	MANAURIE à Manaurie (24)	129	307	120	529	313	294	108	99	80	65	41	72	64		48	48	41	41		55	64	56	78	240
	MAYNE à Objat (19)				731	462	207	183	136	78	63	63	97	73		54	31	27	25	13	117	59	66	154	391
	TOURNERIE à Saint-Bonnet-la-Rivière (19)				349	184	70	74	46	22	7	4	5	8		1	0	0	0	0	0	7	7	39	162
Dordogne aval	CAUDEAU à Creysse (24)	648	751	566	1140	815	632	341	251	133	93	319	140	155	117	68	62	69	83	155		126	155	313	571
	CONNE à St-Nexans (24)		128		291		88	44	24	2	0	0	12	4	5	2	0	0	0	0	0				122
	COUZE à Bayac (24)		507		718		393	225	147	95	72	91	57	115	158	73	68	62	60	55	89				275
	COUZEAU à Varennes (24)		159		395		72	66	45	48	19	15	37	16	20	13	13	9	7	7	29				188
	DURÈZE à Gensac (33)	72	82	84	237	153	146	125	95	82	70	41	9	23	1	1	1	4	4	3	8	11	3	11	29
	ENGRANNE à Rauzan (33)	89	112				66			56	62			90		78			66		76				
	ESTROP à Nastringues (24)	19	13	6	39	23	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	EYRAUD à La Force (24)	110	73	59	388	101	65	52	59	51	50	112	53	63	39	34	33	32	31	49		36	31	52	46
	GAMAGE à Mérignas (33)	12	12					15		10	1			2		0			5		8				
	GARDONNETTE à Gardonne (24)		144	170	943	185	165	87	115	99	101	73	50	80	74	75	62	45	38	75		70	71	74	116
	LIDOIRE à Montcaret (24)	143	141	90	976	1280	116	44	19	17	10	7	10	6	12	4	1	0	34	14	19	13	11	38	106
	LOUYRE à Lamonzie-M. (24)		378	282	610	509	229	199	77	10	5	6	8	6	6	6	2	3	5	6		5	94	24	216
	LOUYRE à Liorac-sur-L. (24)	194	245	191	496	324	314	286	194	48	3	0	20	3	3	3	0	0	0		0	0	0	0	83
	SEIGNAL à St-Philippe-du-Seignal (33)	47	43	27	714	69	45	7	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0
Lizonne	BELLE à Mareuil (24)																	9							
	LIZONNE à Champagne-et-Fontaine (24)									677					276	221								907	
	PUDE à Nanteuil-Auriac-de-Bourzac (24)									139					34	9		47							
	SAUVANIE à Allemans (24)									72					5	0	0	0						23	
Dronne	AUZONNE à St Séverin (16)	197		164		226		154	82	12	2	5	2	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0
	CHALAURE à Les Églisottes-et-Ch. (33)	160		43		356		24	20	8	0	5	0		0	0		0	0	0	0		0	0	6
	DONZELLE à Bussac (24)		44								7	7		1				0							
	EUCHE à Paussac-et-St-Vivien (24)		83								35	39		28				3							
	RIZONNE à St-Aulaye (24)										40				44		0								
	TUDE à Montboyer (16)	423		235		572		319	126	25	14	20	14	0	0	0		0	0	0	0		0	0	14
	TUDE à Montmoreau-St-Cybard (16)	208		151		273		103	47	39	20	25	17	15	13	11		0	0	0	10		12	19	16
Isle	BARBANNE à St-Émilion (33)		32					13	5		0			0			0								
	BEAURONNE CHANCELADE à Agonac (24)								7	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0			
	BEAURONNE DE LÈCHES à Les Lèches (24)					63	44	18	37	23	20	11	17	19	21	21	14	12				37	43	48	
	BEAURONNE ST VINCENT à Douzillac (24)					158	232	83	54	29	43	37	69	78	44	41	41	34				90	92	94	
	BLAME à Cubjac-Auvézère-Val d'Ans (24)								115	104	73	85	109	101	91	68	66	68	58	54	67	106			
	CREMPSE à Bourgnac (24)					510	384	272	217	172	136	190	226	202	146	89	92	82				171	169	307	
	LARY à Lagorce (33)			704		1902		590	475	294	217		321	430	306		213	162	233	152	370		379		
	LAVIÉ à Montagne (33)		12					3	2		0			0			0								
	MANOIRE AMONT à Fossemagne (24)								5	1	2	5	7	4	4	1	2	2	2	2	2	3			
	RATUT à Abzac (33)		33	7		209		9	0		0			0			0								
	SAYE à Périssac (33)			241		978		262	138	110	39		85	176	37		69	24	32	12	45		42		
	VERN à Manzac-sur-Vern (24)					143	86	93	40	26	22	12	39	41	22	20	14	5				18	15	30	
	VERN à Vallereuil (24)					377	243	159	171	91	57	50	90	96	92	81	62	34				66	50	76	

Tableau 2 : Evolution des débits en litre par seconde des cours d'eau du réseau de suivi EPIDOR

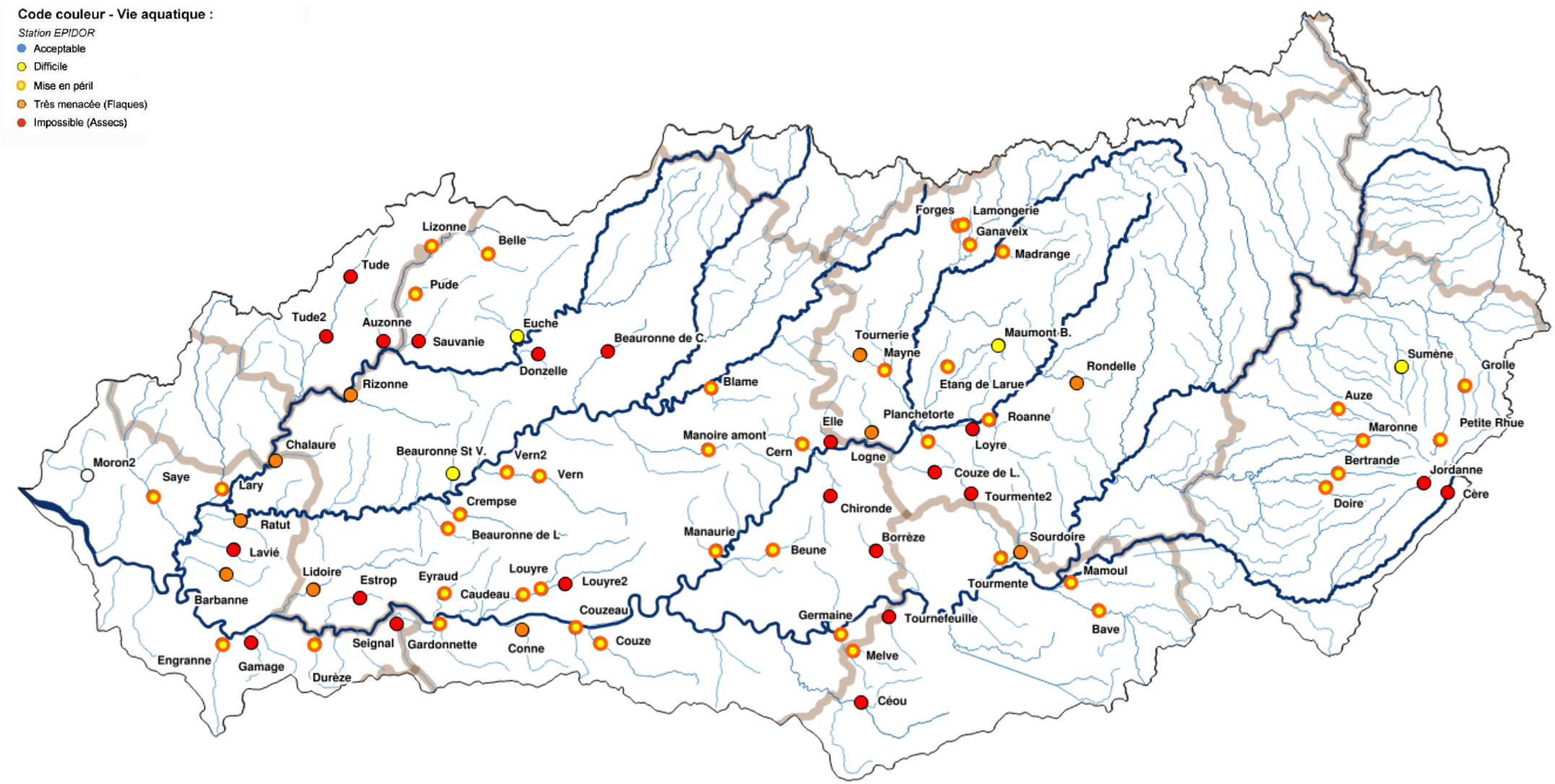


Figure 7 : Etats critiques maximums constatés par le réseau EPIDOR

Tous les cours d'eau ont été fortement touchés par l'étiage quelques soient leur situation géographique et la nature géologique de leur bassin.
Cette analyse des données a été réalisée sur les mois de juin, juillet, août, septembre et octobre. 95% des stations présentent un débit très faible ou inexistant mettant en péril la vie aquatique (contre 80 % en 2018, 85 % en 2017, 79% en 2016).

Cet état critique maximum confirme bien le caractère exceptionnel et global de l'étiage 2019.

Caractérisation de l'étiage maximum

Le graphique ci-dessous présente les états critiques maximums constatés lors des 9 dernières campagnes de suivi ainsi que les semaines où ils ont été atteints. Il permet de positionner l'année 2019 par rapports aux autres années. Cette analyse a été réalisée en prenant en compte les nouvelles stations qui se sont rajoutées au fur et à mesure des années.

L'année 2019 a atteint des **valeurs de flaques et d'assecs supérieures à toutes les autres années**. Depuis 4 ans, les états critiques maximums ont été observés **tardivement** dans la saison (début septembre).

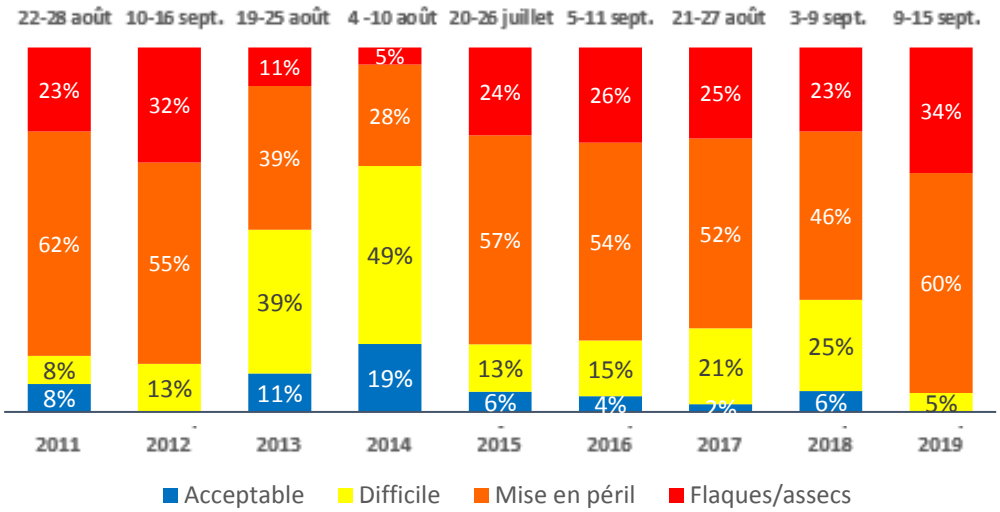


Figure 8 : Etats critiques maximums observés lors des 9 dernières campagnes (2011 à 2019)

Durées des assecs

Lors du suivi 2019, **20 stations d'observations** (34%) se sont retrouvées très menacées **(flaques** ou **à sec)**.

Les premiers assecs et ruptures d'écoulement ont été constaté dès la fin juin sur le Tournefeuille puis à la première semaine de juillet sur le Céou (affluents de la Dordogne amont), le Seignal et l'Estrop (Dordogne aval).

Cette année, plusieurs cours d'eau ont connu leur durée maximum d'assec depuis 2010.

Les assecs n'ont pas tous eu les mêmes durées. Le graphique ci-contre représente les durées minimums des assecs observés (le suivi ayant été arrêté avant la reprise de l'écoulement de certains cours d'eau) ainsi que les valeurs minimum et maximum atteintes depuis la mise en place du réseau en 2010.

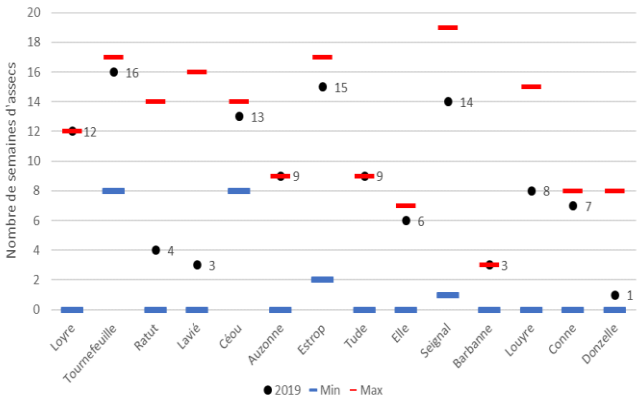


Figure 9 : Durées minimums des semaines d'assecs consécutives sur un panel représentatif de cours d'eau

Les assecs ont été constatés **entre 1 et 19 semaines minimum**.

Le Tournefeuille est le cours d'eau qui a été le plus longtemps en assec (plus de 4 mois). A noter que ce cours d'eau ainsi que le Céou ont connu en 2019 tous deux les plus long assec depuis 2010.

Cette année, le Seignal a atteint 17 semaines d'assec (contre 6 l'année dernière). L'Estrop, la Loyre, l'Auzonne et la Tude restent des cours d'eau très sensibles à l'étiage avec des durées d'assec comprises entre 15 et 11 semaines.

Cette année, tous les cours d'eau ont été touchés par la sécheresse.

Plus les assecs sont longs et récurrents, plus les peuplements piscicoles vont mettre du temps à recoloniser le milieu. Le **Céou**, le **Tournefeuille, le Seignal** et l'**Estrop** subissent des assecs prolongés qui se répètent chaque année, qu'elle soit qualifiée de sèche ou d'humide. Les premiers assecs cette année ont été en avance d'un mois par rapport à 2018.

Tournefeuille à Lamothe-F. (46) le 2 août

Loyre à Cosnac (19) le 18 juillet

Céou à Dégagnac (46) le 26 juillet

Seignal (33) à St-Philippe-du-S. le 4 juillet

Constats biologiques

Lors de la campagne de suivi 2019, des indices de dysfonctionnement biologiques ont été recensés sur les cours d'eau. Le tableau ci-dessous présente les différents impacts constatés. Ces constats ne sont pas exhaustifs et sont des constats ponctuels, car ils ont été réalisés seulement aux stations d'observation et non sur le linéaire des cours d'eau.

Bassin	Cours d'eau	Réduction des habitats (0%<R<50%)	Disparition d'habitats (R>50%)	Rupture de la continuité écologique	Piégeage (P), mortalité (M) ou prédation (Pr)
CERE	CERE à Saint Jacques des Blats (15)	√	√	√	P, M
	JORDANNE à Mandailles-Saint-Julien (15)	√	√	√	
DORDOGNA AMONT	AUZE à Anglards-de-Salers (15)	√	√	√	
	BAVE à St-Céré (46)	√	√	√	
	BERTRANDE à Saint-Chamant (15)	√	√	√	
	BORREZE à Borrèze (24)	√	√	√	P
	CÉOU à Dégagnac (46)	√	√	√	P, M
	DOIRE à Saint-Cernin (15)	√	√	√	
	GERMAINE à Groléjac (24)	√		√	
	GROLLE à Cheylade (15)	√		√	
	MAMOUL à Prudhomat (46)	√	√	√	
	MARONNE à Saint-Paul-de-Salers (15)	√	√	√	
	MELVE à St-Cirq-Madelon (46)	√		√	
	PETITE RHUE à Le Claux (15)	√		√	
	SOURDOIRE à Vayrac (46)	√	√	√	
	SUMENE à Valette (15)	√			
	TOURMENTE à Ligneyrac (19)	√	√	√	
	TOURMENTE à St-Denis-lès-M. (46)	√	√	√	
	TOURNEFEUILLE à Lamothe-Fénelon (46)	√	√	√	
DORDOGNE AVAL	CAUDEAU à Creysse (24)	√	√	√	M
	CONNE à St-Nexans (24)	√	√	√	P
	COUZE à Bayac (24)	√		√	
	COUZEAU à Varennes (24)	√		√	
	DURÈZE à Gensac (33)	√	√	√	
	ENGRANNE à Rauzan (33)	√		√	
	ESTROP à Nastringues (24)	√	√	√	P
	EYRAUD à La Force (24)	√	√	√	
	GAMAGE à Mérignas (33)	√	√	√	P
	GARDONNETTE à Gardonne (24)	√	√	√	
	LIDOIRE à Montcaret (24)	√	√	√	
	LOUYRE à Lamonzie-M. (24)	√	√	√	
	LOUYRE à Liorac-sur-L. (24)	√	√	√	P, M, Pr
	MORON à Pugnac (33)	Pas assez de données			
	SEIGNAL à St-Philippe-du-Seignal (33)	√	√	√	P, M
VEZERE-CORREZE	BEUNE à Tamniès (24)	√	√	√	
	CERN à Le Lardin-St-Lazare (24)	√		√	
	CHIRONDE à St-Amand-de-Coly (24)	√	√	√	
	COUZE DE LARCHE à Noailles (19)	√	√	√	
	ELLE à Terrasson-Lavilledieu (24)	√	√	√	
	ETANG DE LARUE à Sadroc (19)	√	√	√	
	FORGES à Salon-la-Tour (19)	√	√	√	
	GAVANEIX à Condat-sur-Ganaveix (19)	√	√	√	
	LAMONGERIE à Salon-la-Tour (19)	√	√	√	
	LOGNE à Mansac (19)	√	√	√	
	LOYRE à Cosnac (19)	√	√	√	M
	MADRANGE à Chamboulive (19)	√	√	√	
	MANAURIE à Manaurie (24)	√		√	
	MAUMONT BLANC à St-Mexant (19)	√	√		
	MAYNE à Objat (19)	√	√	√	
	PLANCHETORTE à Brive-la-G. (19)	√	√	√	
	ROANNE à Dampniat (19)	√	√	√	
	RONDELLE à Ladignac-sur-Rondelles (19)	√	√	√	P
	TOURNERIE à Saint-Bonnet-la-Rivière (19)	√	√	√	M
ISLE-DRONNE	AUZONNE à St Séverin (16)	√	√	√	
	BARBANNE à St-Émilion (33)	√	√	√	
	BEAURONNE CHANCELADE à Agonac (24)	√	√	√	
	BEAURONNE DE LÈCHES à Les Lèches (24)	√		√	
	BEAURONNE ST VINCENT à Douzillac (24)	√			
	BELLE à Mareuil (24)	Pas assez de données			
	BLAME à Cubjac-Auvézère-Val d'Ans (24)	√		√	
	CHALAURE à Les Églisottes-et-Ch. (33)	√		√	
	CREMPSE à Bourgnac (24)	√		√	
	DONZELLE à Bussac (24)	√	√	√	
	EUCHE à Paussac-et-St-Vivien (24)	√			
	LARY à Lagorce (33)	√		√	
	LAVIÉ à Montagne (33)	√	√	√	
	LIZONNE à Champagne-et-Fontaine (24)	√		√	
	MANOIRE AMONT à Fossemagne (24)	√		√	
	PUDE à Nanteuil-Auriac-de-Bourzac (24)	√		√	
	RATUT à Abzac (33)	√	√	√	
	RIZONNE à St-Aulaye (24)	√	√	√	P
	SAUVANIE à Allemans (24)	√	√	√	
	SAYE à Périssac (33)	√	√	√	
	TUDE à Montboyer (16)	√	√	√	
	TUDE à Montmoreau-St-Cybard (16)	√	√	√	
	VERN à Manzac-sur-Vern (24)	√		√	
	VERN à Vallereuil (24)	√		√	
	Total (77)	75	53	71	P: 10 M: 7 Pr : 1

Tableau 3 : Récapitulatif des impacts constatés sur la vie aquatique.

Piégeage, mortalité et prédation

Les très faibles débits ont entrainé des piégeages dans des flaques et des mortalités de poissons, écrevisses, moules et gammares. La dégradation de la qualité de l'eau liée à la concentration de polluants et à la diminution du taux d'oxygène dissous peut également être un facteur de mortalité.

Ces situations critiques ont été recensées sur **10 % des cours d'eau pour la mortalité** et **13 %** pour **le piégeage**. C'est le cas par exemple des cours d'eau suivant : Cère, Céou, Caudeau ou Loyre.

Mortalités sur le Seignal à St Philippe-du-Seignal (33) le 4 juillet

Les traces de prédations laissées par les oiseaux et mammifères profitant de la faible lame d'eau et du piégeage de la faune piscicole sont des indices qui peuvent être traduit comme une **mortalité non visible** sur site mais **probable** (ex : **la Cère, le Céou, le Moron, la Conne ou la Loyre)**.

Mortalités piscicoles sur la Louyre à Liorac-sur-L. (24) le 26 juillet

Mortalités piscicoles sur la Tournerie à St Bonnet-la-Rivière (19) le 26 septembre

Rupture de la continuité écologique

Les faibles débits et l'abaissement de la lame d'eau ont également rendu des obstacles naturels (radiers, barres tufeuses…) ou artificiels (seuils, radiers de ponts…) infranchissables pour les poissons.

La **rupture de la circulation piscicole** a été constatée dans **92 %** des cas (contre 37% en 2018).

Les cours d'eau où ce constat est fréquent sont les suivants : le **Céou**, le **Tournefeuille**, la **Gardonnette**, le **Seignal**, l'**Estrop**, la **Tude** (liste non exhaustive).

Réduction et disparition des habitats

La baisse des débits et donc du niveau d'eau, réduit les habitats naturels disponibles pour la vie aquatique ce qui a été le cas chaque année sur quasiment la totalité des stations.

Pour les cours d'eau qui se sont retrouvés à sec partiellement ou en totalité, les habitats ont incontestablement disparu. En 2019, **70 %** des stations présentaient des **habitats totalement disparus** (contre 25 % en 2018).

Auzonne à St Séverin (16)

le 20 mai

le 18 août

Tude à Montboyer (16)

le 20 mai

le 9 septembre

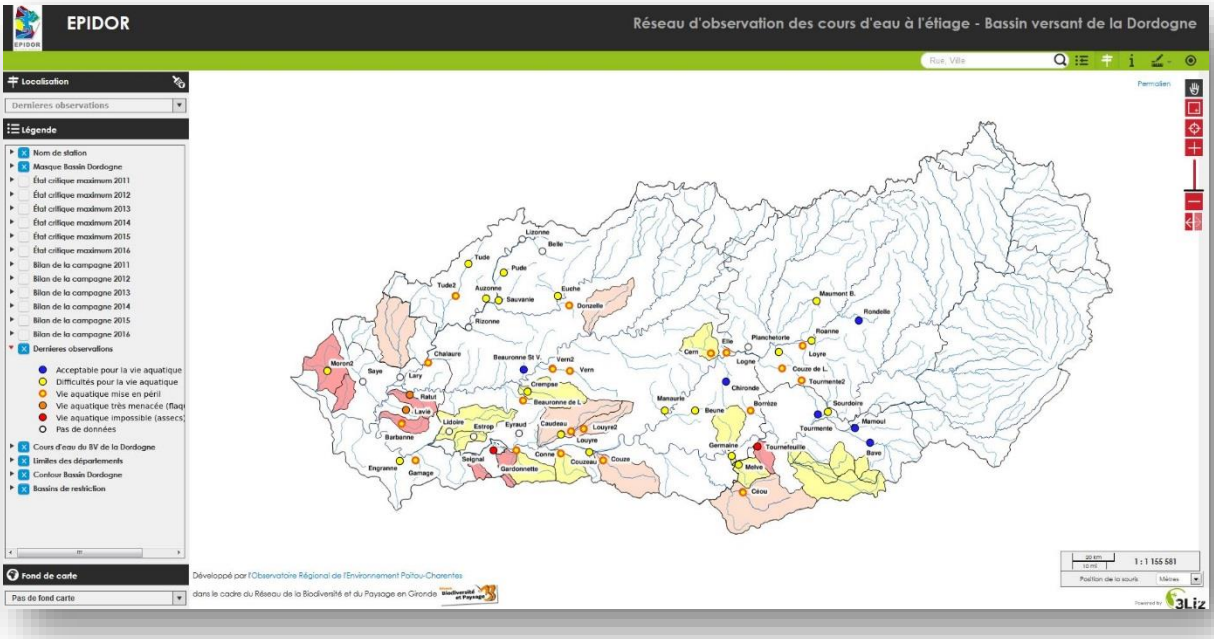
Valorisation des données

Après avoir été analysées et validées, les données ont été diffusées par courriers électroniques (près de 200 destinataires) aux services de l'Etat ainsi qu'à tous les acteurs de la gestion de l'eau du bassin de la Dordogne à travers **24 bulletins hebdomadaires.**

(cf. Annexe 3).

Le site de **cartographie dynamique des données**, www.etiage-dordogne.fr, permet de suivre chaque semaine l'évolution de l'état des cours d'eau et affiche, en fin de campagne, l'état le plus critique atteint sur chaque station d'observation ainsi qu'un bilan de la campagne, sous la forme d'un état moyen du cours d'eau sur toute la période du suivi.

Un rapport du bilan de la campagne d'observation est produit chaque année et distribué à l'ensemble des acteurs à la fin de la campagne.



Site internet du réseau d'observations des cours d'eau animé par Epidor
www.etiage-dordogne.fr

Eléments d'aide à la décision de la gestion de l'étiage

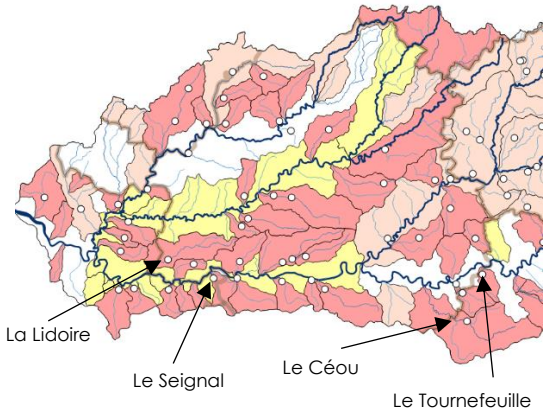
Comités de gestion quantitative de l'eau

EPIDOR a participé aux commissions de gestion de l'eau qui se sont tenues sur le bassin de la Dordogne. Pour chacune d'elles, des diaporamas ont été réalisés pour présenter les observations hebdomadaires, adaptés aux cours d'eau de chaque département :

- 9 présentations en Dordogne sur 9 réunions du comité, 1 consultation par mail et 1 réunion de bilan,
- 10 présentations dans le Lot sur 10 réunions du comité,
- 3 participations dans le département du Cantal,
- 4 participations dans le département de la Corrèze et 2 réunions bilan,
- 4 participations dans le département de la Gironde dont 1 réunion bilan

La participation d'EPIDOR à toutes ces réunions a permis, en particulier, de renforcer la **cohérence interdépartementale des décisions de restrictions** prises par les différentes Directions Départementales des Territoires (et de la Mer) et une prise en compte des observations dans les décisions liées à la gestion de l'étiage.

Mise en place de mesures de gestion en cohérence avec les départements voisins



Prise en compte des observations dans la gestion des étiages

Suite à la reconnaissance par l'Etat du réseau multi partenarial de suivi des cours d'eau comme **réseau complémentaire**, les observations du réseau de suivi EPIDOR sont présentées en comité de gestion quantitative de l'eau au même titre que les mesures hydrologiques des services de l'Etat (DDT/DDTM et DREAL) et des observations de l'AFB.

La prise en compte des remarques et des propositions d'EPIDOR ont induit la **mise en place de restrictions supplémentaires** ou l'**anticipation** de la mise en restriction totale sur les cours d'eau ne possédant pas de stations de mesures tels que : la **Tourmente**, la **Germaine**, la **Melve**, le **Mamoul**, le **Couzeau**, la **Conne**, la **Gardonnette**, l'**Estrop**, la **Louyre**, la **Gamage**, la **Barbanne**, le **Ratut**, le **Lavié**, la **Lidoire**, l'**Euche**, le **Vern** et la **Beauronne de Lèches** et a participé à la **cohérence interdépartementale** : le **Céou** et le **Tournefeuille**.

Dans un souci de mutualisation et de partage des données, de nombreux échanges avec les services des Directions Départementales des Territoires (et de la Mer) et avec les agents de l'Agence Française pour la Biodiversité ont eu lieu pour faire un point sur la situation des cours d'eau du bassin.

Mesures de gestion

Carte des restrictions

La cartographie ci-dessous représente la semaine où les niveaux de restrictions globale sur le bassin ont été le maximum en 2019 (semaine du 9 au 15 septembre).

Les mesures de restrictions mises en place ont concerné la quasi totalité du **bassin de la Dordogne.** Cette année, **l'axe principal Dordogne** (zone aval) a été placée en **alerte,** de même que **l'axe Isle** (secteur amont). Deux départements ont vu l'ensemble de leur territoire placé en situation de crise totale : la Creuse à partir du 10 juillet, la Haute Vienne à partir du 27 juillet et le Cantal à partir du 11 septembre.

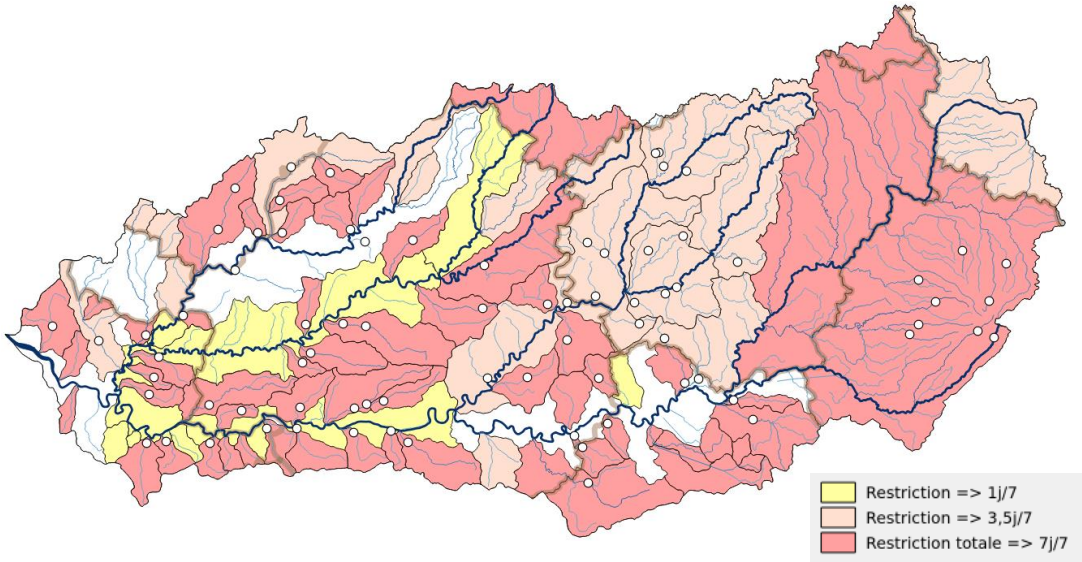


Figure 10 : Restrictions maximales mises en place en 2019

Durées moyennes des restrictions

Les premières restrictions d'usage ont été prises dès le 19 avril dans le département de la Creuse, le 14 juin dans le Lot, le 5 juillet en Dordogne, le 10 juillet dans la Creuse et le 18 juillet dans le Cantal. Les restrictions ont été levées fin novembre pour l'ensemble des départements

Le graphique ci-contre représente les durées moyennes (en semaines) des différentes mesures de restrictions prises La durée moyenne d'**interdictions de prélèvement pour tous les usages** (niveau de crise), sauf dérogatoires, a été légèrement supérieur sur l'aval du bassin (59 jours) comparativement à l'amont (54 jours).

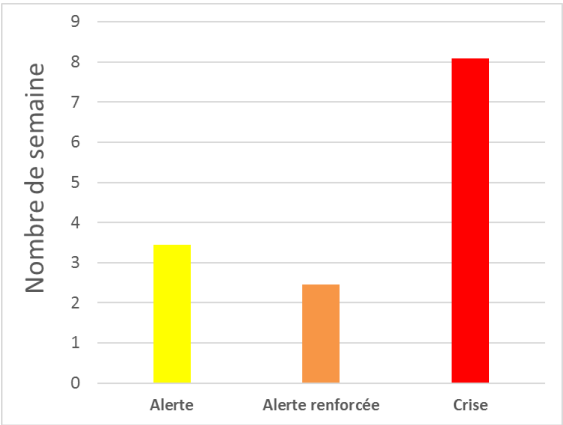


Figure 11 : Durées moyennes des restrictions

Département	Bassin	Cours d'eau	JUIN		JUILLET		AOUT		SEPTEMBRE		OCTOBRE	
CANTAL	Dordogne des grands barrages	Bassin de la Dordogne nord										
		bassin de la Dordogne sud										
CHARENTE	Isle aval	Lary										
		Poussonne - Palais										
	Dronne aval	Auzonne										
	Lizonne	Lizonne - Roncenac										
		Voultron										
	Tude	Tude										
CHARENTE MARITIME	Isle Bassin versant aval	Lary Palais										
	Dronne aval	Dronne aval										
CORREZE	Dordogne	Dordogne amont										
		Xaintrie										
		Dordogne aval										
CREUSE	Dordogne	Bassin Dordogne										
DORDOGNE	Dordogne aval	Caudeau										
		Conne										
		Couze										
		Couzeau										
		Estrop										
		Eyraud										
		Gardonnette										
		Lidoire										
		Louyre										
		Seignal										
		Axe Dordogne										
	Dordogne karstique	Borrèze										
		Céou amont										
		Céou aval										
		Enéa										
		Germaine										
		Melve										
		Nauze										
		Tournefeuille										
	Dronne moyenne	Axes Dronne										
		Dronne amont non réalimentée										
		Trincou										
		Boulou										
		Euche										
	Isle amont	Axe Isle amont										
		Auvézère + affluents										
		Blame										
		Isle amont										
		Loue										
	Isle aval	Axe Isle aval + affluents										
		Beauronne de Chancelade										
		Beauronne de Lèches										
		Beauronne de St Vincent										
		Crempse										
	Isle moyenne	Manoire										
		Vern										
	Lizonne	Axe Lizonne										
		Belle										
		Pude										
		Sauvanie										
		Ts les affluents de la Lizonne										
	Vézère aval karstique	Beunes										
		Cern										
		Coly-Chironde										
		Tous les affluents du bassin de la Vézère (hors Cern)										
HAUTE VIENNE	Bassin Dordogne	Bassin Charente Isle Dronne										
GIRONDE	Bassin versant aval	Axe Isle										
		Chalaure										
		Lary										
		Saye										
		Ratut										
		Barbanne										
		Lavié										
	Dordogne aval	Seignal										
		Gamage										
		Engranne										
		Laurence										
		Moron										
		Virvée										
		Gravouse										
LOT	Dordogne karstique	Bave										
		Tolerme										
		Céou, Bléou, Ourajoux										
		Mamoul + affluents										
		Marcillande, Melve, Relinquière, Lizabel, r de Laumel, r de Ardailloux										
		Ouysse, Alzou + affluents										
		Sourdoire										
		Tourmente										
		Borrèze										
		Tournefeuille										
PUY DE DOME	Dordogne	Bassin de la Dordogne										

LEGENDE	
	Alerte
	Alerte Renforcée
	Crise

Seuil d'ALERTE

Interdiction des prélèvements 1 jour par semaine pour tous les prélèvements à usage d'irrigation agricoles (ou 15 à 30 % dans les sous-bassins gérés par tours d'eau individuels selon les départements)

Seuil d'ALERTE RENFORCEE

Interdiction des prélèvements 3,5 jours par semaine pour tous les prélèvements à usage d'irrigation agricoles (ou 50 % dans les sous-bassins gérés par tours d'eau individuels)

Seuil de CRISE

Suspension totale de tous les prélèvements à usage d'irrigation agricoles

Interdiction des prélèvements domestiques effectués directement dans les cours d'eau, à l'exception de ceux effectués pour l'abreuvement des animaux.

Tableau 4 : Evolution des mesures de restrictions prises sur le bassin de la Dordogne

Manœuvres de vannes

Les manœuvres de vannes et empellements des ouvrages de retenues pouvant modifier le régime hydraulique des cours d'eau du bassin ont été **interdites** sauf exception précisée dans les arrêtés de restrictions.

Sept départements du bassin de la Dordogne ont interdit les manœuvres de vannes, sur des durées variables.

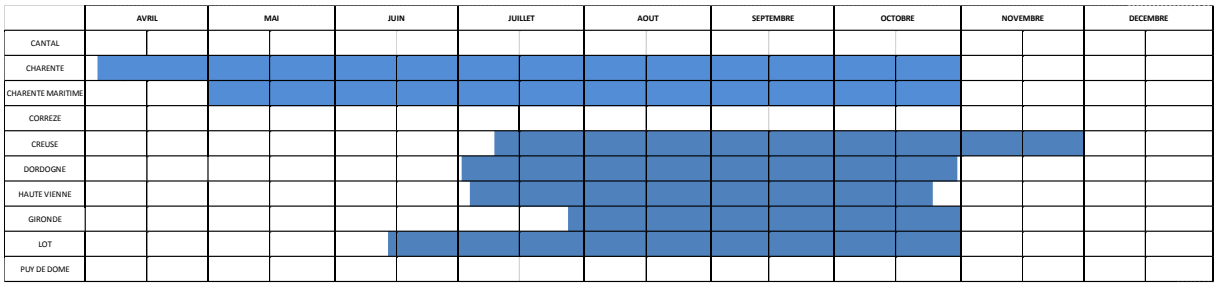


Tableau 5 : Périodes d'interdiction de manœuvres de vannes

Usages domestiques et alimentation en eau potable

Les situations de crise ou d'alerte renforcée observées dans les départements du bassin de la Dordogne ont entrainé des restrictions ou **interdictions** totales provisoires des usages domestiques. Cette année, tous les départements ont été touchés.

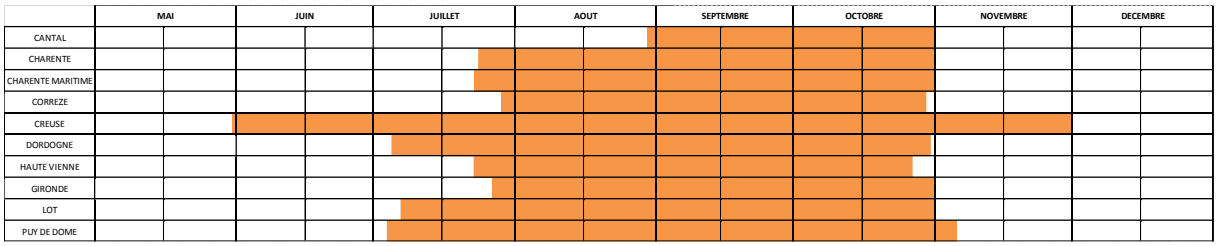


Tableau 6 : Périodes de restrictions des usages domestiques

Les usages non prioritaires suivants ont ainsi été interdits : arrosage des terrains de sport, pelouses des espaces verts, jardins d'agrément et potagers (sauf si réalisés par des dispositifs tenus à la main), lavages de voiture hors stations de lavage spécialisées, remplissage des piscines à usage privé, lavages des trottoirs et voies publiques hors impératifs sanitaires, …

3. Perspectives du dispositif d'observation

Suivi 2020 : Quelle évolution du dispositif ?

Il s'agira de poursuivre le suivi déjà mis en place au cours des années précédentes. Le dispositif sera complété et ajusté en lien avec les partenaires de l'observatoire (les services de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, les DDT de l'AFB et de l'Agence de l'Eau et des départements). Le réseau s'appuiera de la même manière sur un partenariat avec les techniciens rivière du territoire (syndicats mixtes, EPCI, fédérations de pêche, PNR, …). Cette mobilisation permet à la fois d'impliquer des partenaires locaux qui constituent des relais indispensables et d'optimiser les déplacements. L'actualisation du réseau se révèle utile pour mettre à jour les informations disponibles sur les rivières mais aussi pour adapter la gestion de crise du moment. Ce réseau constitue également une veille pour détecter les éventuels dysfonctionnements des stations automatiques de mesure de débit.

Avec les nouveaux points rajoutés en 2019 sur la partie amont du bassin, le dispositif de suivi des étiages couvre désormais la quasi-totalité du bassin.

Il reste néanmoins encore quelques zones insuffisamment couvertes, notamment sur la partie ouest corrézienne et sur l'amont du bassin de l'Isle-Dronne (24). L'ajout de nouvelles stations sur ces secteurs sera discuté avec les acteurs des territoires concernés en 2020.

Réseau température

En plus des paramètres suivis habituellement (débit, réduction de la largeur du lit mouillé fonctionnement biologique), un suivi de **la température en continu** sera effectué sur des cours d'eau stratégiques à l'aide de sondes automatiques. En effet, la température est un indicateur de l'état écologique du milieu, ce paramètre joue un rôle essentiel sur le fonctionnement biologique des cours d'eau et peut renseigner également sur la disponibilité physiologique de l'oxygène. De plus, cette base de données se révèlera très précieuse par la suite pour évaluer l'impact du changement climatique sur le fonctionnement des petits cours d'eau (Etude Dordogne 2050).

Sensibilisation/Communication

Au-delà de l'actualisation et de la gestion du réseau (mobilisation et formation des techniciens impliqués, poursuite de la collecte et de la valorisation des observations, pose d'échelles de sensibilisation et limnimétriques, tarages, édition de bulletins de situation de l'étiage et bilan du suivi), il est envisagé de :

- Poursuivre le travail de **modernisation du site** d'information sur les débits du bassin de la Dordogne **www.debits-dordogne.fr** avec une **analyse plus fine** des données de débit **à l'intention des usagers**. Des actions de communication sont également prévues pour faire connaitre davantage le site auprès des professionnels de la gestion des rivières.
- **Organiser des journées techniques** d'information auprès des techniciens rivière partenaire au réseau sur des thèmes qui restent encore à définir.
- **Faire connaitre le dispositif de suivi** et partager des informations sur la situation de l'étiage sur le bassin de la Dordogne via le site internet **www.etiage-dordogne.fr** et le réseau social **Facebook** sur la page des actualités « **Epidor EPTB Dordogne** ».

ANNEXES

Annexe 1 : Méthodologie du dispositif d'observation et de suivi de l'étiage animé par EPIDOR

Annexe 2 : Recueil des débits estimés de toutes les stations de l'observatoire

Annexe 3 : Recueil des bulletins de situation de l'étiage sur le bassin de la Dordogne

Annexe 4 : Exemple d'une fiche de station d'observation

ANNEXE 1

Méthodologie du dispositif d'observation et de suivi de l'étiage animé par EPIDOR sur le bassin versant de la Dordogne

EPIDOR

BASSIN DORDOGNE

OBSERVATEURS DE RIVIÈRE

Présentation du

Dispositif d'observation et de suivi de l'étiage

animé par EPIDOR sur le **bassin de la Dordogne**

EPIDOR

Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Sommaire

Le contexte 1
Les objectifs 1
Le réseau de stations d'observation 2
Choix des cours d'eau 2
Stations d'observation 2
Définition 2
Critères de choix 2
Evolution des stations 3
Les observations 4
Activation et arrêt du suivi 4
Fréquence du suivi 4
Paramètres observés 4
Le débit 4
Le lit mouillé 5
Physico-chimie 5
Le fonctionnement biologique 5
Les photographies 7
Exploitations des données 7
Transfert des observations 7
Productions 7
Diffusion hebdomadaire de l'information 8
Echelles de sensibilisation à l'étiage 9

ANNEXES 10
Liste des partenaires du dispositif de suivi - 2018 10
Localisation des stations d'observation 11
Campagne de suivi - 2018 11

Le contexte

Sur le bassin de la Dordogne, l'étiage est une problématique à part entière. De nombreux affluents sont régulièrement soumis à des étiages sévères. Ils impactent la vie aquatique, peuvent faire émerger des conflits d'usages et aboutir à des assecs complets de cours d'eau.

L'article L.213-12 du code de l'Environnement confère aux EPTB la mission de faciliter la gestion intégrée de la ressource en eau à l'échelle des grands bassins hydrographiques.

Elle a justifié, sur le bassin de la Dordogne, l'élaboration et l'animation par EPIDOR de deux Plans de Gestion de l'Etiage (Isle-Dronne et Dordogne-Vézère) ainsi que sa participation régulière aux réunions départementales de gestion de la ressource en eau en période d'étiage.

Afin de comprendre et analyser les étiages sur le bassin de la Dordogne et de mieux répondre à cette responsabilité, EPIDOR anime un dispositif d'observation des rivières en période d'étiage depuis 2010. Cette action est soutenue par l'Agence de l'Eau Adour Garonne.

Les objectifs

Le dispositif de suivi des rivières en période d'étiage présente trois objectifs principaux :

1. **Disposer d'informations objectives, complètes, fiables et publiques sur les cours d'eau à l'étiage.**
2. **Enrichir l'expertise scientifique sur l'état des cours d'eau en période d'étiage et sur leur réaction aux prélèvements.**
3. **Etre un outil d'aide à la décision mis à disposition des acteurs de la gestion de l'eau (Etat, Organisme Unique, Agence de l'Eau,...) lors des périodes d'étiage et apporter des éléments permettant d'améliorer la gestion et l'anticipation des périodes de crise.**

Le dispositif s'appuie sur un réseau de stations d'observation et mobilise les techniciens des syndicats de rivière qui agissent en partenariat avec EPIDOR.

Les observations viennent compléter le suivi ONDE (anciennement appelé ROCA) effectué par l'ONEMA et du suivi relayé par des stations hydrométriques des services de l'Etat. Le suivi vise à renforcer la surveillance existante en apportant des informations complémentaires sur l'état hydrologique et biologique de cours d'eau souvent non équipés en stations de mesures.

Le réseau de stations d'observation

Actuellement, le suivi se concentre principalement sur les secteurs aval et médian du bassin de la Dordogne, zones particulièrement sensibles aux étiages et sollicitées pour divers usages.

Choix des cours d'eau

Une première liste de 70 cours d'eau sensibles a été établie à partir des éléments suivants :

- Données de vulnérabilité à l'étiage issus des PGE Dordogne-Vézère et Isle-Dronne,
- Données de prélèvements agricoles et AEP,
- Connaissances de terrain des techniciens d'EPIDOR et des syndicats de rivière,
- Retours d'expériences issus des réunions de gestion de l'étiage.

A partir de cette première liste, une cinquantaine de cours d'eau devant faire l'objet d'une surveillance particulière ont été sélectionnés à partir des éléments suivants :

- cours d'eau les plus prélevés,
- cours d'eau n'ayant pas de station télétransmise (ou station défectueuse),
- cours d'eau sujets à de discussions vives en réunion de gestion de l'étiage.

Actuellement, le réseau d'observation couvre 54 cours d'eau.

Afin d'avoir une représentation de « l'évolution naturelle des débits » une dizaine de cours d'eau dits « témoins » sont suivis dans des secteurs où les prélèvements sont faibles ou inexistants.

Stations d'observation

Définition

Une station d'observation est une portion de cours d'eau d'une longueur égale à environ 15 fois sa largeur. La longueur minimum d'une station est de 50 m. Cette définition se fonde sur la méthode utilisée par l'ONEMA pour le réseau ONDE (réf. *Note technique relative au dimensionnement et au fonctionnement de ONDE, ONEMA -NOWAK Céline (DG/DCIE) et DUROZOI Bénédicte (DIR4), janvier 2012).*

Critères de choix

Le choix de la localisation de la station d'observation est toujours réalisé avec les techniciens de rivière selon les critères suivants :

- Facilité d'accès et d'observation : certains sites présentent des avantages tels que des ponts (accès facile, organisation des tournées) ou des secteurs dégagés ou en surplomb permettant d'effectuer des observations rapidement.
- Eviter les endroits dont le débit peut être directement influencé par un rejet ou par un dispositif artificiel susceptible de retenir l'eau, ou situés dans la zone d'influence des marées (pour les secteurs les plus en aval du bassin). Ces situations risquent de compromettre la signification de l'observation.
- La station fournit des informations qui viennent compléter celles fournies par les réseaux de mesures déjà utilisés pour la gestion de crise. Les stations du réseau ne doivent pas être redondantes avec les stations de mesures/d'observations déjà utilisées par l'ONEMA et les services des Directions Départementales des Territoires.

En 2019, le réseau est constitué de 77 stations d'observation réparties sur des affluents de la Dordogne, de la Vézère, de l'Isle et de la Dronne. *(Cf. Cartographie en annexe de la localisation des stations d'observation – Campagne de suivi 2019)*

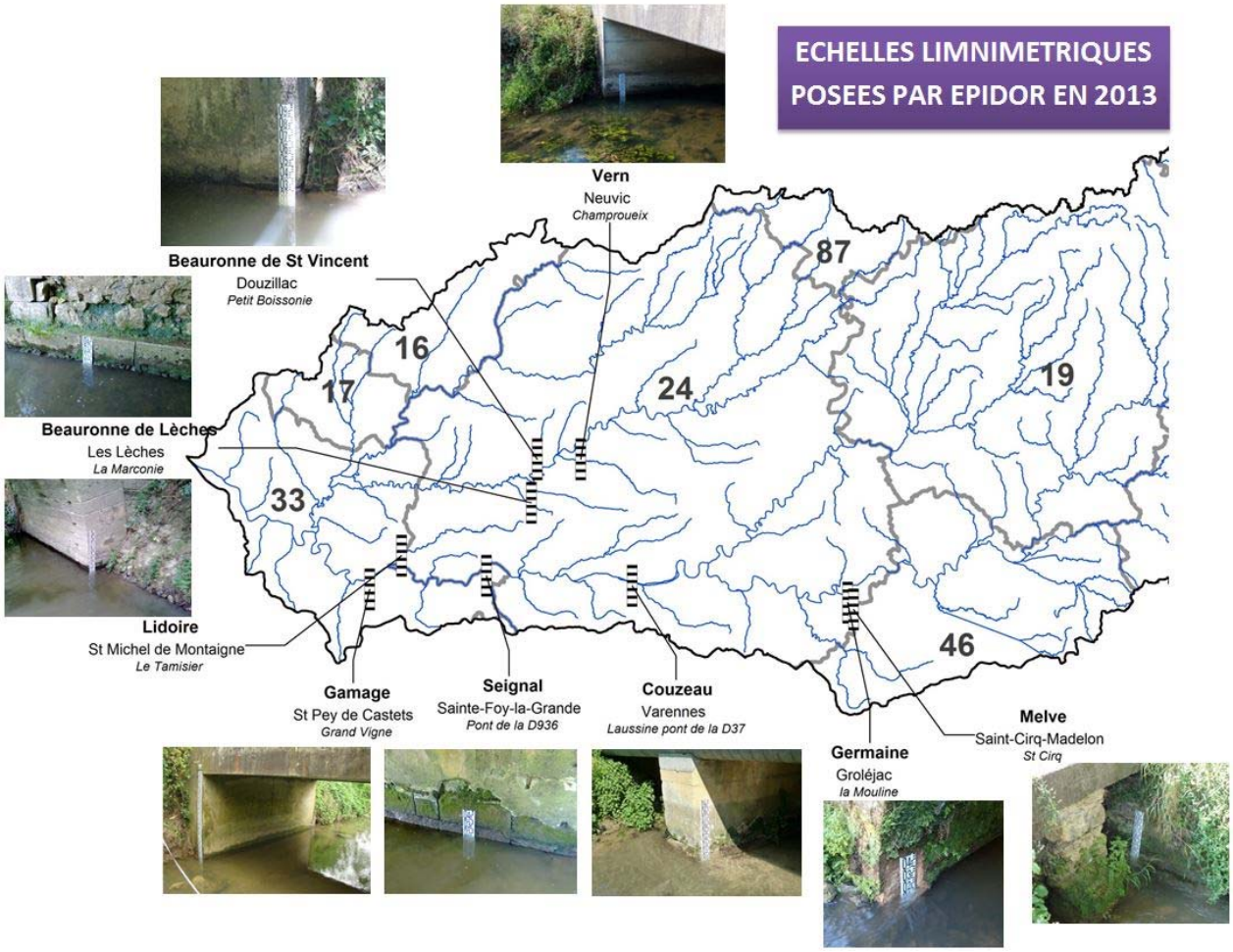
Evolution des stations

Les stations font l'objet d'observations visuelles. Suite aux retours d'expériences et en partenariat avec les syndicats de rivière, EPIDOR a engagé une démarche visant à installer progressivement des échelles limnimétriques au niveau des stations d'observations. Les échelles limnimétriques permettent d'objectiver et de fiabiliser les valeurs de débits transmises par les observateurs pour des cours d'eau particulièrement sensibles et/ou pour lesquels la gestion quantitative est parfois conflictuelle.

EPIDOR a installé 9 échelles limnimétriques au droit de 9 des 77 stations d'observations situées sur des cours d'eau sensibles.

Les techniciens de syndicats de rivière (lors qu'ils sont présents sur les territoires concernés) ont participé activement à l'installation des échelles limnimétriques ainsi qu'à l'établissement des courbes de tarage.

Toutes les demandes d'autorisations ont été transmises auprès des propriétaires des ouvrages et leurs accords obtenus.



Les observations

Activation et arrêt du suivi

Le suivi commence lorsque les premiers signes de l'étiage sont pressentis par l'appréciation des techniciens d'EPIDOR ainsi que des syndicats, des associations de pêche…

Selon les années hydrologiques, le suivi débute en juin-juillet et se termine en septembre-octobre.

L'arrêt du suivi est effectif lorsque les cours d'eau ont atteint un débit acceptable pour la vie aquatique.

Fréquence du suivi

De manière générale, la fréquence des campagnes de suivi est hebdomadaire. En début et en fin de période d'étiage, le suivi peut être réalisé tous les 15 jours.

Les observations sont effectuées majoritairement tous les vendredis pour permettre à EPIDOR d'éditer un document d'information avant les réunions de comité de gestion de l'étiage qui se tiennent en milieu de semaine.

Paramètres observés

Le débit

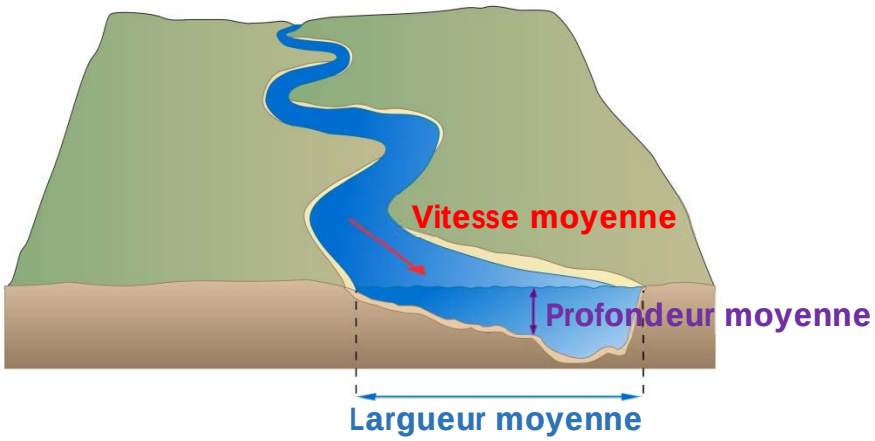
Le débit est une valeur estimée. Il se base sur les mesures de la largeur moyenne, de la profondeur moyenne et de la vitesse moyenne d'écoulement de l'affluent.

L'expérience montre qu'une estimation est toujours supérieure à la valeur réelle. Pour corriger cela on applique un coefficient de rugosité pour le milieu naturel de 0,80.

Pour vérifier les estimations en cours de campagne, des jaugeages sont effectués à l'aide d'un courantomètre par les techniciens d'EPIDOR.

Lorsqu'une échelle limnimétrique est présente à la station d'observation, le technicien relève la hauteur d'eau ce qui lui permet d'objectiver son estimation grâce à une valeur de débit issue de la courbe de tarage correspondante.

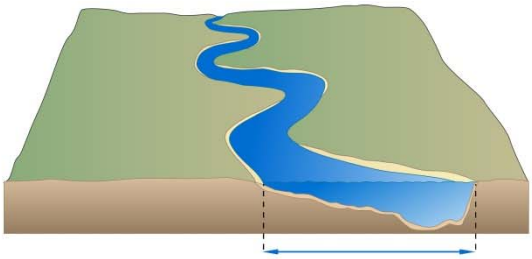
Débit estimé instantané (m3/s) = **Largueur** moyenne en m x **Profondeur** moyenne en m x **Vitesse** moyenne en m/s x **0,80** coefficient de rugosité



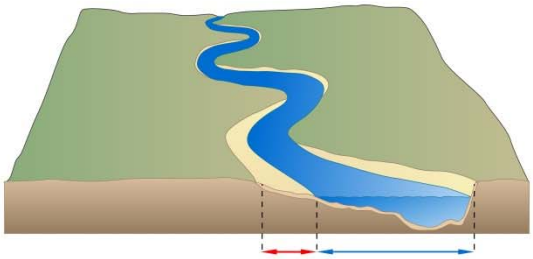
Le lit mouillé

Il s'agit d'une appréciation de la réduction du lit mouillé par rapport au lit mineur de la rivière.

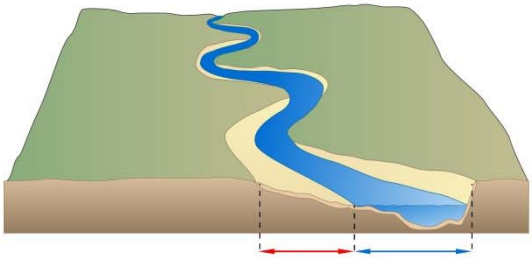
L'observation est classée en 4 catégories :



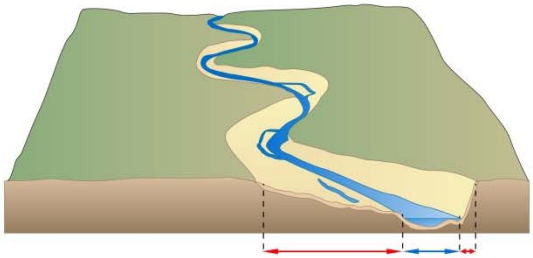
Pas de réduction = 0%



Réduction inférieure à 30%



Réduction entre 30% et 50%



Réduction supérieure à 50%

Physico-chimie

Les mesures de températures de l'eau, de l'air et la teneur en oxygène dans l'eau sont réalisées le plus systématiquement possible. Elles doivent être effectuées à l'ombre et si possible à la même heure.

Le fonctionnement biologique

Pour chaque station, il s'agit d'expertiser au mieux l'état de l'écoulement et l'impact de sa diminution sur le fonctionnement biologique et les risques potentiels encourus. Cette observation repose sur les capacités d'expertises de l'observateur et de sa connaissance du cours d'eau.

Il doit prendre en compte tous les signes de dysfonctionnement observables et notamment, le développement excessif de végétation et d'algues, le colmatage du substrat, l'évolution de la transparence ainsi que les comportements anormaux des poissons (recherche d'oxygène à la surface…), l'observation de piégeages, de mortalités en précisant si possible, la quantité de poissons impactés, les espèces, la durée du phénomène et l'origine si possible.

Etat du milieu

A partir des différents paramètres (débit, largeur du lit mouillé, physico-chimie, fonctionnement biologique), est déduit l'état du milieu aquatique.

L'état est codifié selon cinq classes.

Acceptable pour la vie aquatique

Correspond à une station sur laquelle il y a de l'eau et un courant visible à l'œil nu dont le débit permet le bon fonctionnement biologique.

Difficultés pour la vie aquatique

(1er niveau d'alerte)

Correspond à une station sur laquelle il y a de l'eau et un courant visible à l'œil nu mais le débit faible menace le bon fonctionnement biologique.

Vie aquatique mise en péril

(2ème niveau d'alerte)

Correspond à une station sur laquelle il y a de l'eau et un courant visible à l'œil nu mais le débit très faible ne garantit pas un fonctionnement biologique.

Le débit très faible a franchi le 10ème du module et met en danger la vie aquatique.

Vie aquatique très menacée

(3ème niveau d'alerte)

Correspond à une station sur laquelle le lit mineur présente toujours de l'eau mais le débit est nul. Cette modalité correspond aux situations où soit, l'eau est présente sur toute la station mais il n'y a pas de courant (grandes zones lentiques), soit il ne reste que quelques flaques.

Vie aquatique impossible

Correspond à une station à sec, où l'eau est totalement évaporée ou infiltrée sur plus de la moitié de la station

Correspondance avec les modalités d'observation du réseau ONDE de l'ONEMA

Modalité 1a
Ecoulement visible acceptable

Modalité 1f
Ecoulement visible faible

Modalité 2
Ecoulement non visible

Modalité 3
assec

Les photographies

Des photographies des stations sont réalisées pour illustrer et témoigner de l'état du cours d'eau à un instant donné. Il s'agit de photographier la station en gardant la (les) même(s) angle(s) de vue, l'objectif étant de permettre une comparaison d'une semaine à l'autre. Des photographies sont également souhaitables lorsque sont constatés des phénomènes tels que de la mortalité, le piégeage de poissons, l'eutrophisation du milieu, le développement d'espèces invasives....

Exploitations des données

Transfert des observations

Un outil collaboratif, de saisie en ligne des observations, a été développé et permet de transférer les données à EPIDOR via internet.

Toutes les données sont ensuite réceptionnées, analysées, validées et mises en forme par les techniciens d'EPIDOR.

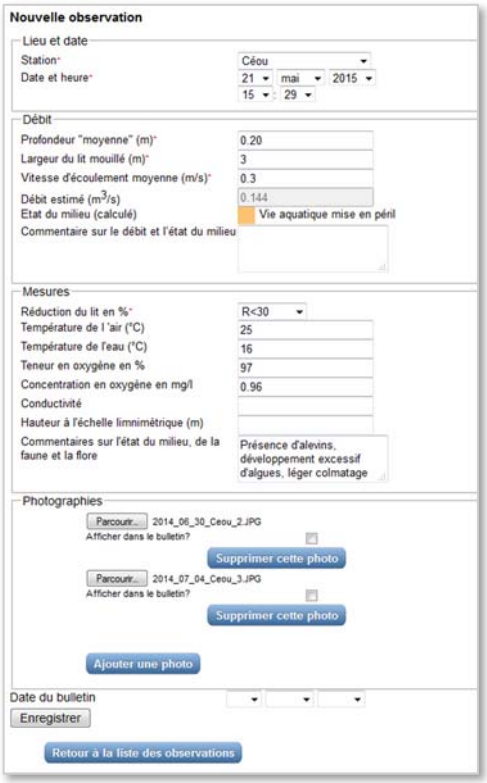
Le travail de compilation des observations est réalisé tous les lundis. Le bulletin de la situation des cours d'eau suivis est ainsi diffusé aux services de l'Etat la veille des réunions de «comités de gestion quantitative» qui se tiennent le mardi oule mercredi dans plusieurs départements.
Il est donc demandé aux personnes ayant effectuées des observations de les transmettre aux techniciens d'EPIDOR le vendredi soir ou le lundi en début de matinée (dernier délais).

Le développement d'un nouvel outil de saisie et consultation en ligne des observations a été finalisé et réalisé en collaboration avec l'Observatoire Régional de l'Environnement en Poitou-Charentes.

Productions

Les produits réalisés annuellement sont les suivants :

- Une communication par mail sur le dispositif de suivi auprès des acteurs institutionnels en début de saison,
- Des bulletins hebdomadaires en période sensible à l'étiage,
- Une synthèse des observations en fin de période sensible,
- Un bilan technique annuel,
- Des réactualisations régulières du site internet Info-Débit Dordogne.



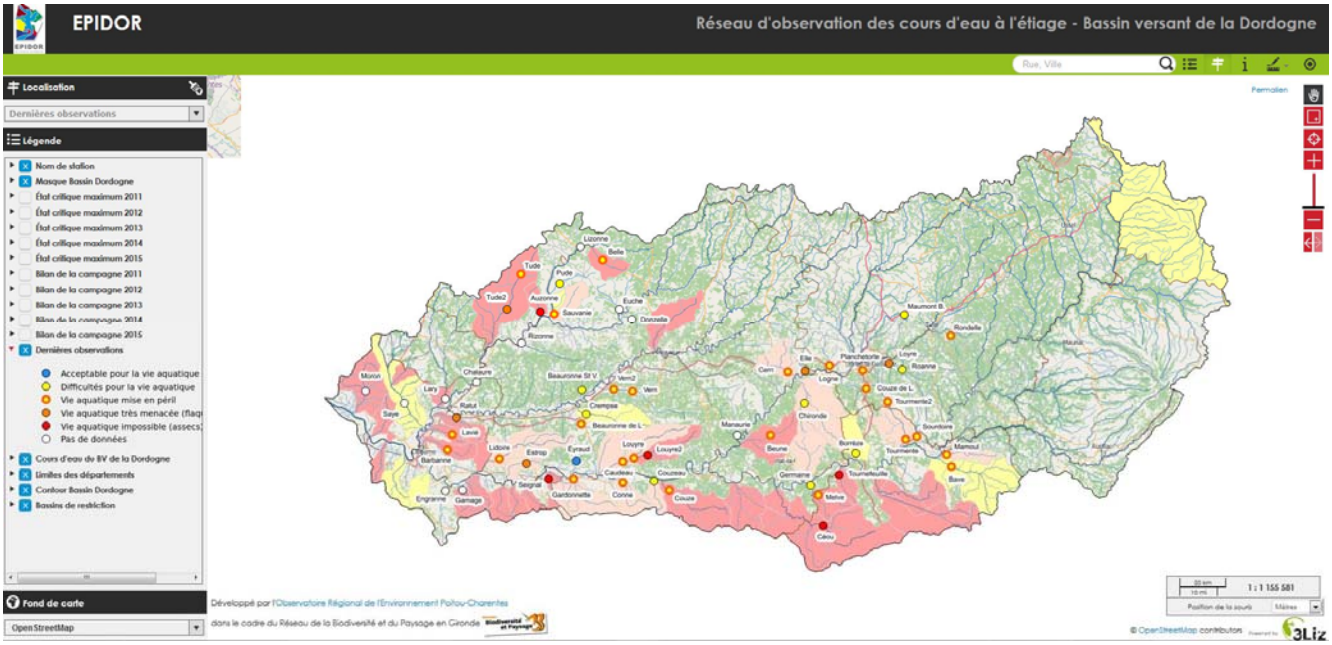
Diffusion hebdomadaire de l'information

Afin de contribuer à la gestion des situations de crise, EPIDOR diffuse un bulletin d'information chaque semaine par mail.

Ce bulletin est diffusé auprès des organismes suivants :

- Directions Régionales de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
- Directions Départementales des Territoires
- Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
- Conseils Généraux (CATER)
- Agence de l'Eau Adour Garonne
- Chambres d'agricultures
- Fédérations départementales de la pêche
- Syndicats de rivière
- Associations de protection de la nature

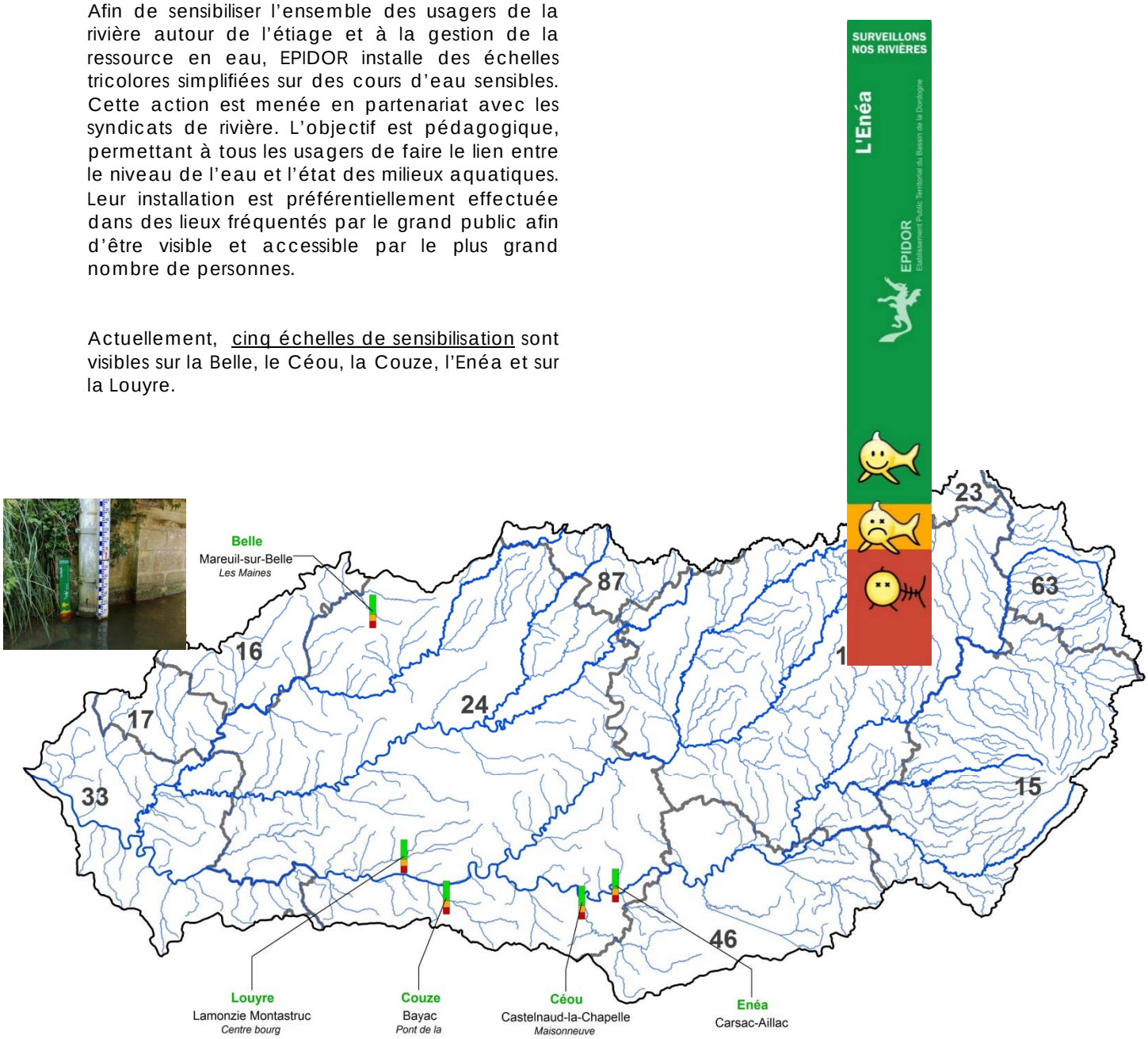
Ces données sont également disponibles pour le grand public et figurent sur le site Etiage Dordogne : etiage-dordogne.fr.



Echelles de sensibilisation à l'étiage

Afin de sensibiliser l'ensemble des usagers de la rivière autour de l'étiage et à la gestion de la ressource en eau, EPIDOR installe des échelles tricolores simplifiées sur des cours d'eau sensibles. Cette action est menée en partenariat avec les syndicats de rivière. L'objectif est pédagogique, permettant à tous les usagers de faire le lien entre le niveau de l'eau et l'état des milieux aquatiques. Leur installation est préférentiellement effectuée dans des lieux fréquentés par le grand public afin d'être visible et accessible par le plus grand nombre de personnes.

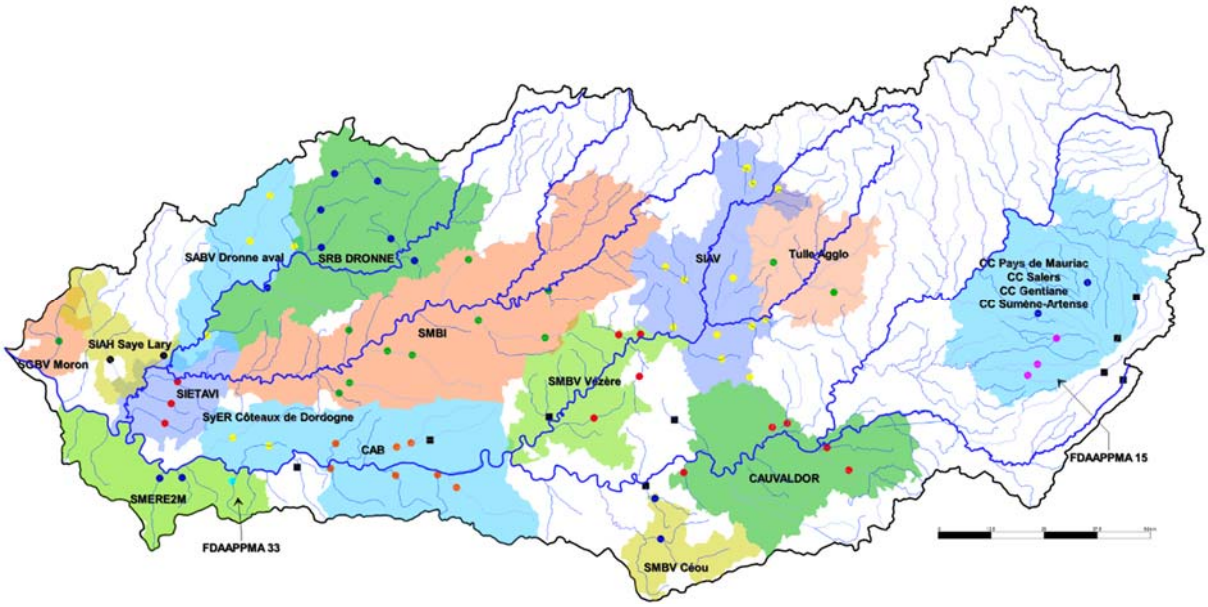
Actuellement, cinq échelles de sensibilisation sont visibles sur la Belle, le Céou, la Couze, l'Enéa et sur la Louyre.



ANNEXES

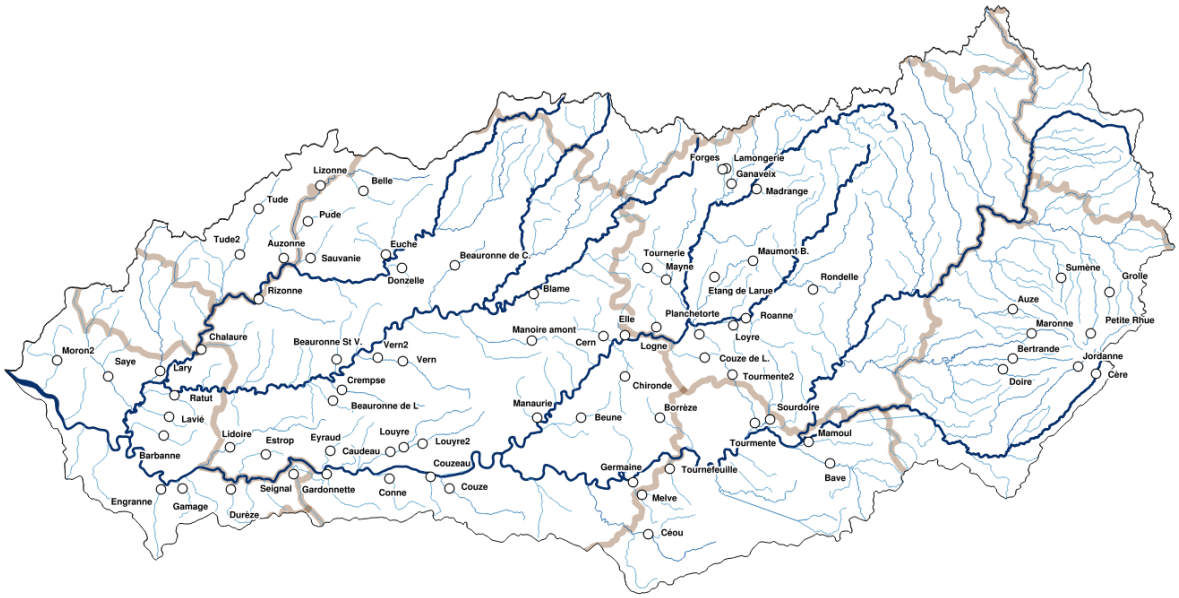
Liste des partenaires du dispositif de suivi - 2019

- Communauté d'Agglomération Tulle Agglo
- Communauté d'Agglomération de Bergerac
- Communauté de Communes Causses et Vallée de la Dordogne
- Communauté de Communes Sumène-Artense (associé à CC Gentiane/Pays de Mauriac/Pays de Salers pour le suivi étiage)
- Syndicat de Gestion des Bassins Versants du Moron et du Blayais
- Syndicat de Rivières du Bassin de la Dronne
- Syndicat du bassin de l'Isle en Dordogne
- Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Saye, du Galostre et du Lary
- Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Vézère
- Syndicat d'Aménagement du bassin versant de la Dronne Aval
- Syndicat Mixte des Bassins du Céou et de la Germaine
- Syndicat Intercommunal d'Etudes de Travaux et d'Aménagement de la Vallée de l'Isle
- Syndicat Intercommunal pour les Travaux d'Améliorations Foncières du canton de Castillon-la-Bataille
- Syndicat Mixte du Bassin de la Vallée de la Vézère en Dordogne
- Syndicat Mixte Eaux et Rivières de l'Entre deux Mers
- Syndicat Eaux et Rivières Côteaux de Dordogne
- Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de la Gironde
- Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique du Cantal



Localisation des stations d'observation

Campagne de suivi - 2019



EPIDOR
Etablissement Public Territorial
du Bassin de la Dordogne

Place de la Laïcité, 24250 Castelnaud-la-Chapelle
Tél : 05 53 29 17 65 / epidor@eptb-dordogne.fr

Animation du réseau

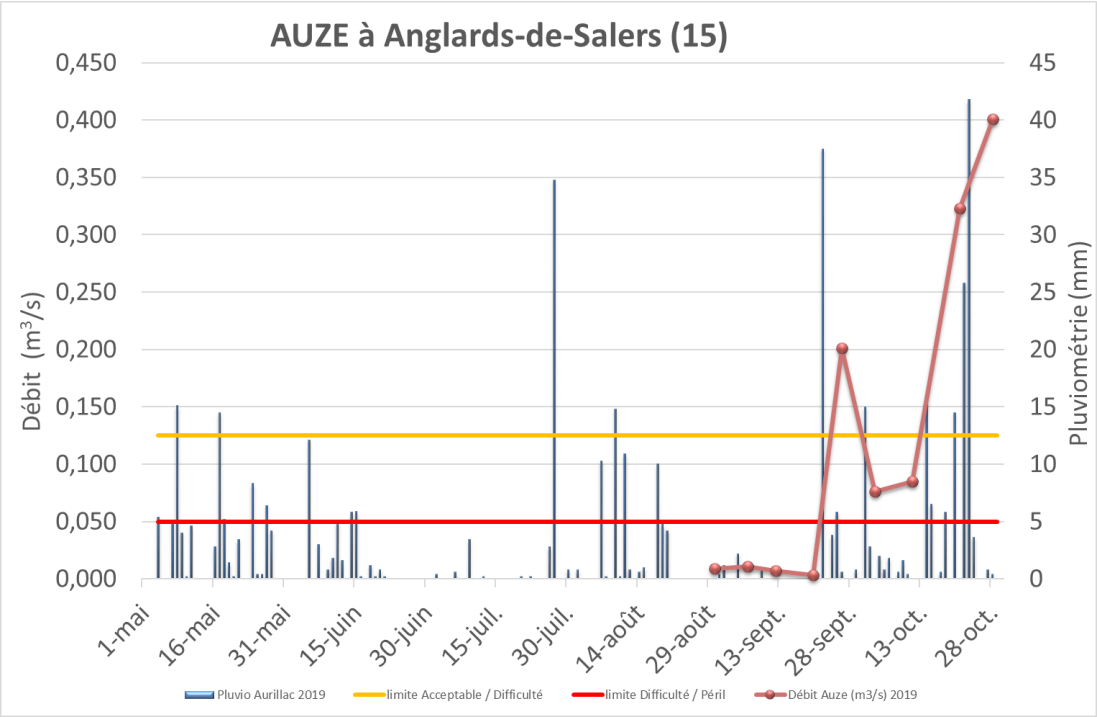
Hélène Moronval / **Sébastien Durand**
05 53 59 72 83 - 06 81 46 38 64
h.moronval@eptb-dordogne.fr
05 53 59 72 80 - 06 85 57 65 26
s.durand@eptb-dordogne.fr

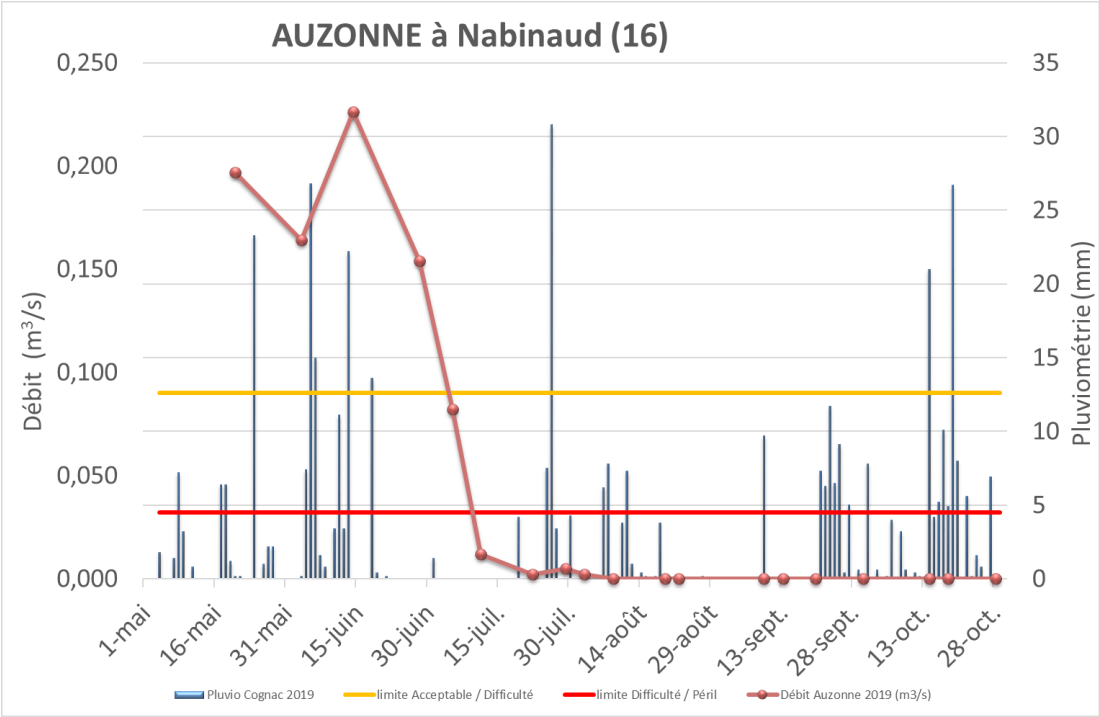
www.eptb-dordogne.fr

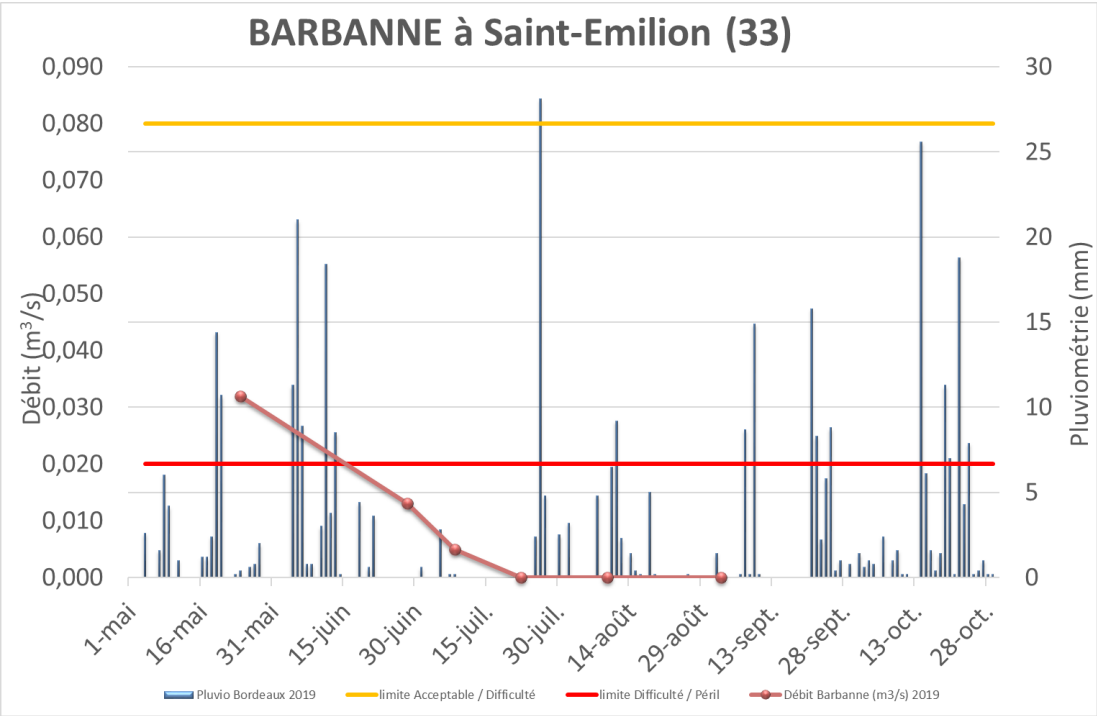
www.debits-dordogne.fr

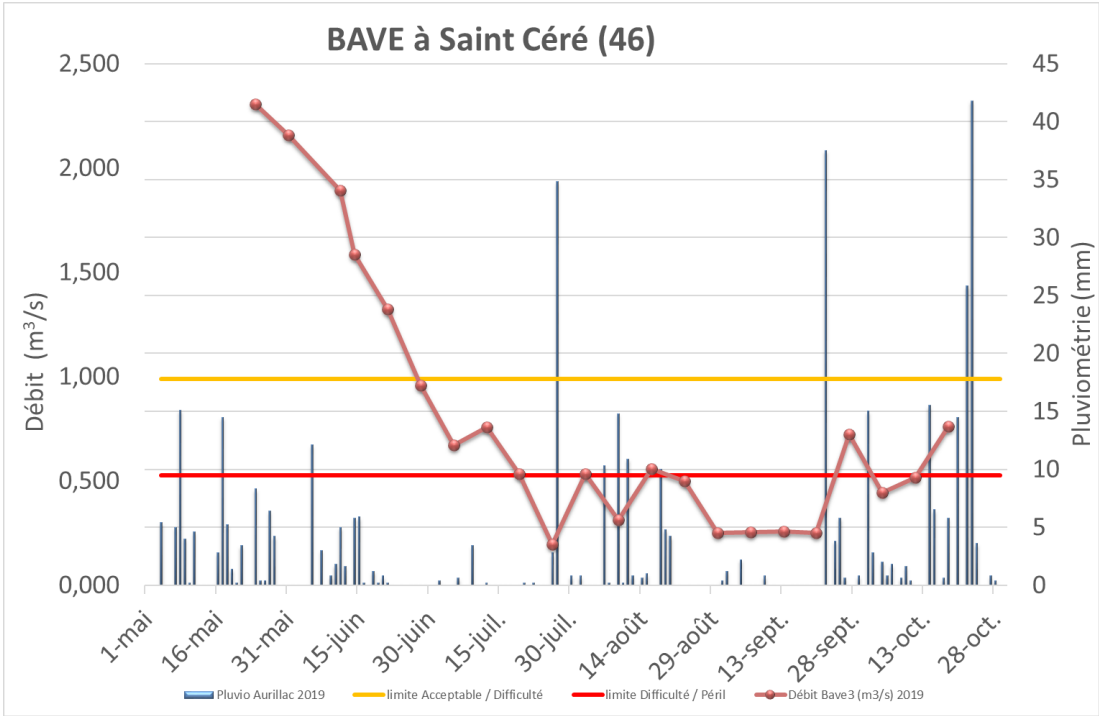
ANNEXE 2

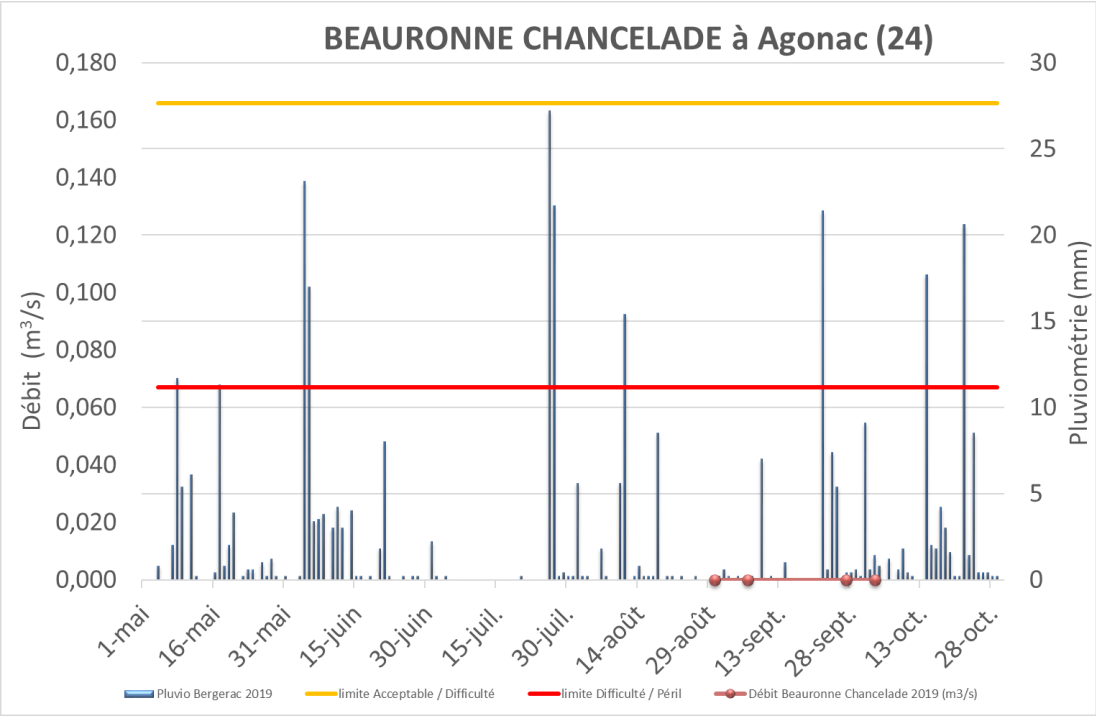
Recueil des débits estimés de toutes les stations de l'observatoire

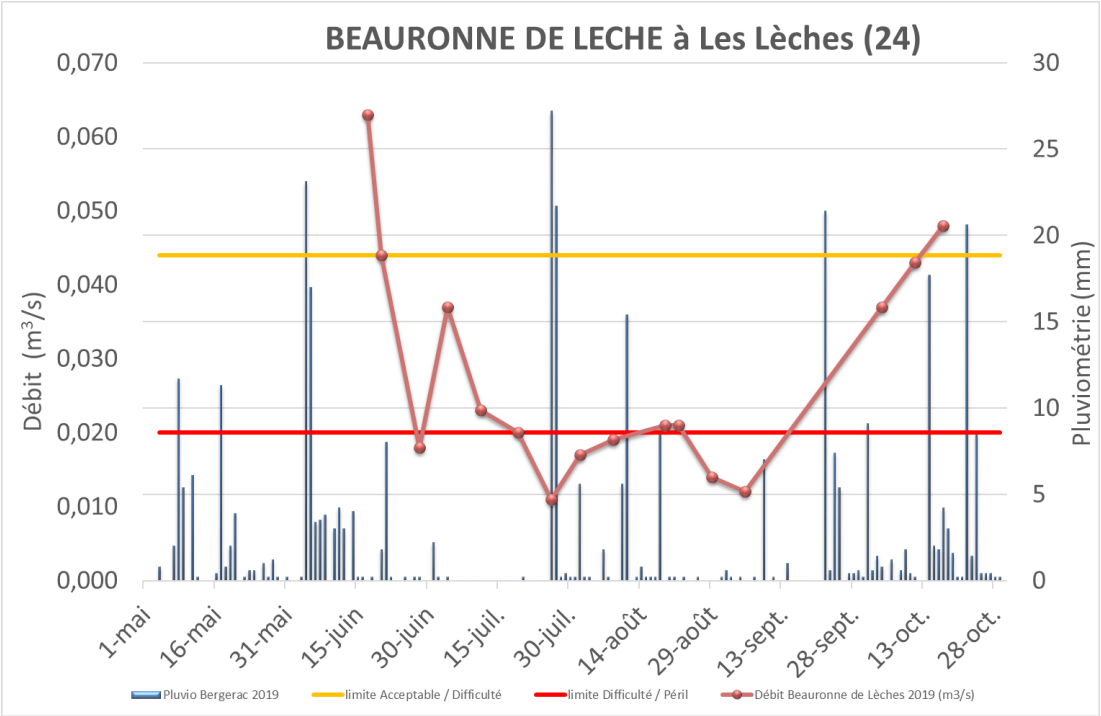

AUZE à Anglards-de-Salers (15)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,450
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Auze (m3/s) 2019

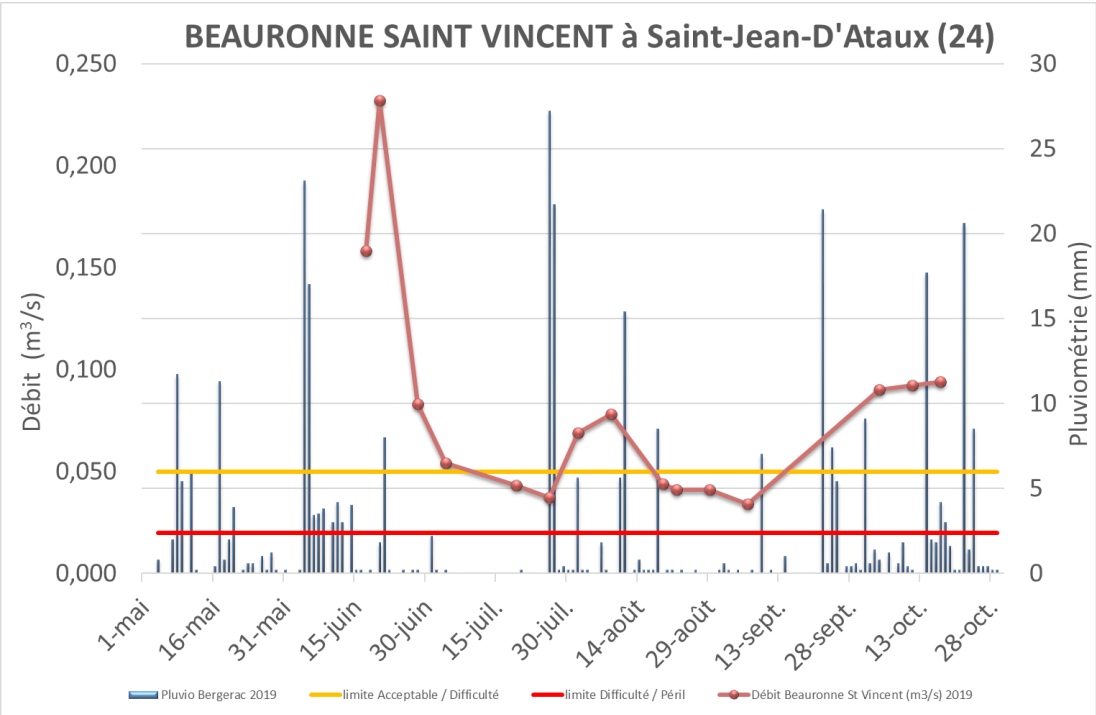

AUZONNE à Nabinaud (16)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Cognac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Auzonne 2019 (m3/s)

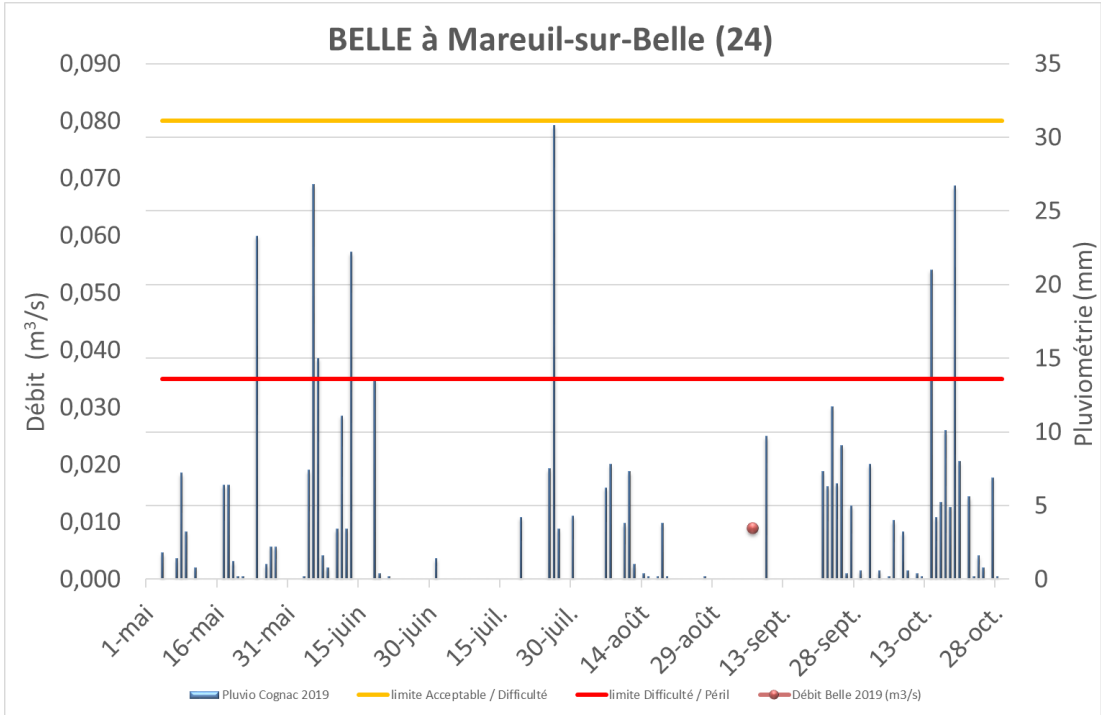

BARBANNE à Saint-Emilion (33)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,090
0,080
0,070
0,060
0,050
0,040
0,030
0,020
0,010
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bordeaux 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Barbanne (m3/s) 2019

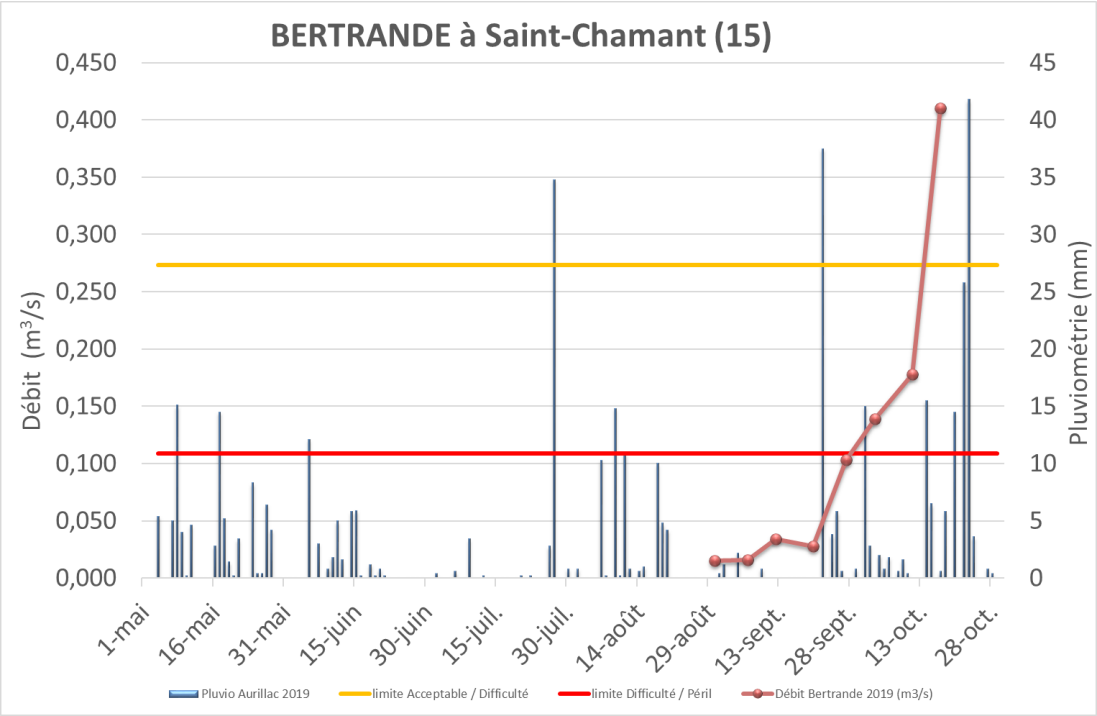

BAVE à Saint Céré (46)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
2,500
2,000
1,500
1,000
0,500
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Bave3 (m3/s) 2019

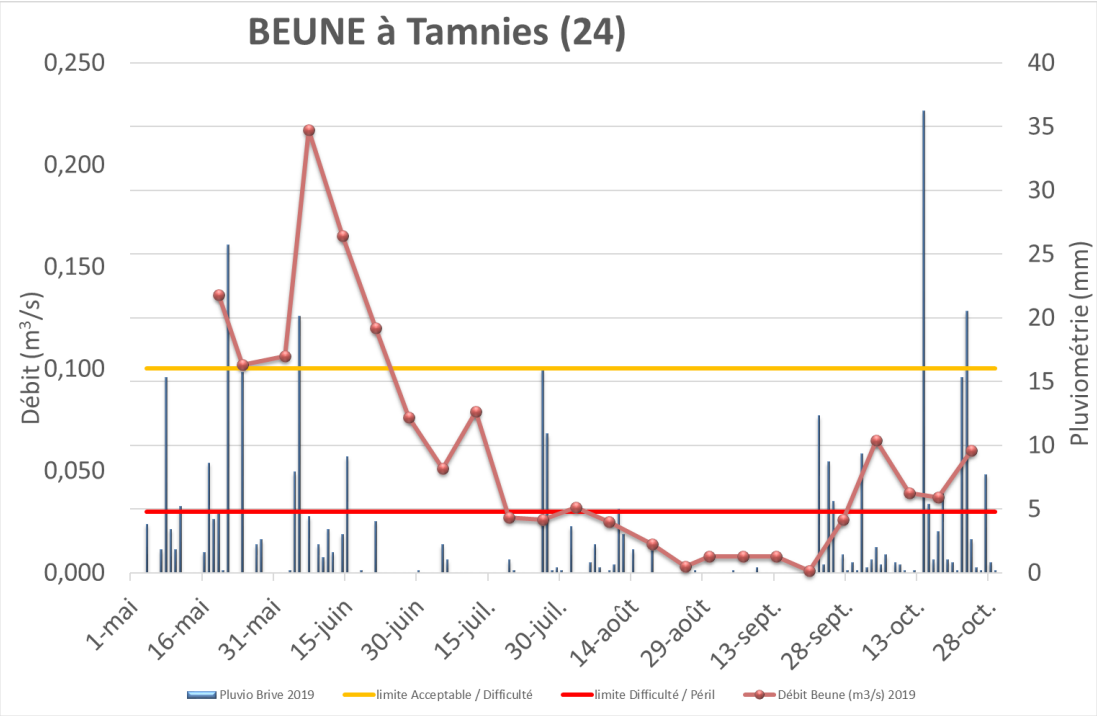

BEAURONNE CHANCELADE à Agonac (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,180
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Beauronne Chancelade 2019 (m3/s)

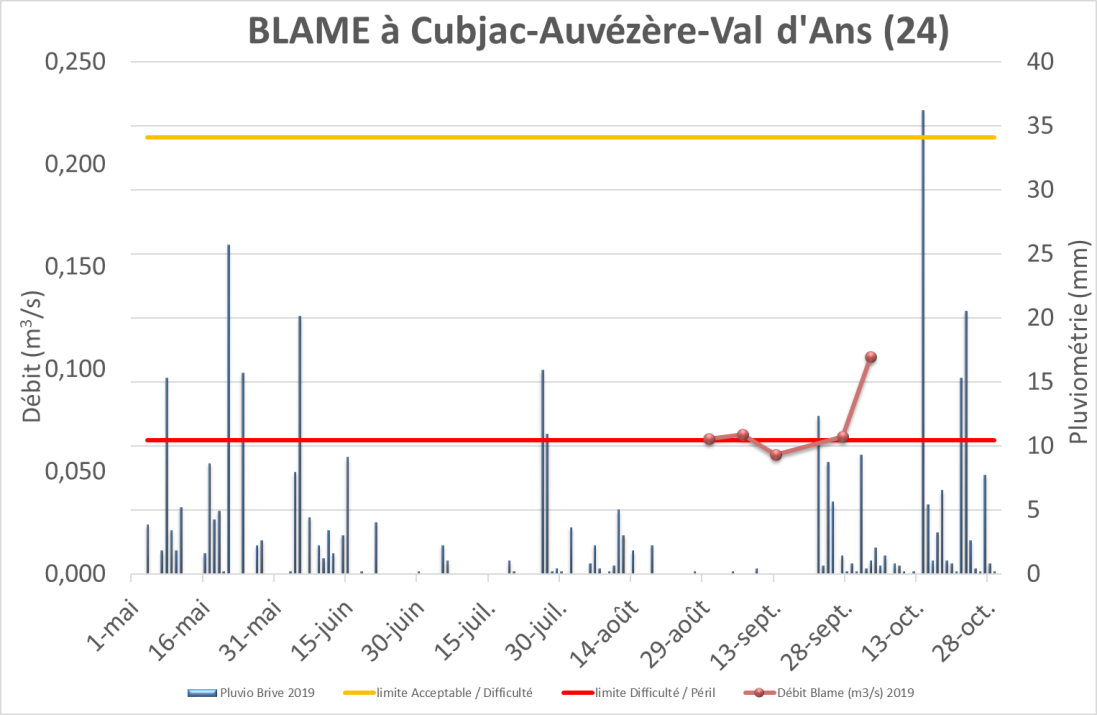

BEAURONNE DE LECHE à Les Lèches (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,070
0,060
0,050
0,040
0,030
0,020
0,010
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Beauronne de Lèches 2019 (m3/s)

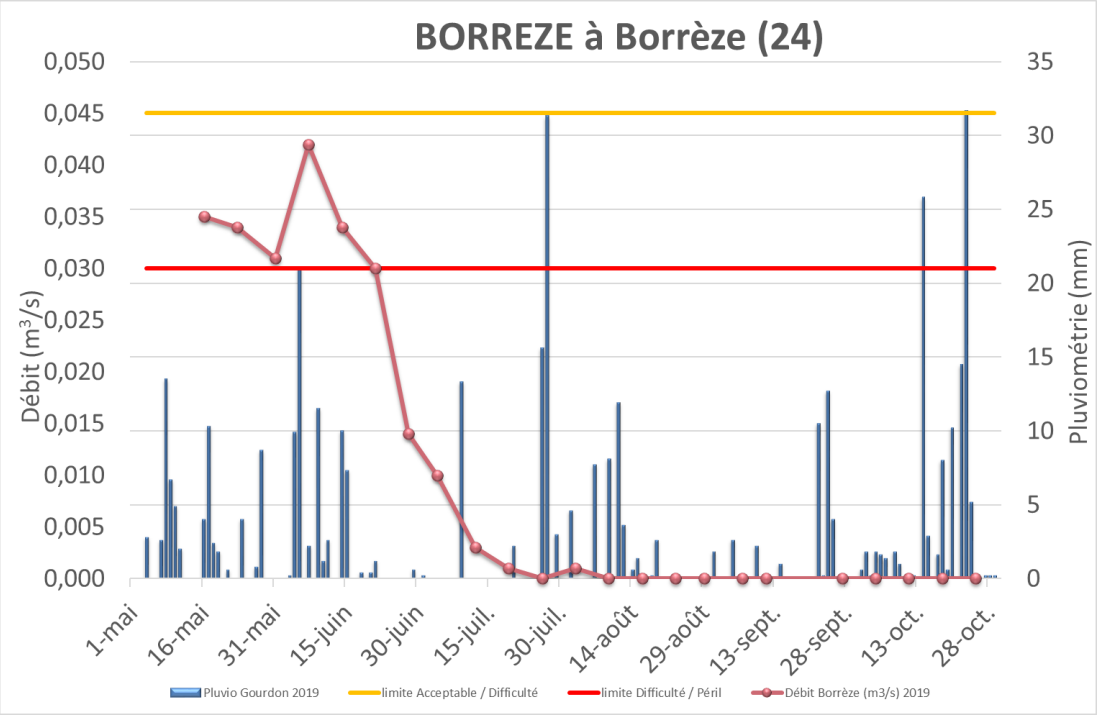

BEAURONNE SAINT VINCENT à Saint-Jean-D'Ataux (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Beauronne St Vincent (m3/s) 2019

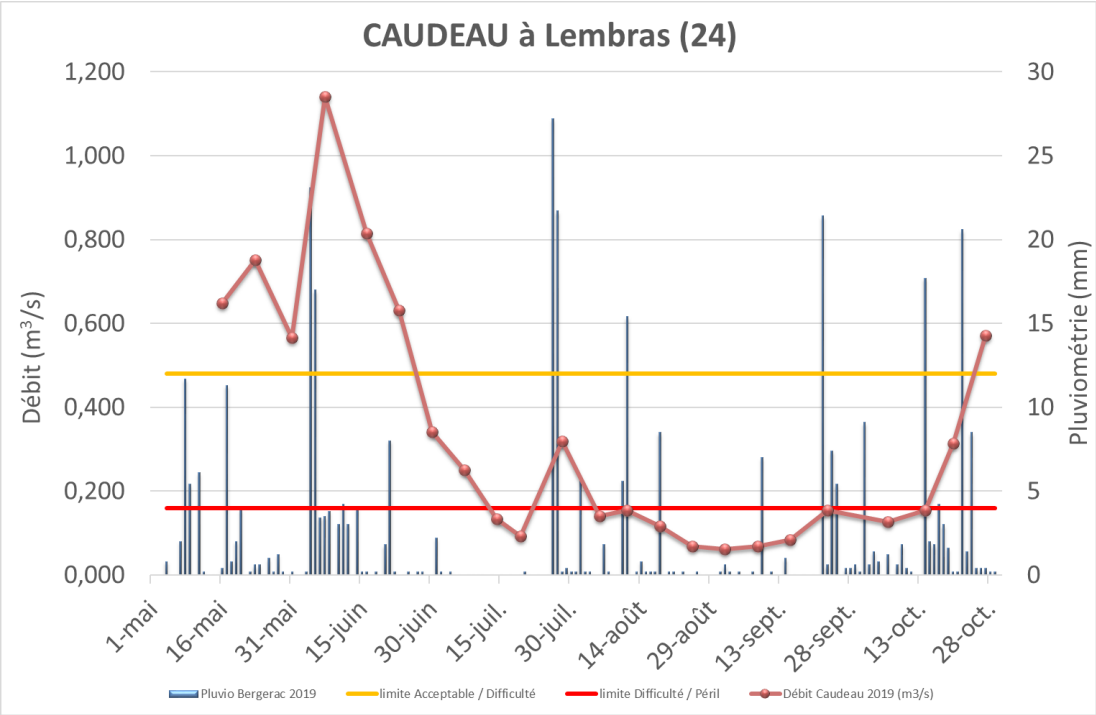

BELLE à Mareuil-sur-Belle (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,090
0,080
0,070
0,060
0,050
0,040
0,030
0,020
0,010
0,000
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Cognac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Belle 2019 (m3/s)

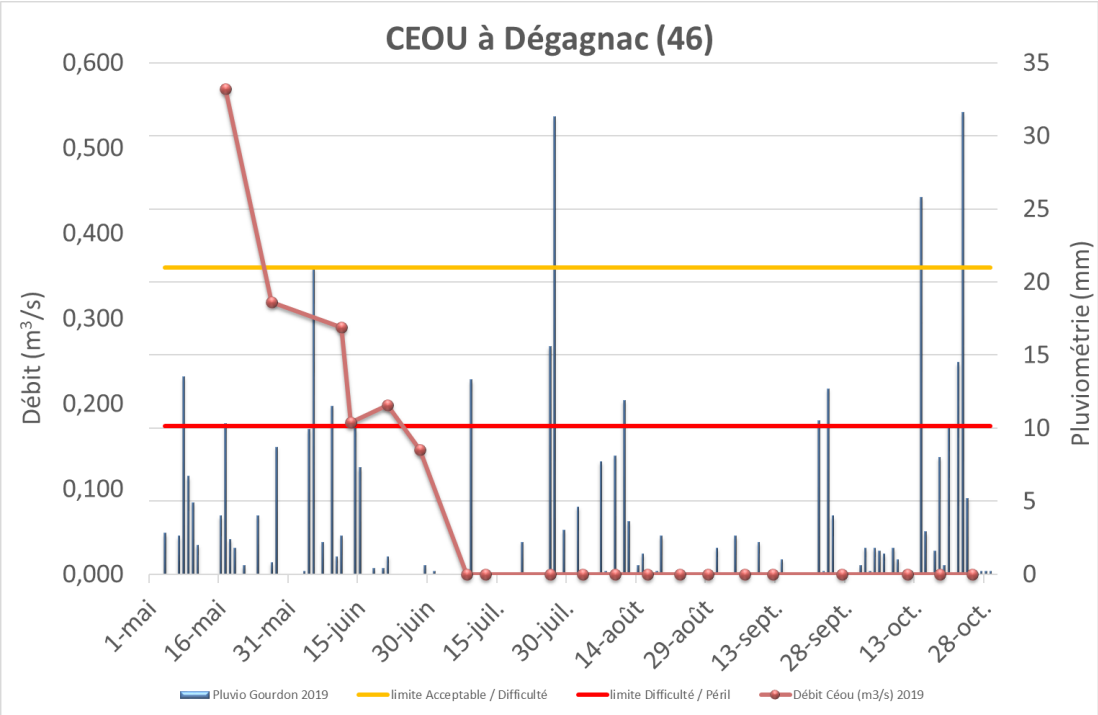

BERTRANDE à Saint-Chamant (15)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,450
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Bertrande 2019 (m3/s)

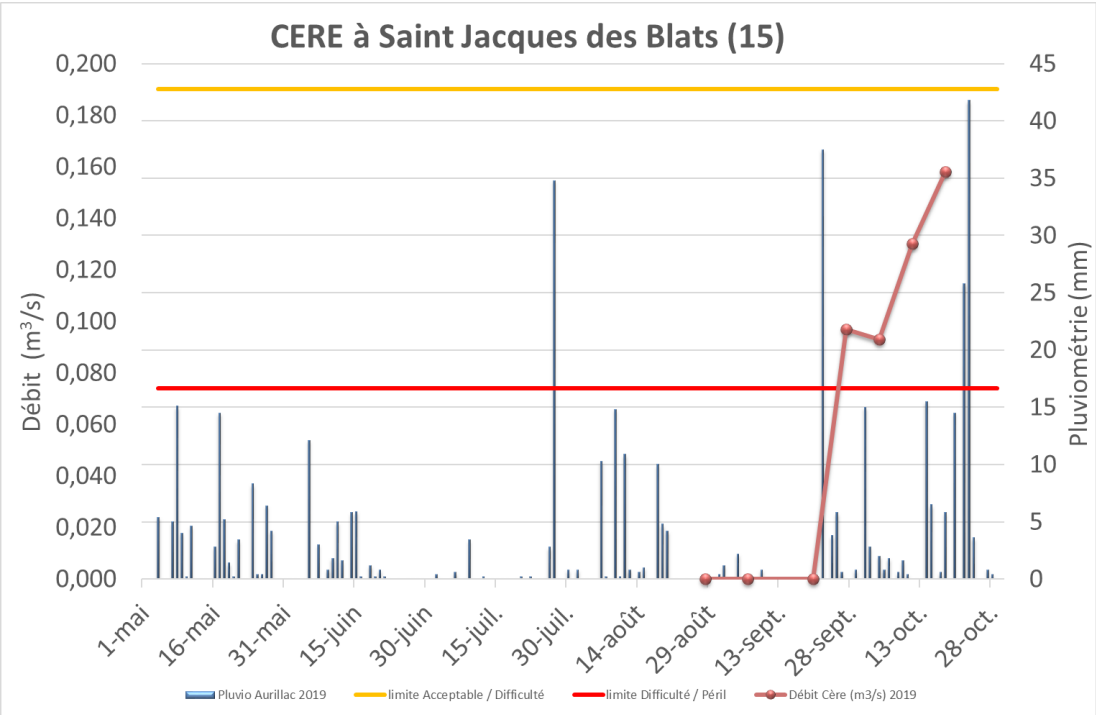

BEUNE à Tamnies (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Beune (m3/s) 2019

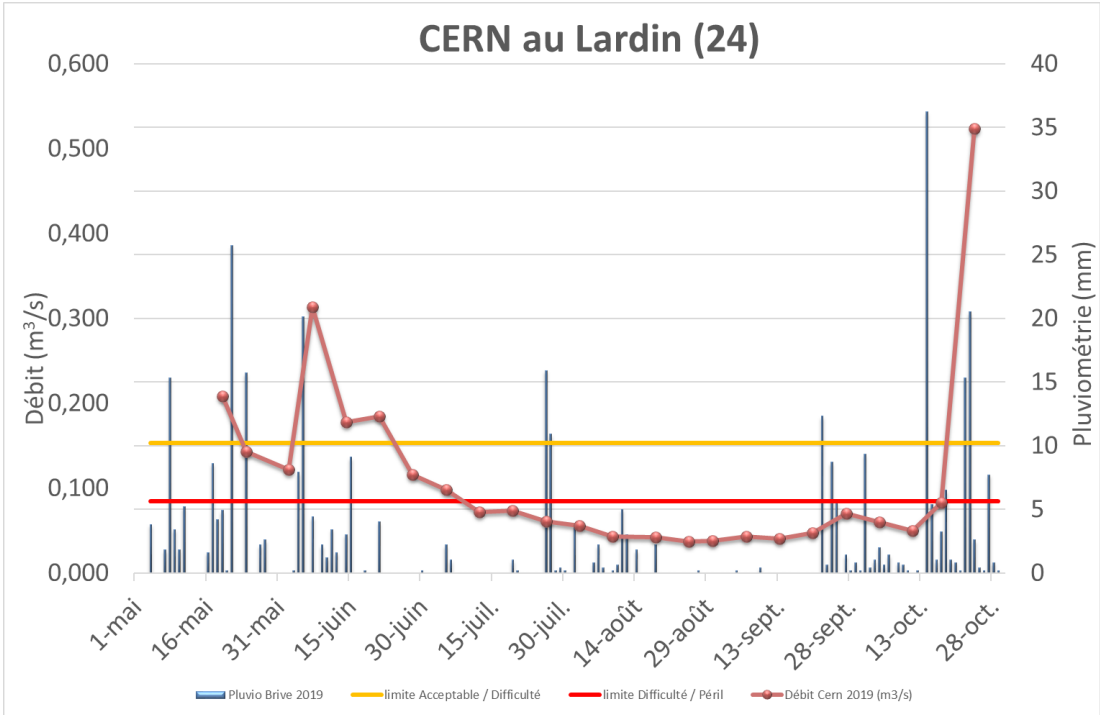

BLAME à Cubjac-Auvézère-Val d'Ans (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Blame (m3/s) 2019

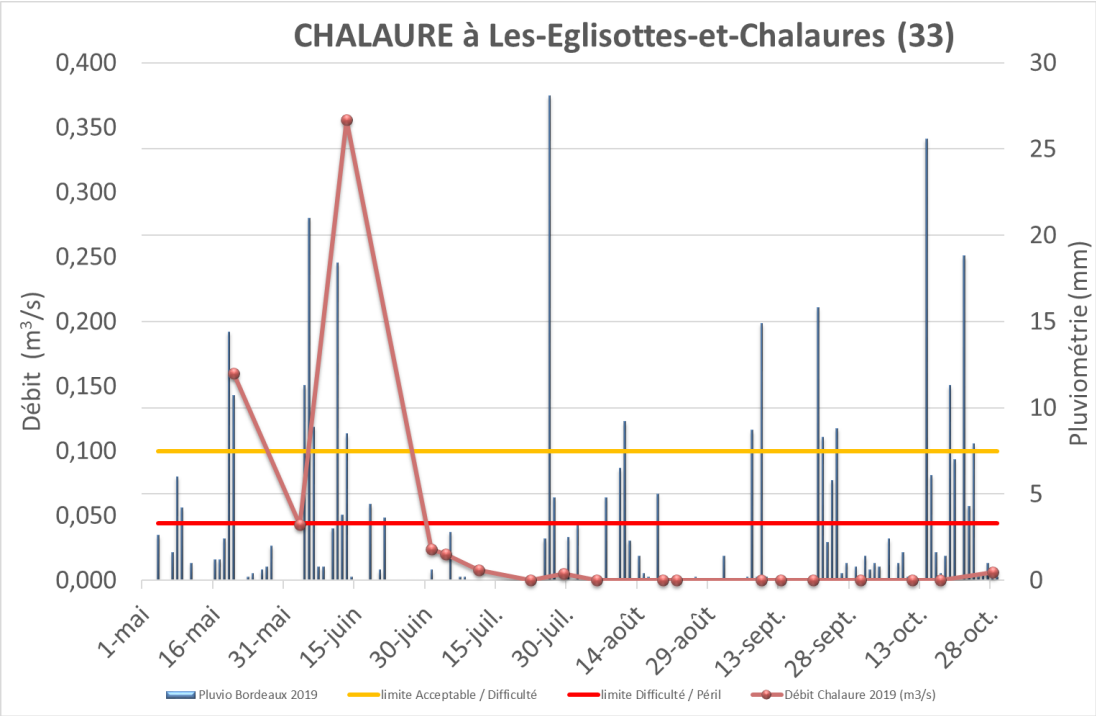

BORREZE à Borrèze (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,050
0,045
0,040
0,035
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Gourdon 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Borrèze (m3/s) 2019

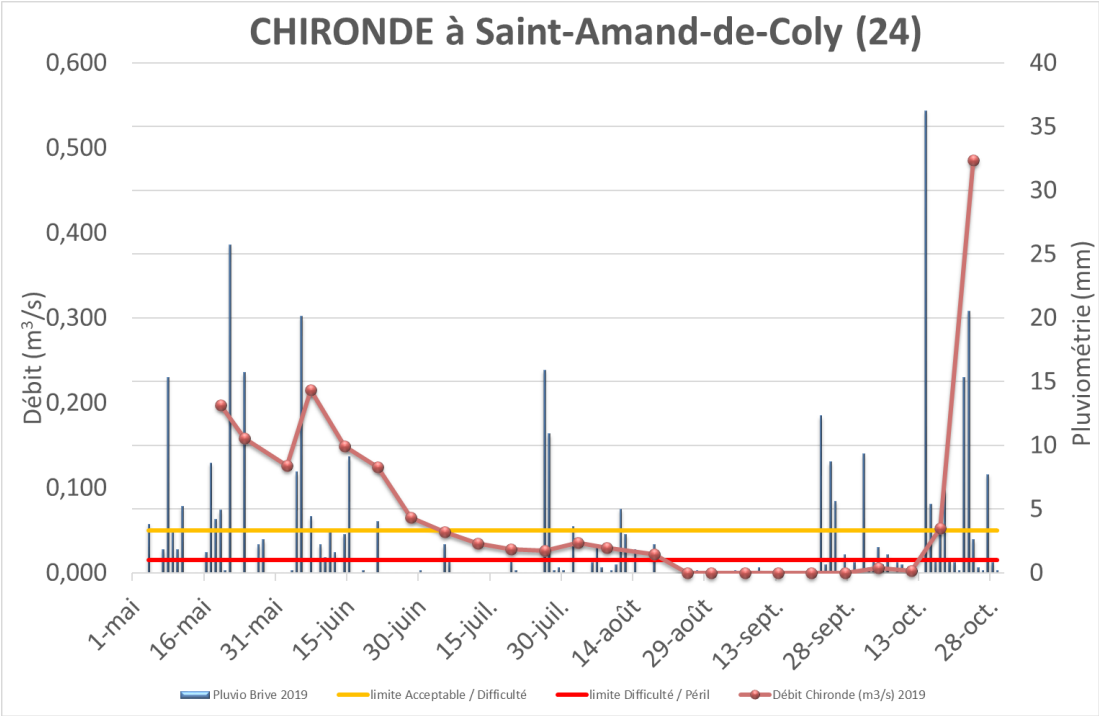

CAUDEAU à Lembras (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
1,200
1,000
0,800
0,600
0,400
0,200
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Caudeau 2019 (m3/s)

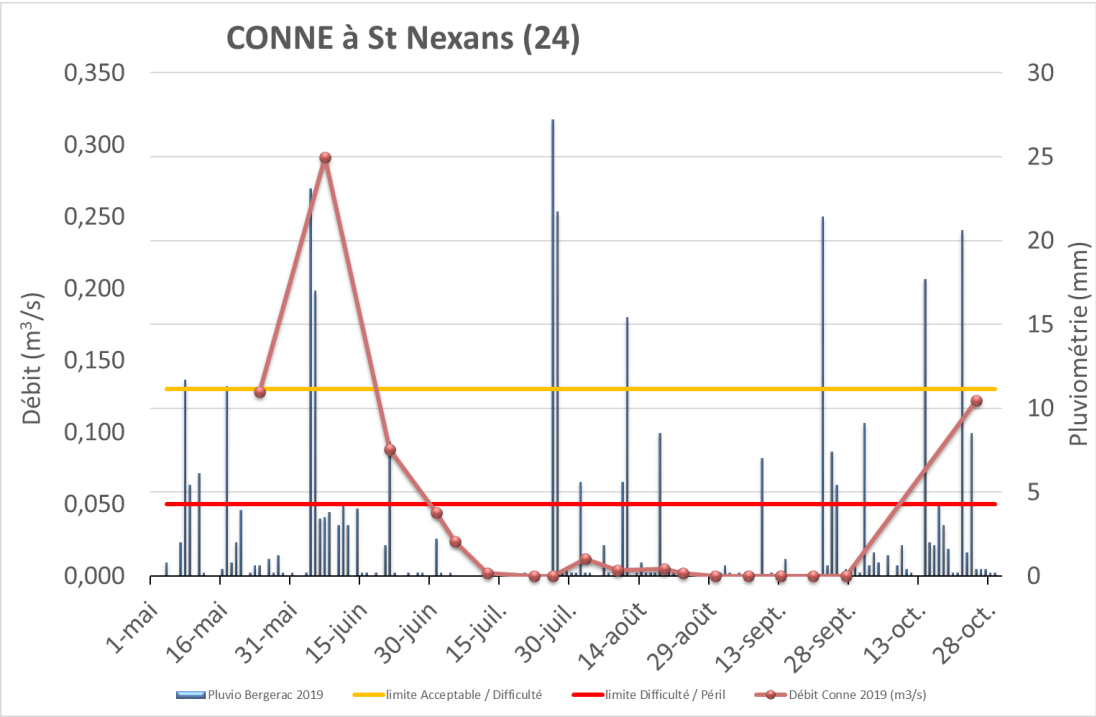

CEOU à Dégagnac (46)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Gourdon 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Céou (m3/s) 2019

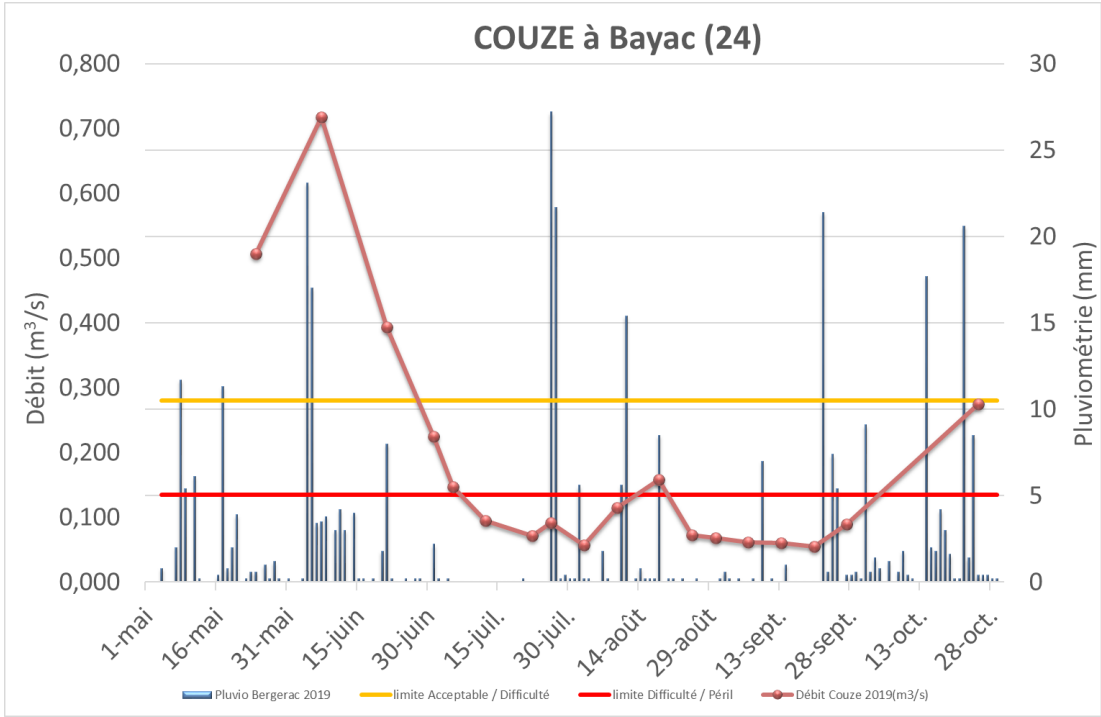

CERE à Saint Jacques des Blats (15)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,200
0,180
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Cère (m3/s) 2019

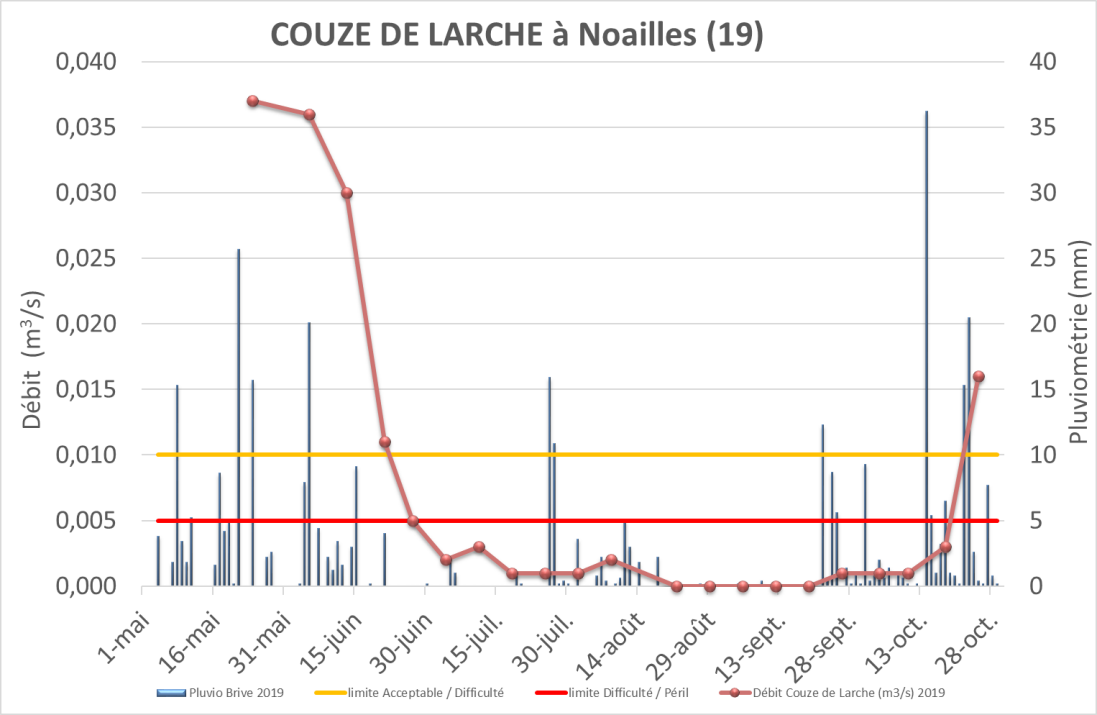

CERN au Lardin (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Cern 2019 (m3/s)

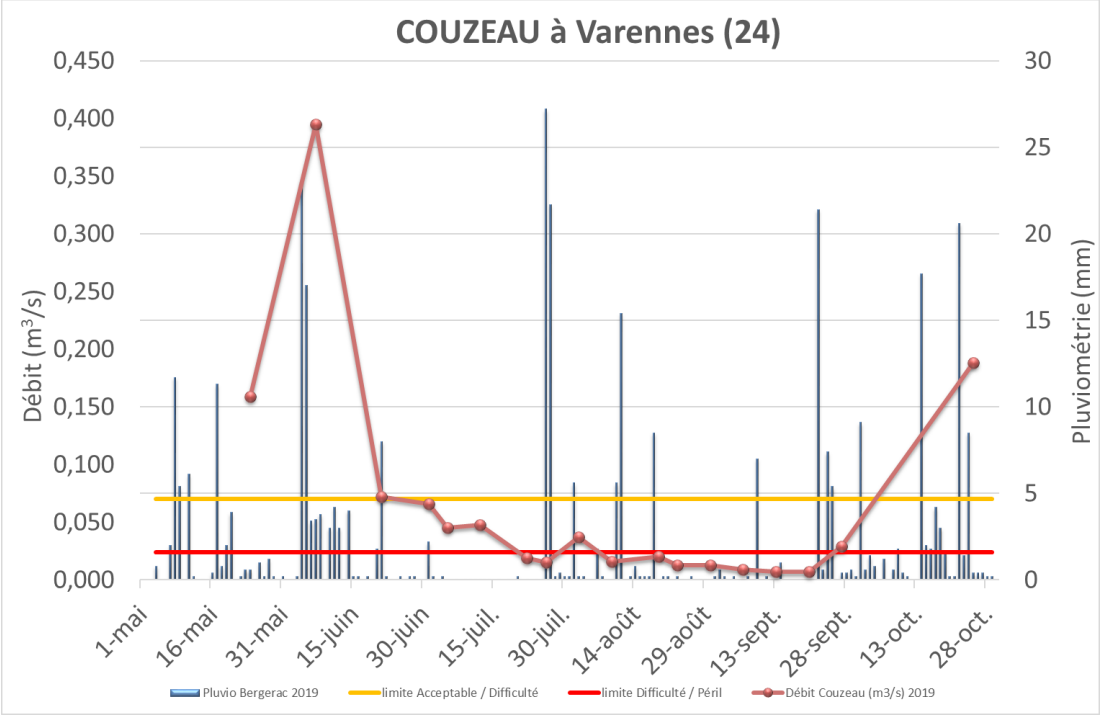

CHALAURE à Les-Eglisottes-et-Chalaures (33)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bordeaux 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Chalaure 2019 (m3/s)

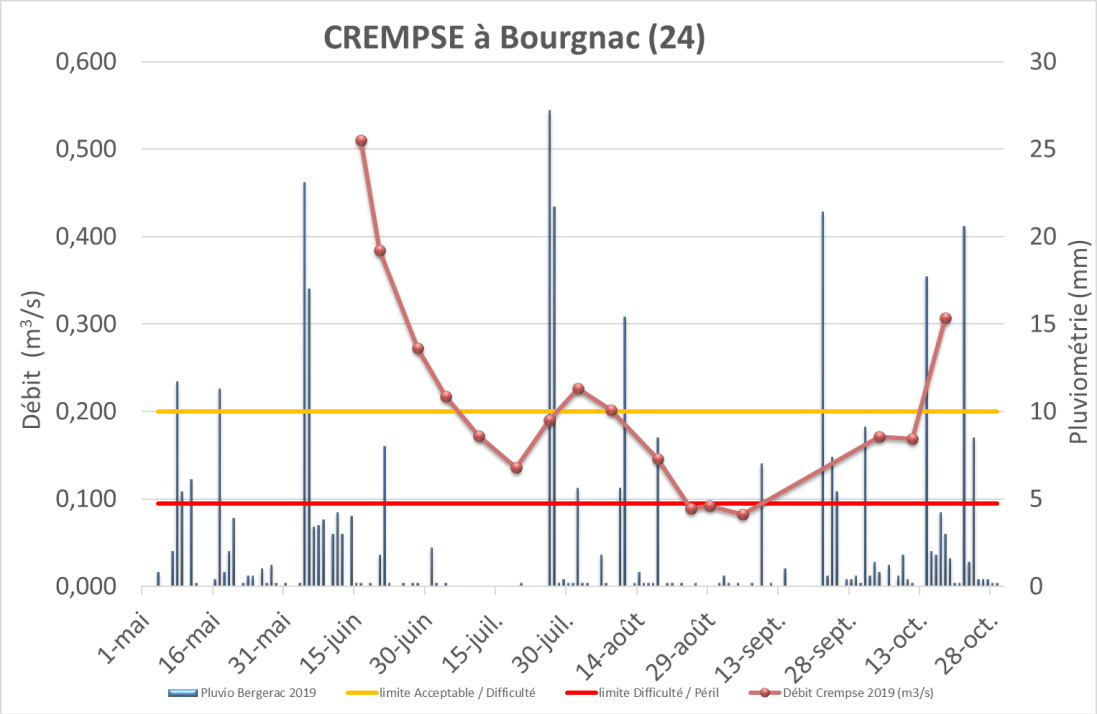

CHIRONDE à Saint-Amand-de-Coly (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Chironde (m3/s) 2019

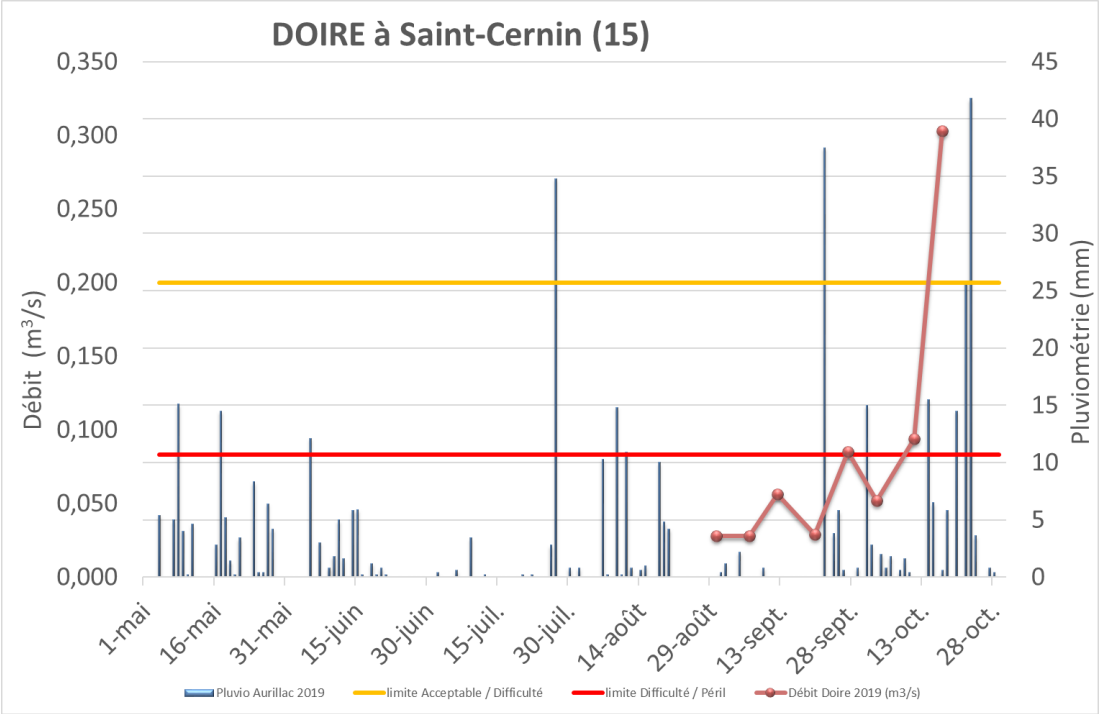

CONNE à St Nexans (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Conne 2019 (m3/s)

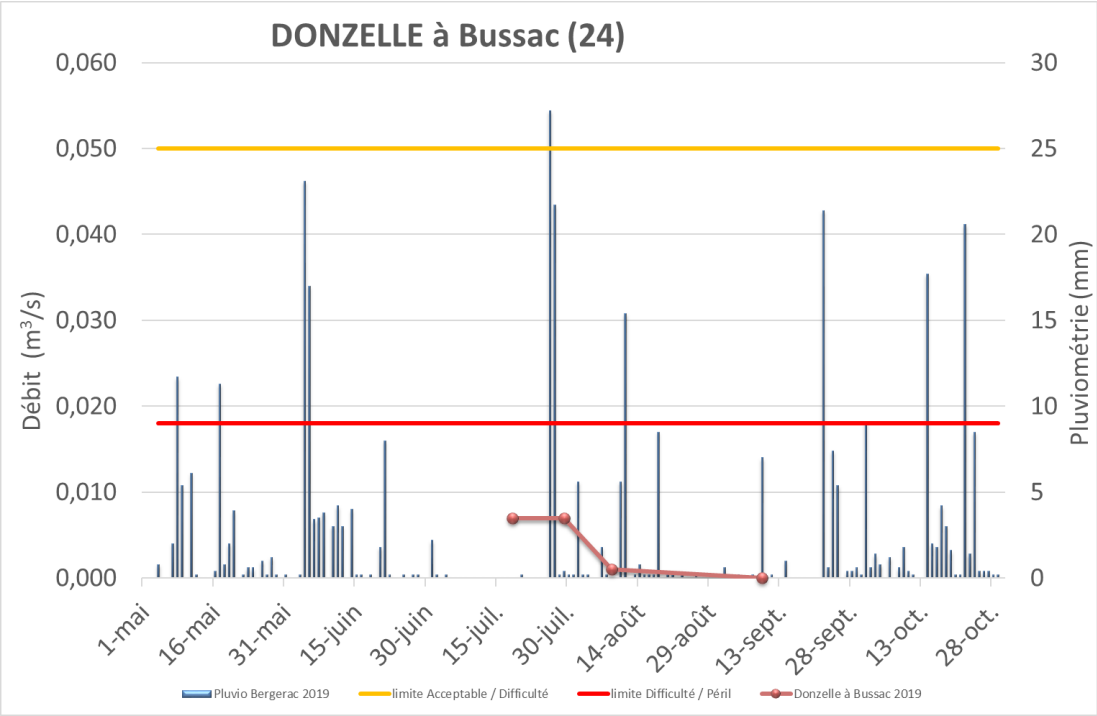

COUZE à Bayac (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,800
0,700
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Couze 2019(m3/s)

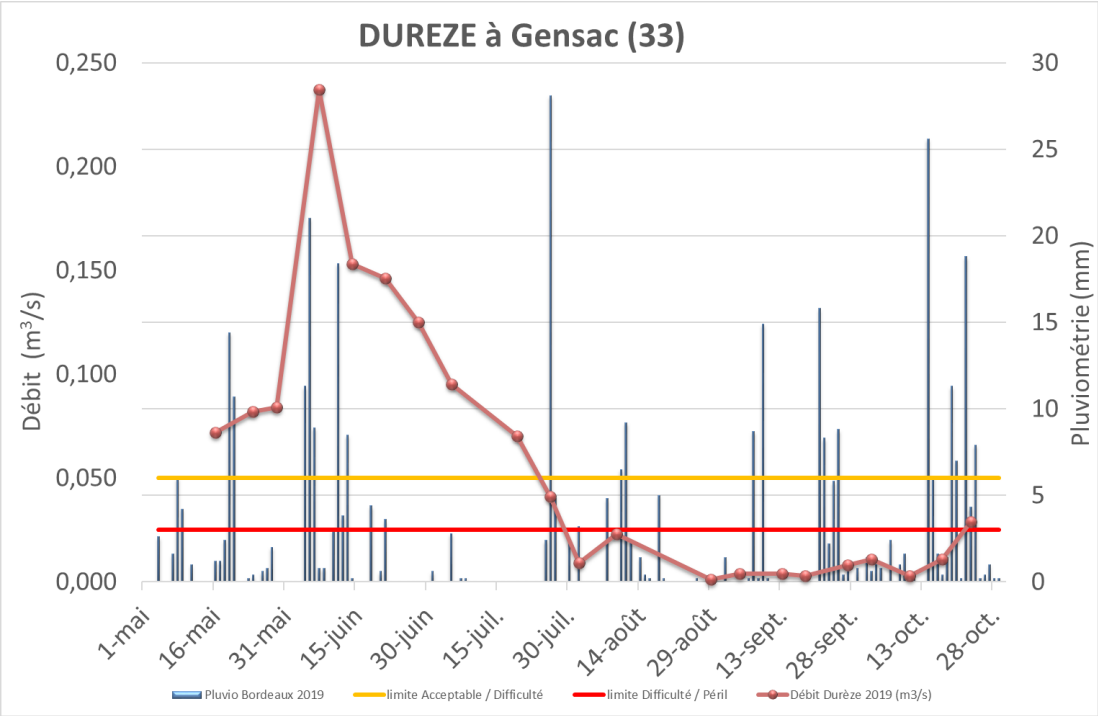

COUZE DE LARCHE à Noailles (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,040
0,035
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Couze de Larche (m3/s) 2019

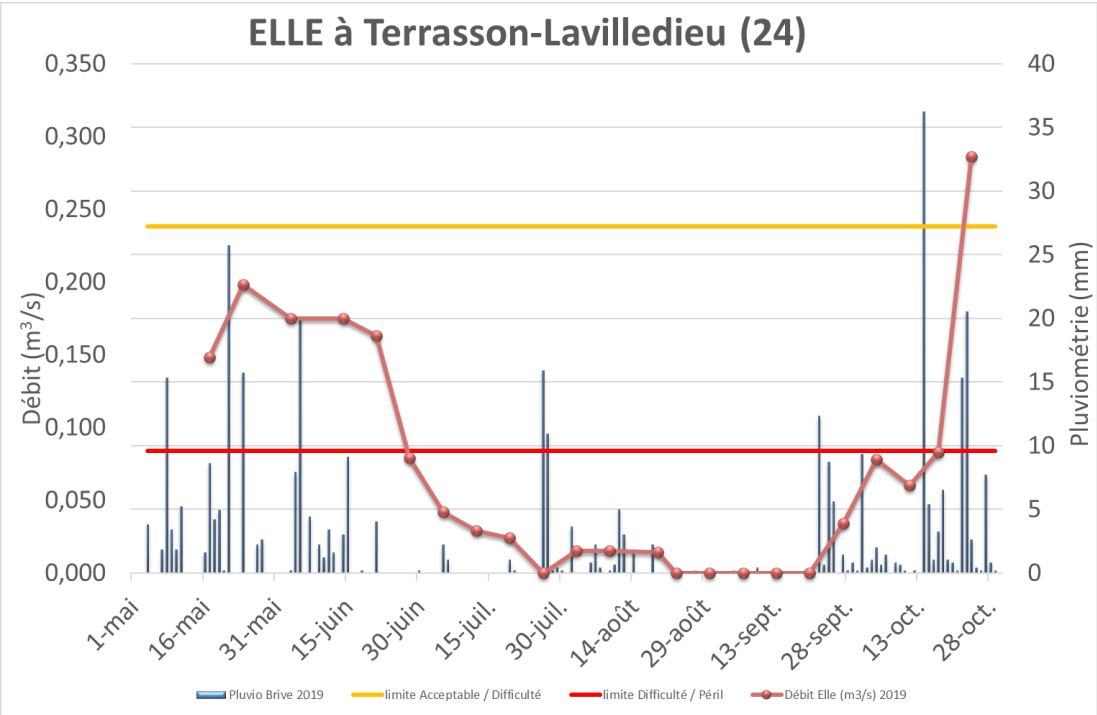

COUZEAU à Varennes (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,450
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Couzeau (m3/s) 2019

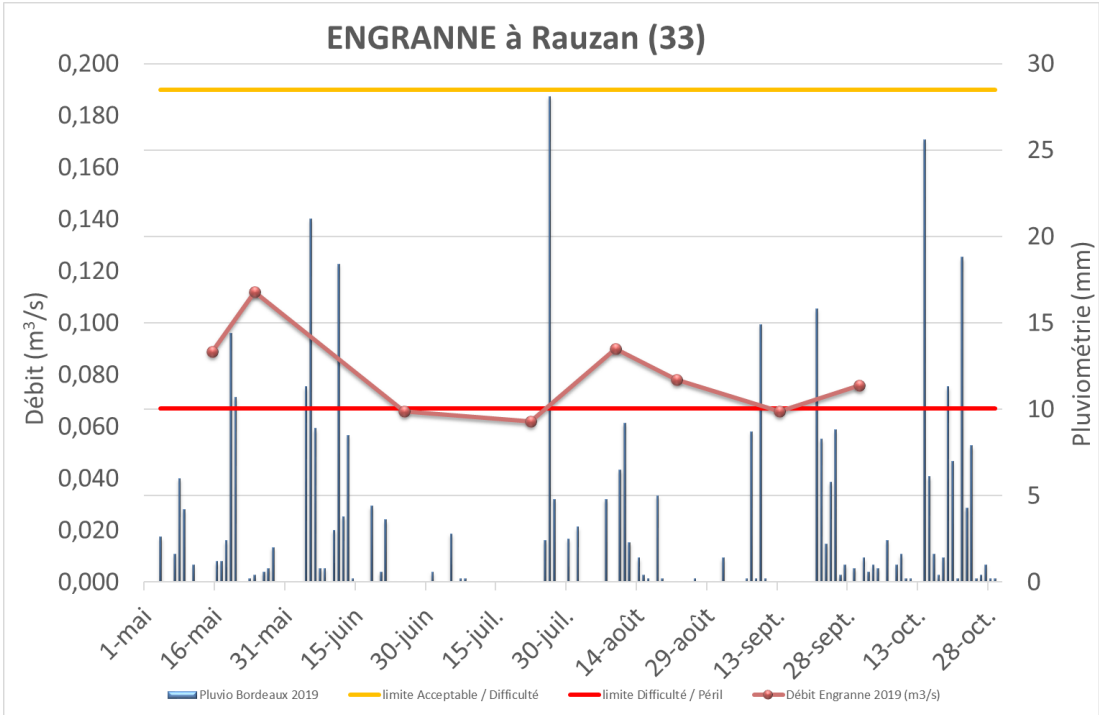

CREMPSE à Bourgnac (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Crempse 2019 (m3/s)

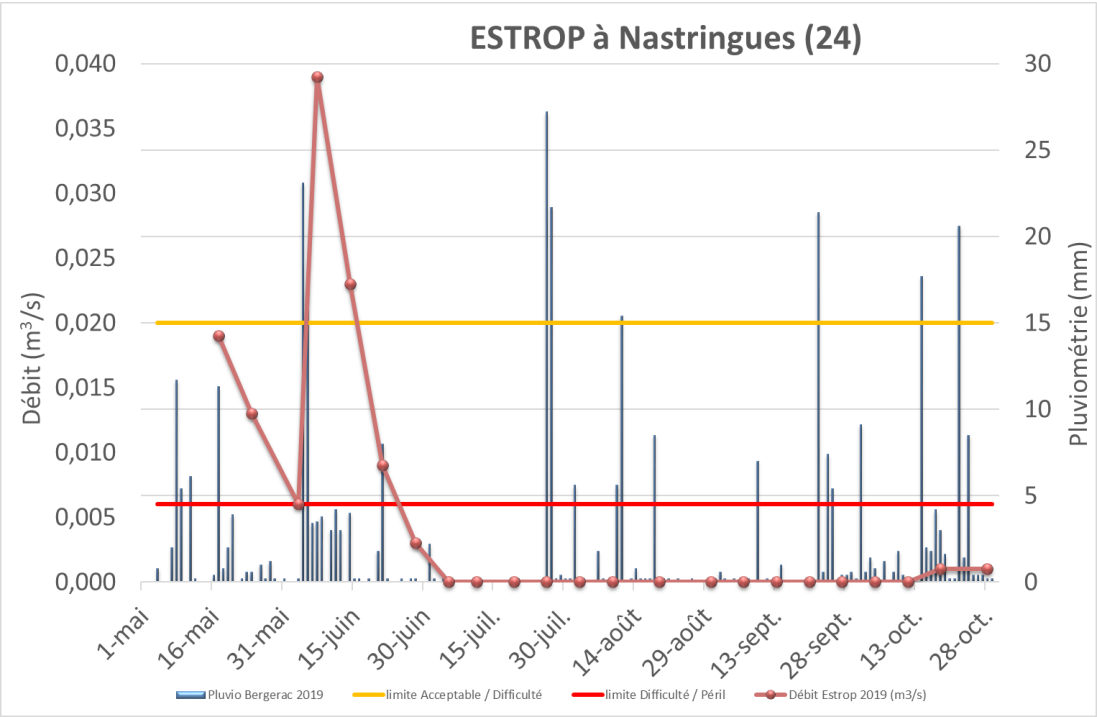

DOIRE à Saint-Cernin (15)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Doire 2019 (m3/s)

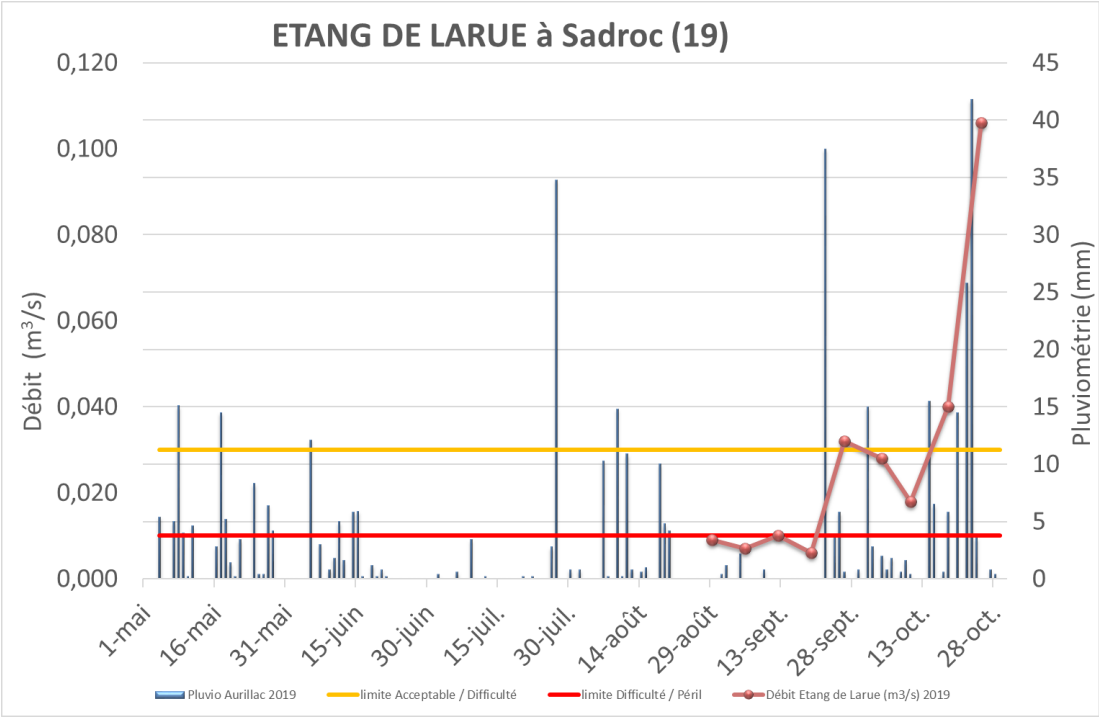

DONZELLE à Bussac (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,060
0,050
0,040
0,030
0,020
0,010
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Donzelle à Bussac 2019

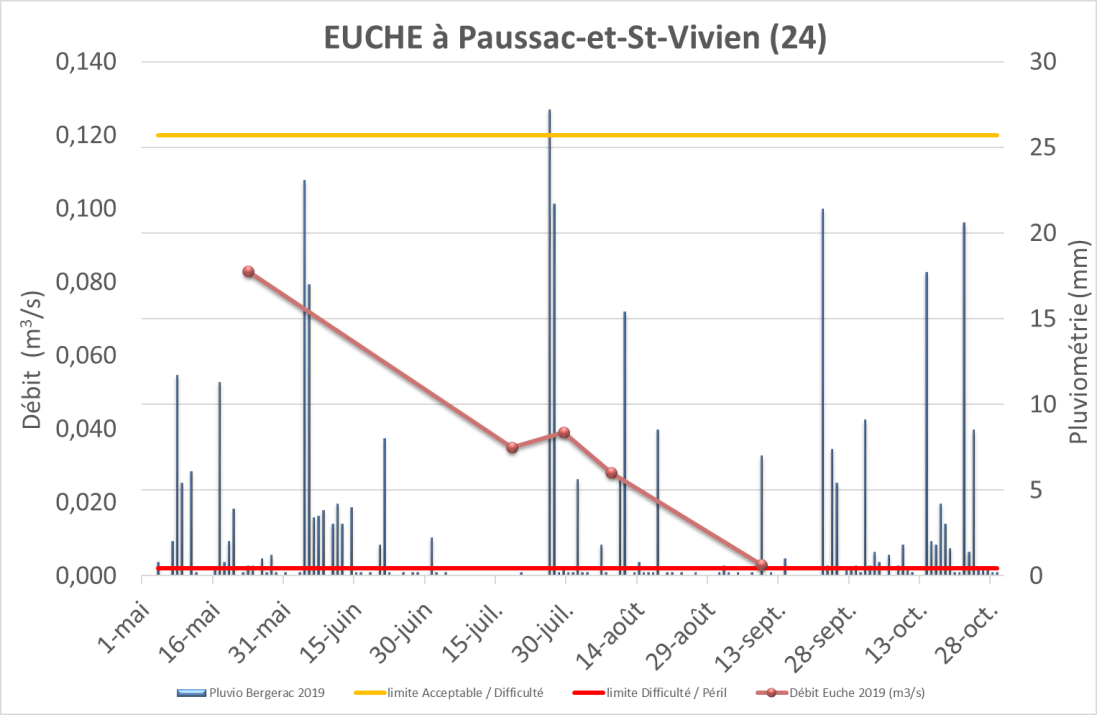

DUREZE à Gensac (33)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bordeaux 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Durèze 2019 (m3/s)

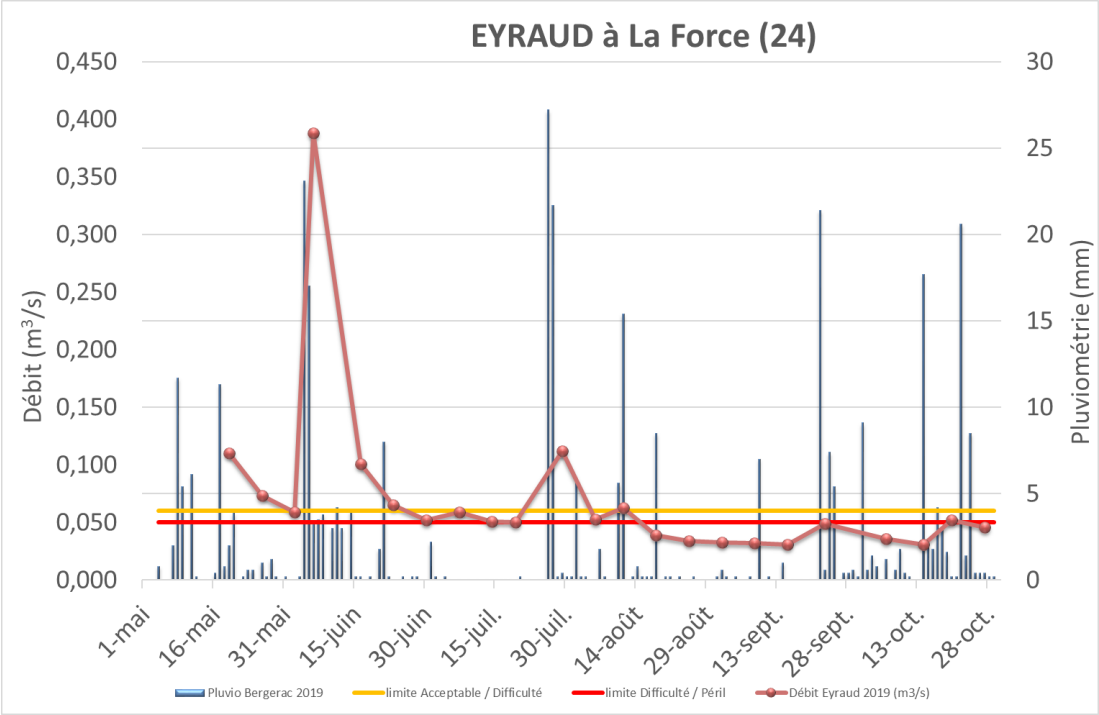

ELLE à Terrasson-Lavilledieu (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Elle (m3/s) 2019

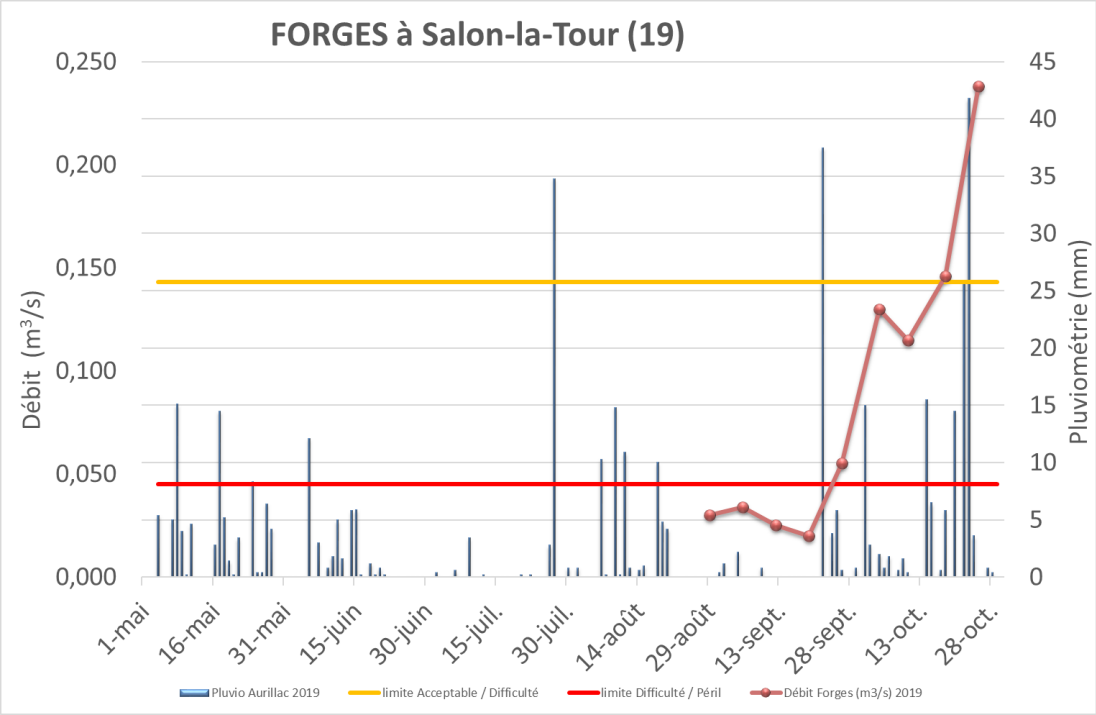

ENGRANNE à Rauzan (33)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,200
0,180
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bordeaux 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Engranne 2019 (m3/s)

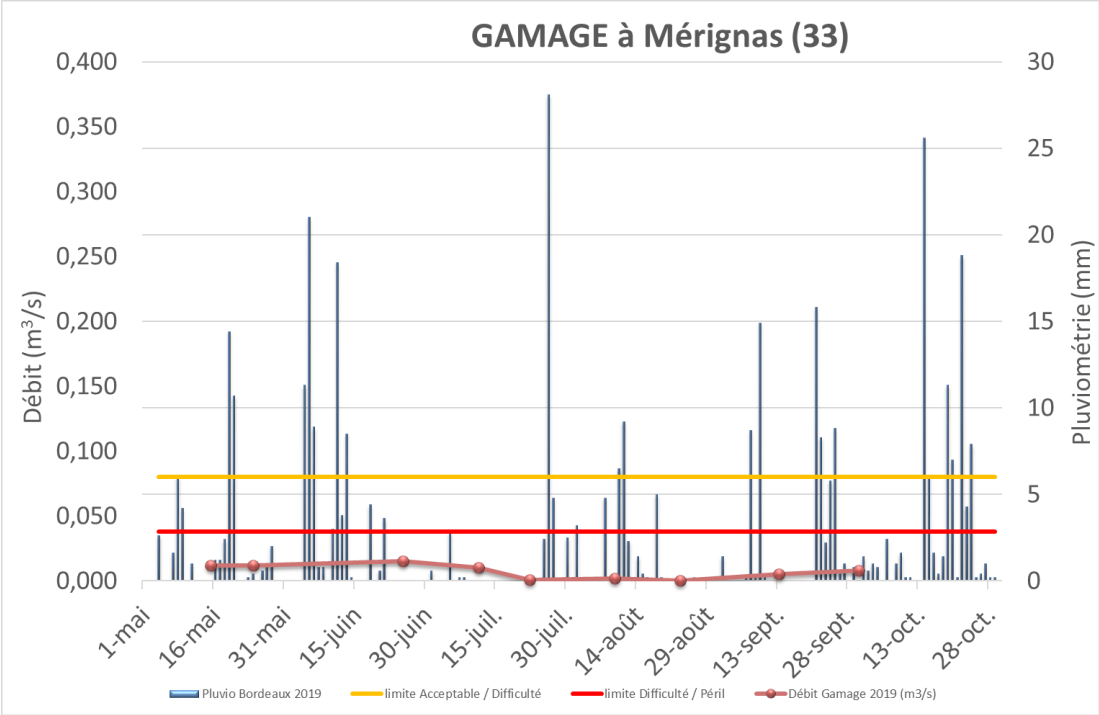

ESTROP à Nastringues (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,040
0,035
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Estrop 2019 (m3/s)

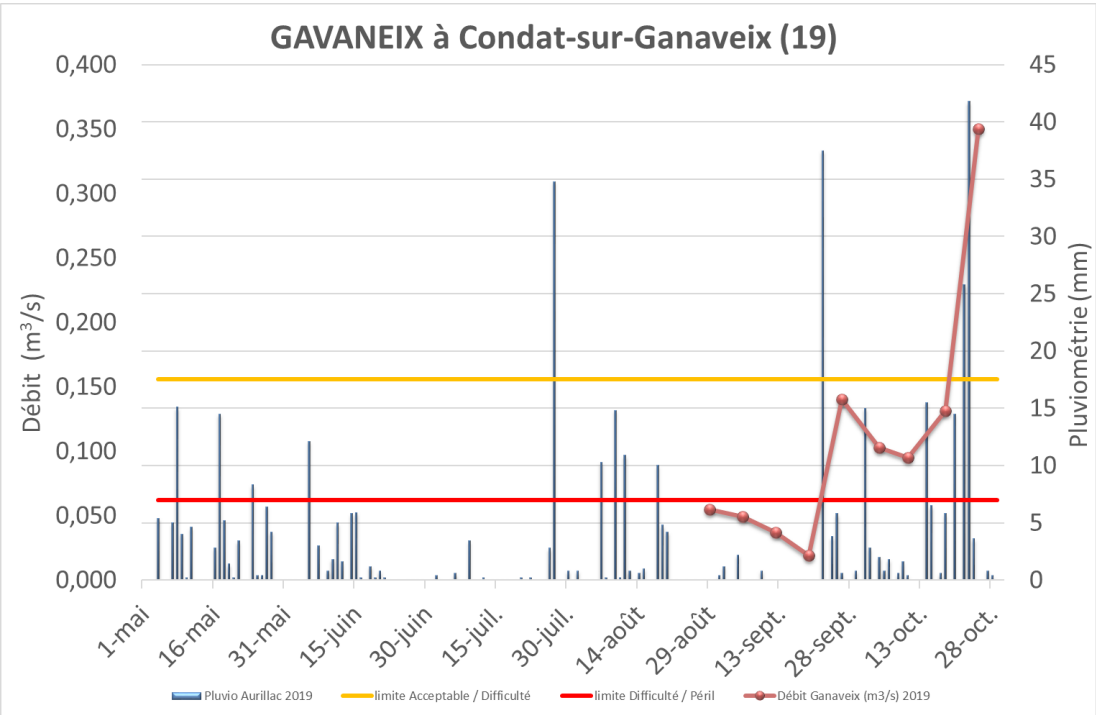

ETANG DE LARUE à Sadroc (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Etang de Larue (m3/s) 2019

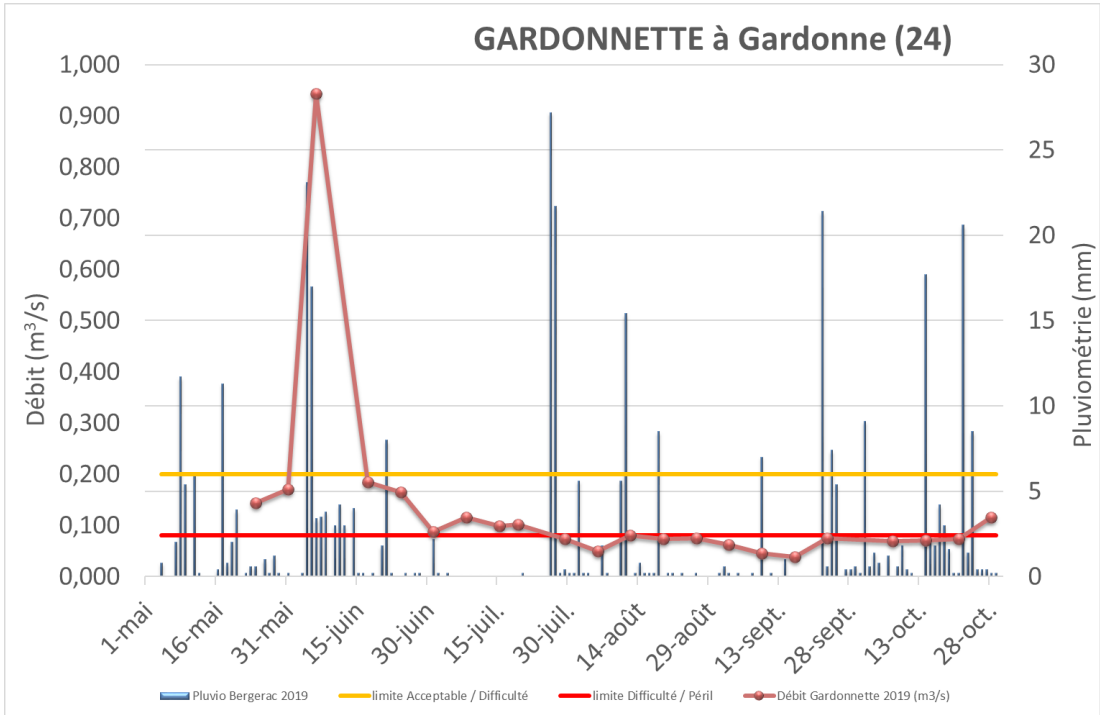

EUCHE à Paussac-et-St-Vivien (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Euche 2019 (m3/s)

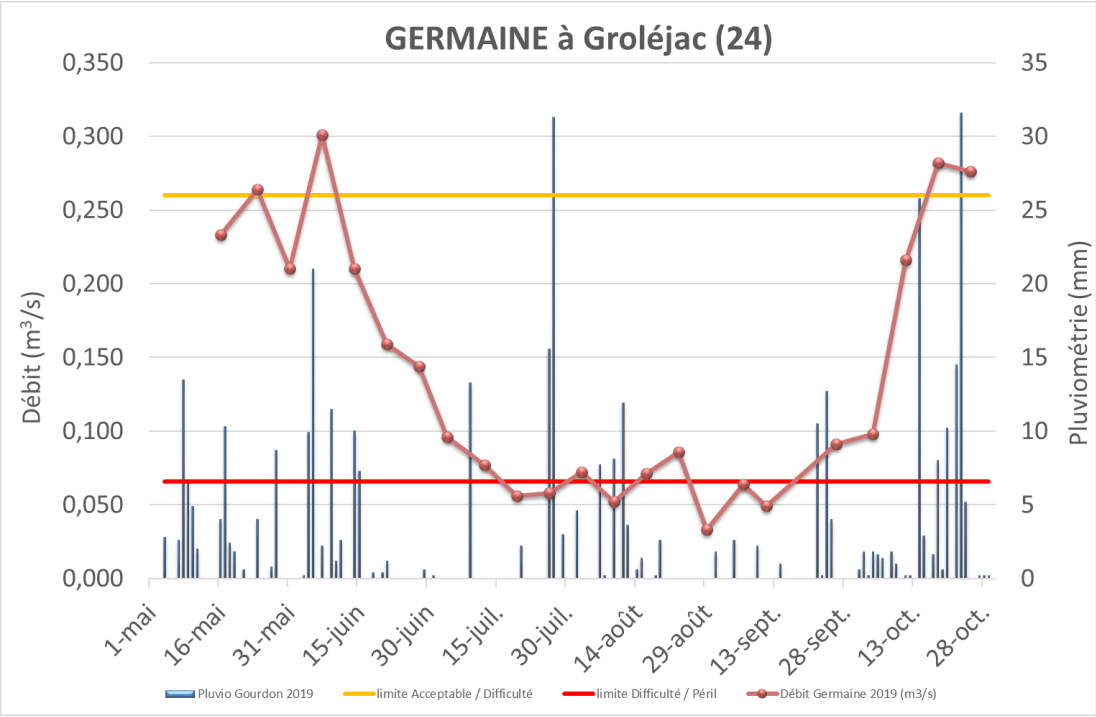

EYRAUD à La Force (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,450
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Eyraud 2019 (m3/s)

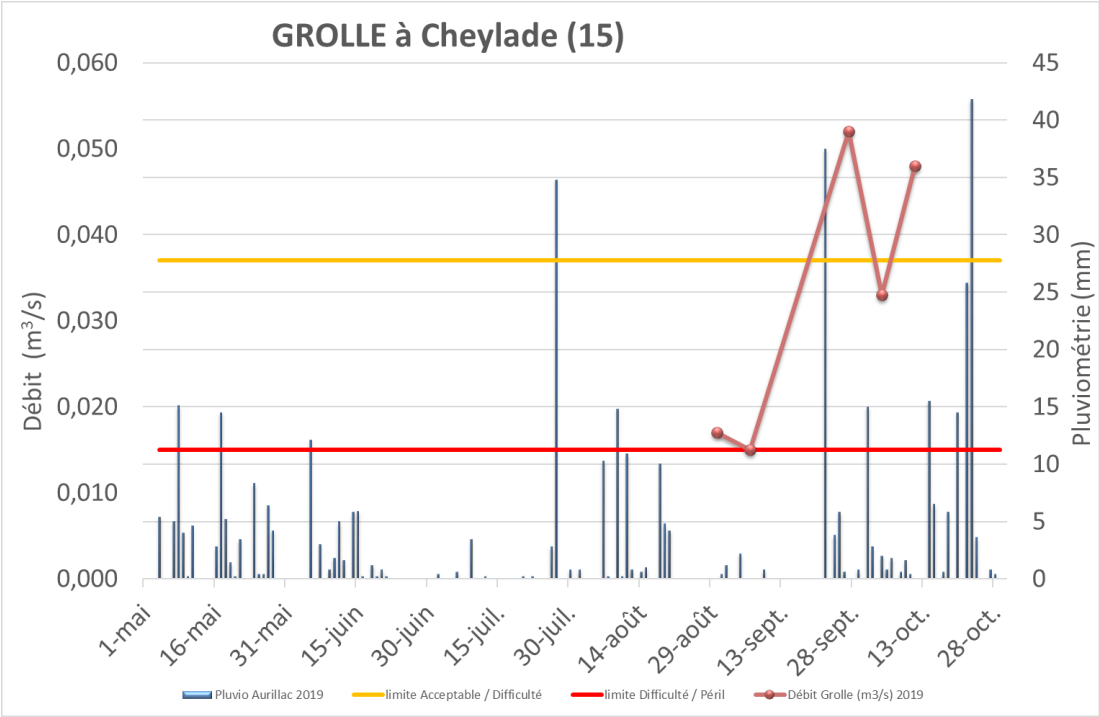

FORGES à Salon-la-Tour (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Forges (m3/s) 2019

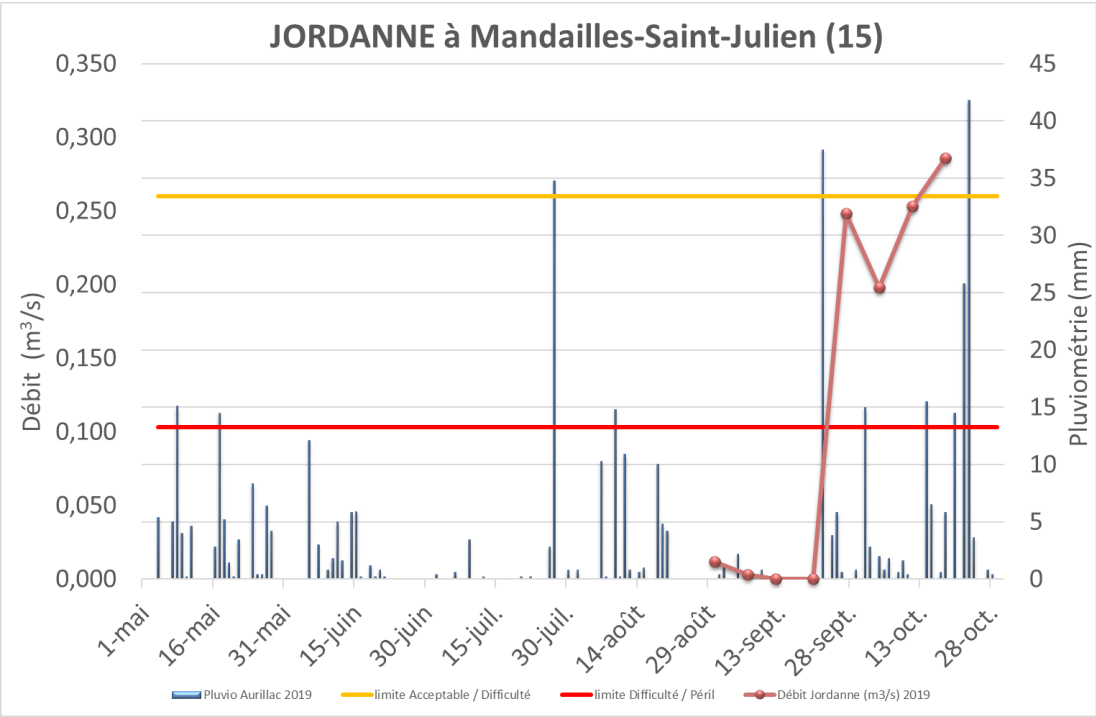

GAMAGE à Mérignas (33)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bordeaux 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Gamage 2019 (m3/s)

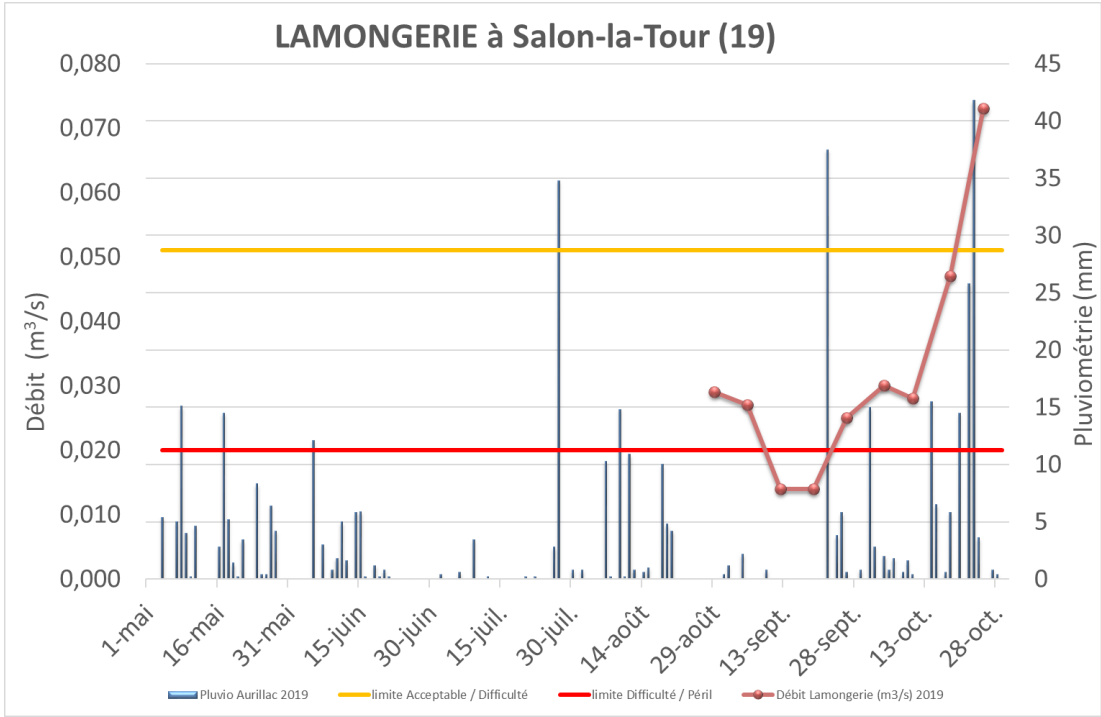

GAVANEIX à Condat-sur-Ganaveix (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Ganaveix (m3/s) 2019

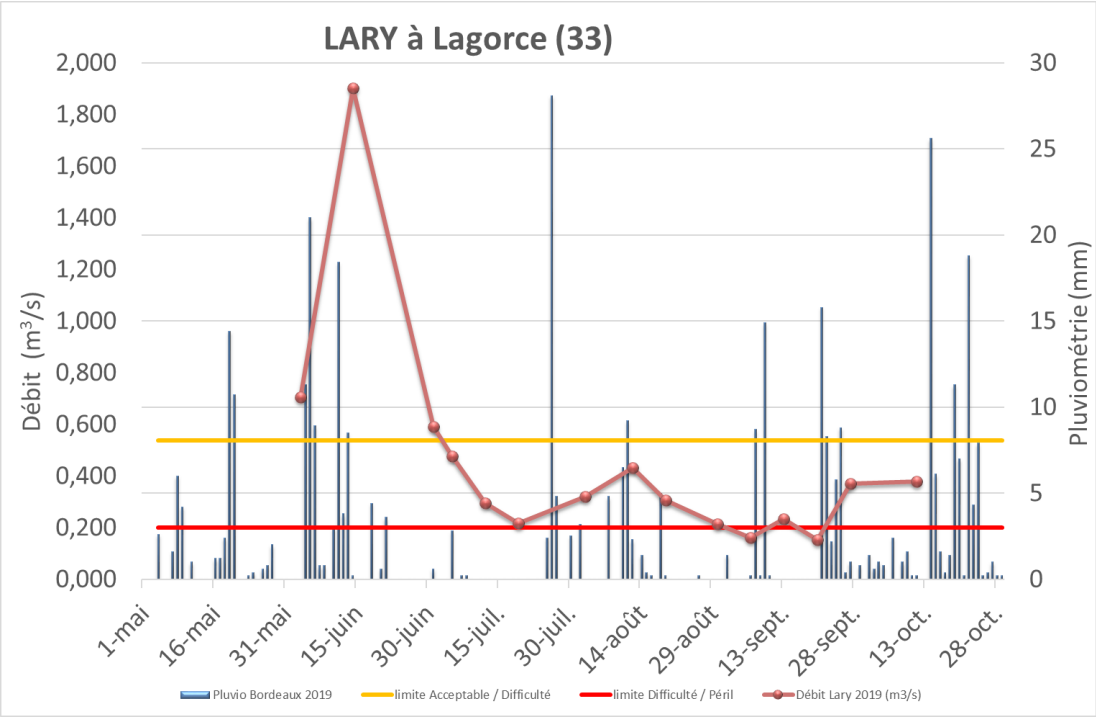

GARDONNETTE à Gardonne (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
1,000
0,900
0,800
0,700
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Gardonnette 2019 (m3/s)

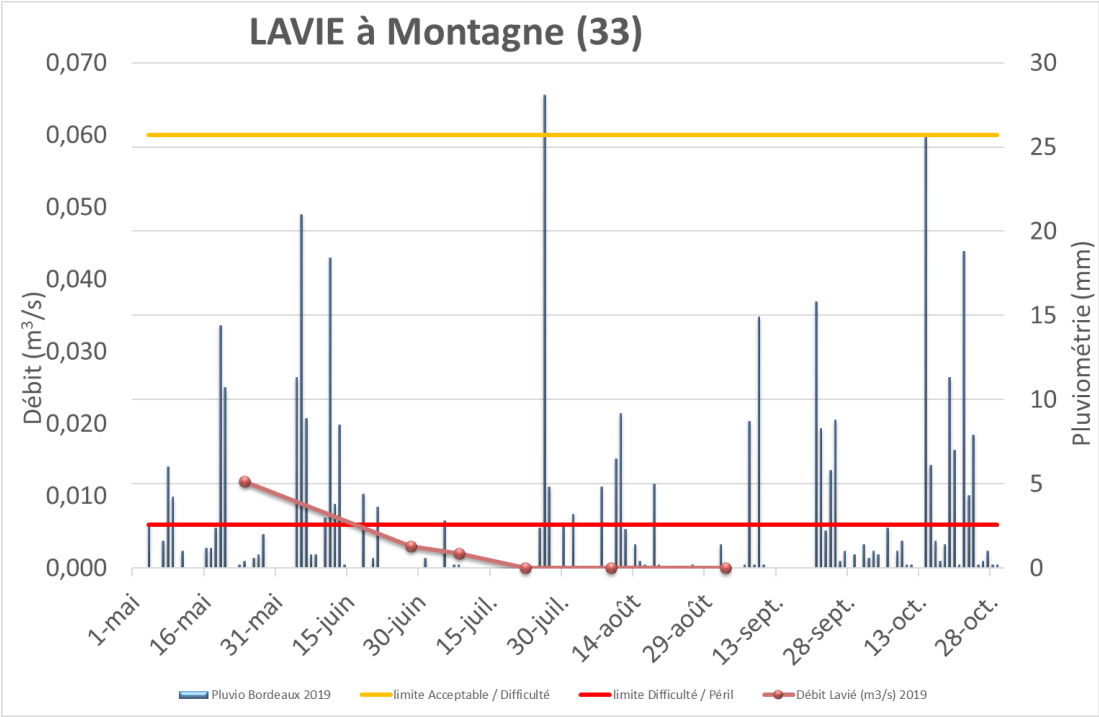

GERMAINE à Groléjac (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Gourdon 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Germaine 2019 (m3/s)

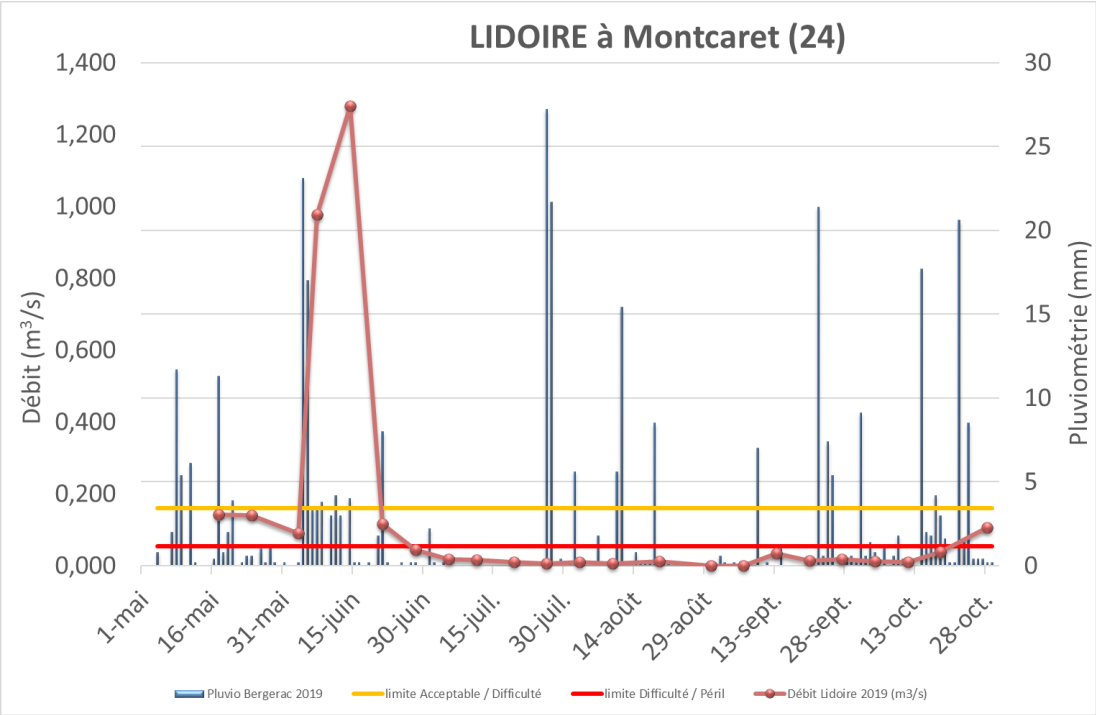

GROLLE à Cheylade (15)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,060
0,050
0,040
0,030
0,020
0,010
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Grolle (m3/s) 2019

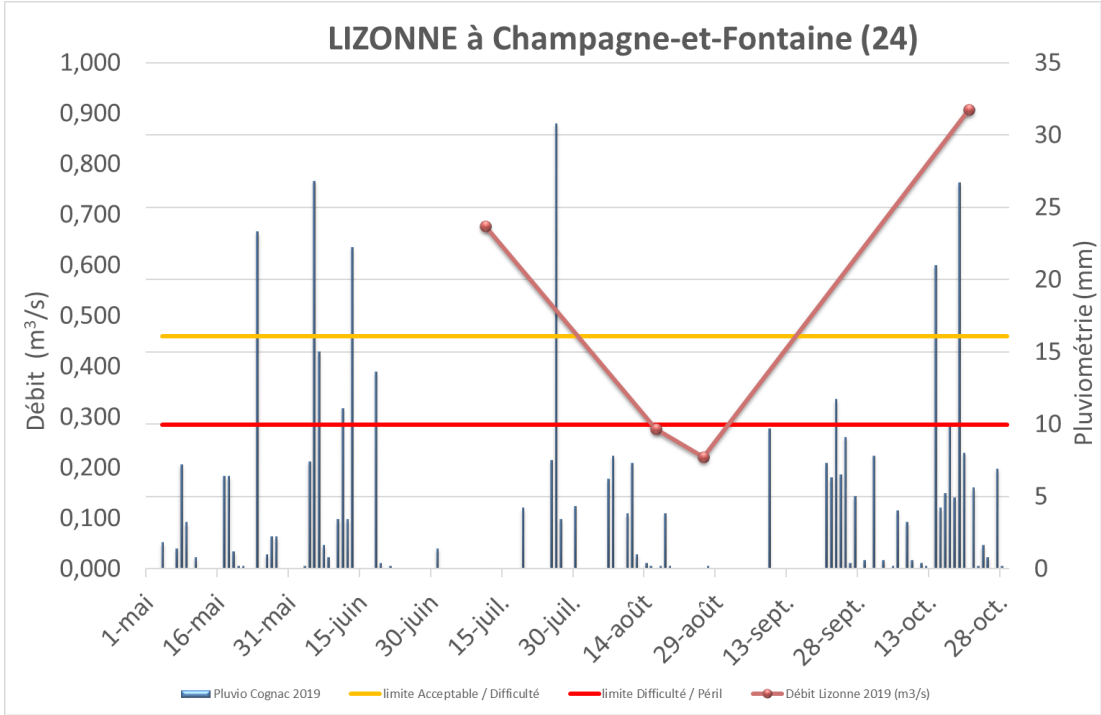

JORDANNE à Mandailles-Saint-Julien (15)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Jordanne (m3/s) 2019

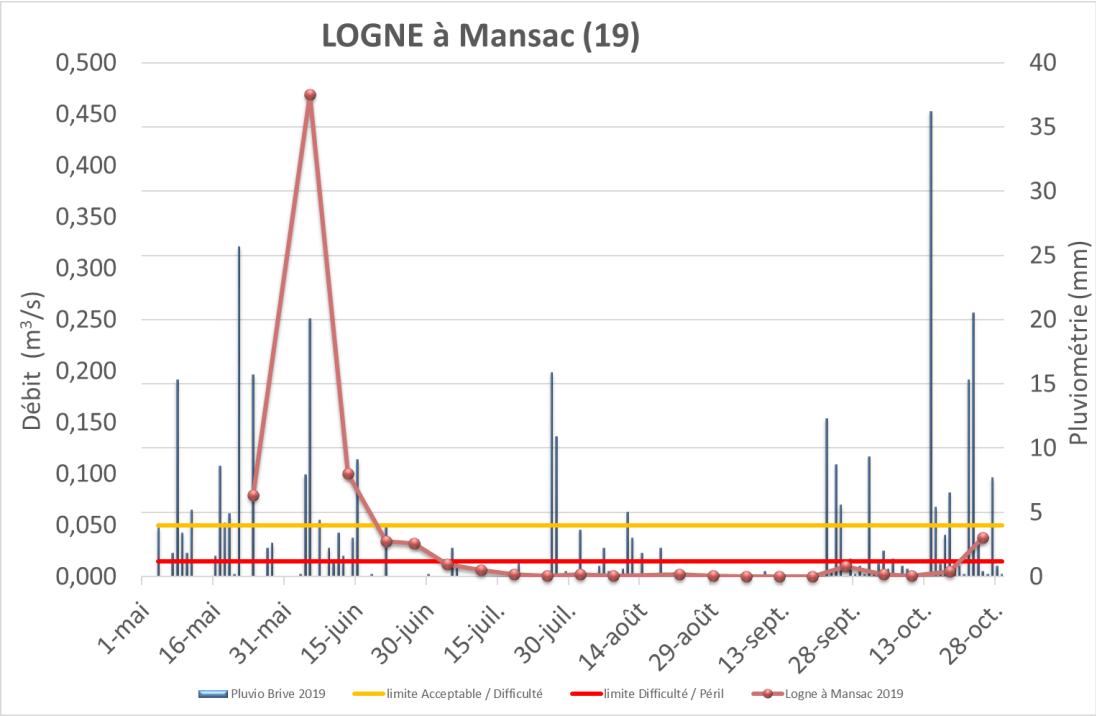

LAMONGERIE à Salon-la-Tour (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,080
0,070
0,060
0,050
0,040
0,030
0,020
0,010
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Lamongerie (m3/s) 2019

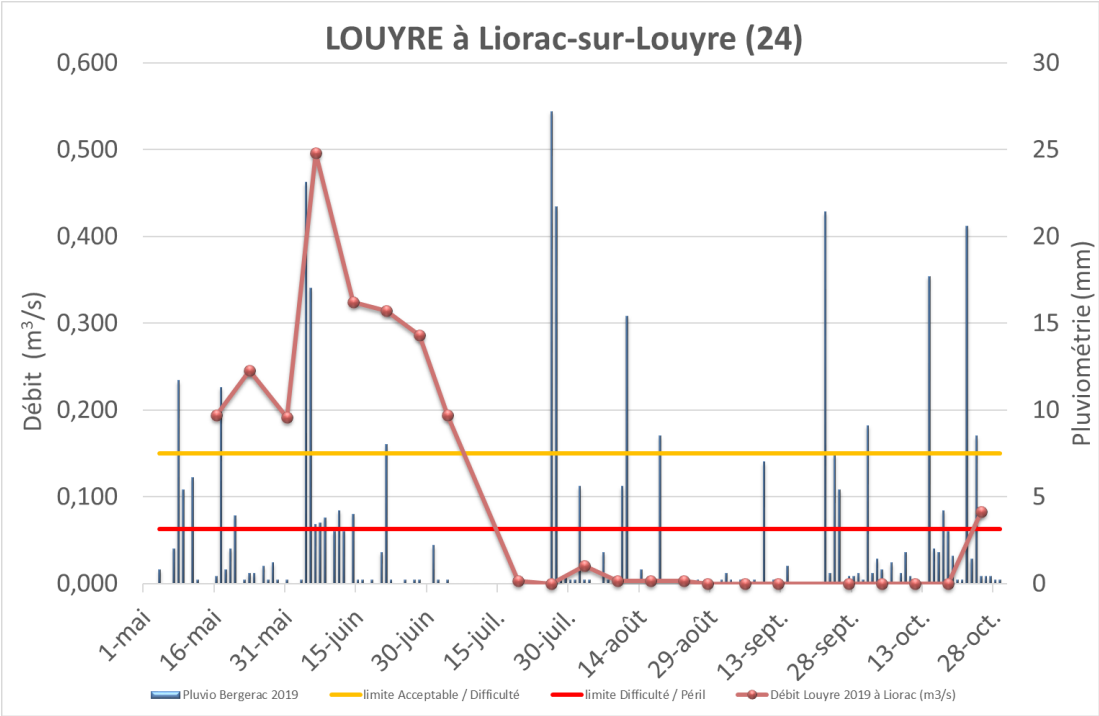

LARY à Lagorce (33)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
2,000
1,800
1,600
1,400
1,200
1,000
0,800
0,600
0,400
0,200
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bordeaux 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Lary 2019 (m3/s)

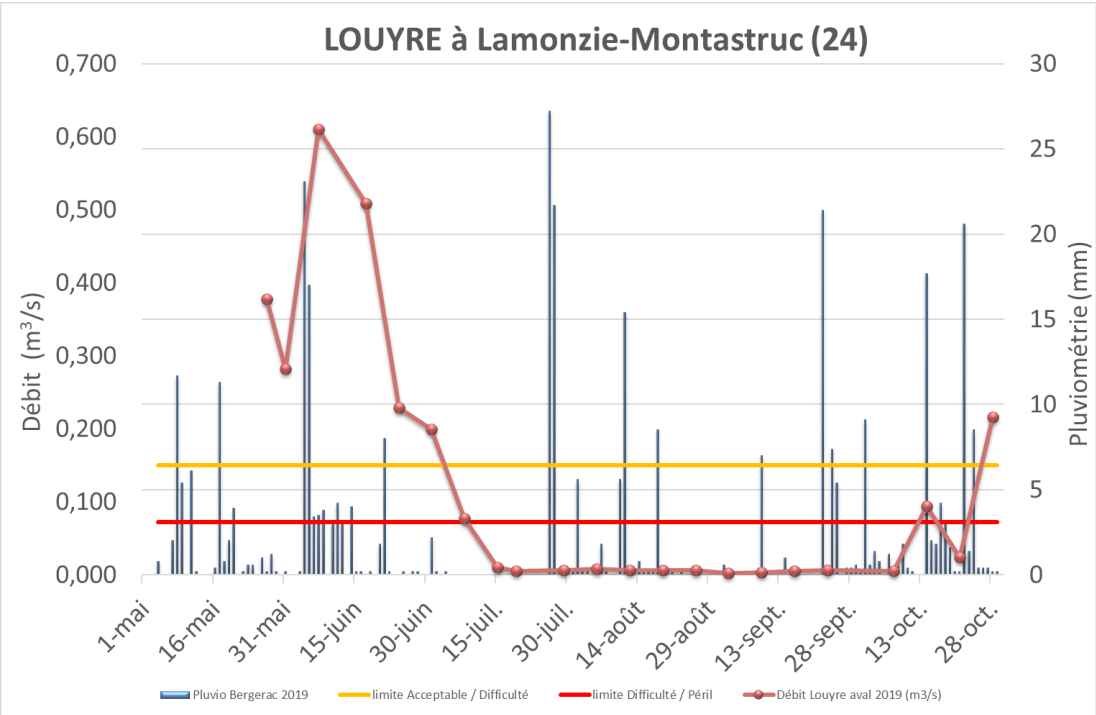

LAVIE à Montagne (33)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,070
0,060
0,050
0,040
0,030
0,020
0,010
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bordeaux 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Lavié (m3/s) 2019

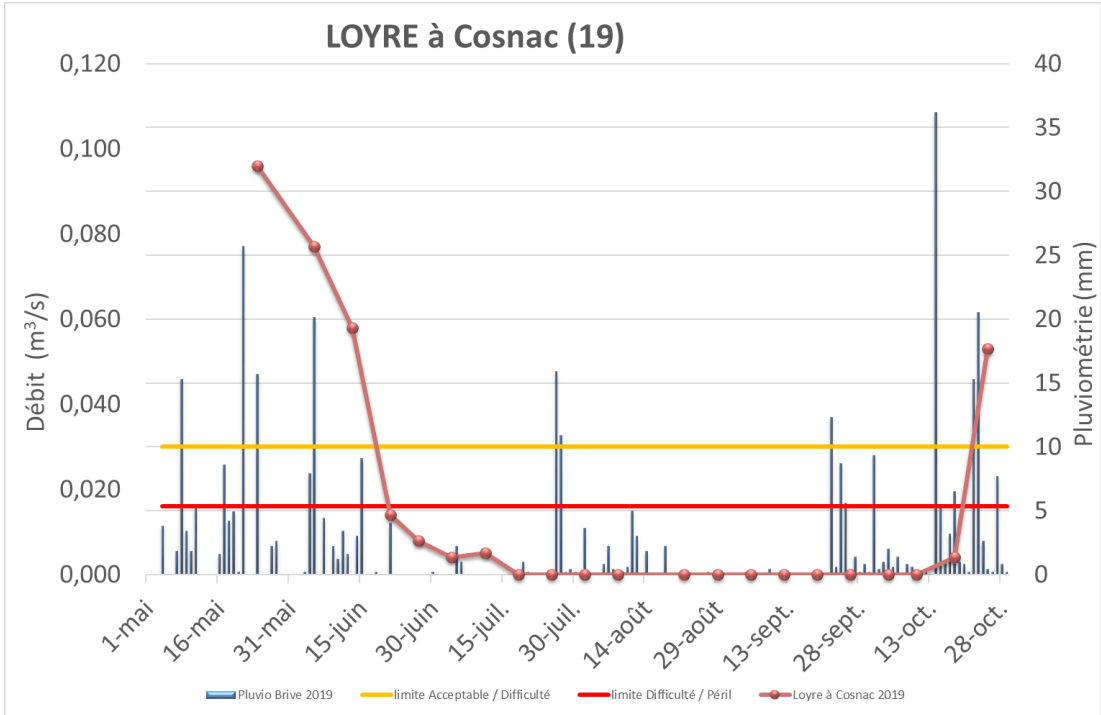

LIDOIRE à Montcaret (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
1,400
1,200
1,000
0,800
0,600
0,400
0,200
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Lidoire 2019 (m3/s)

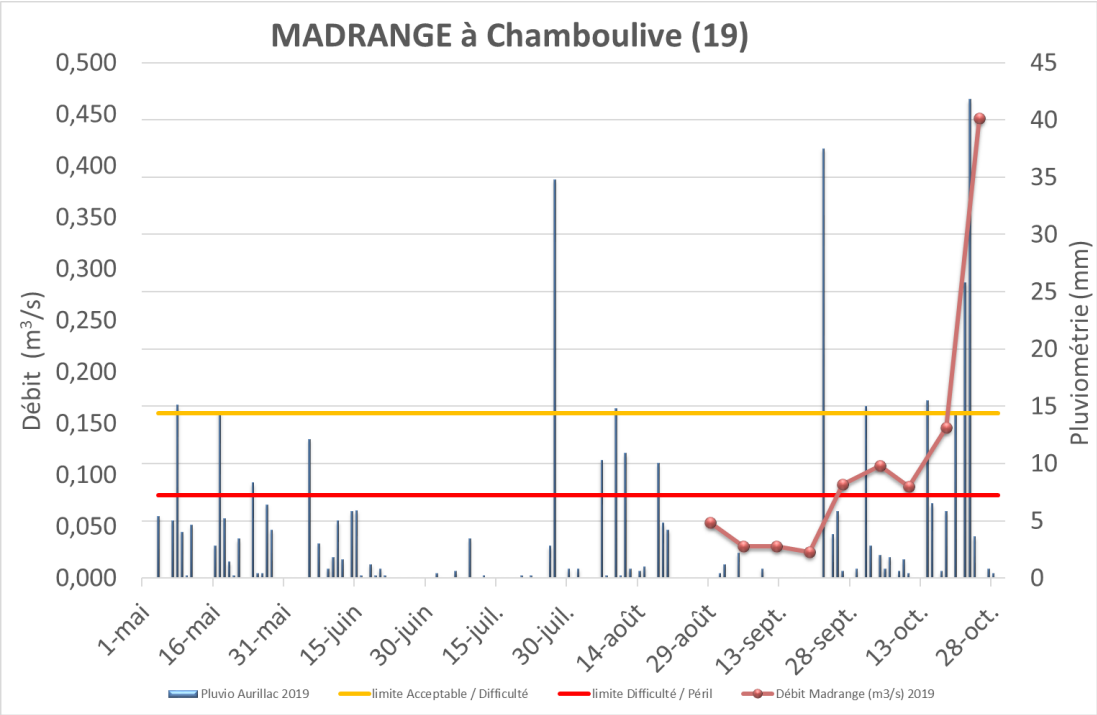

LIZONNE à Champagne-et-Fontaine (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
1,000
0,900
0,800
0,700
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Cognac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Lizonne 2019 (m3/s)

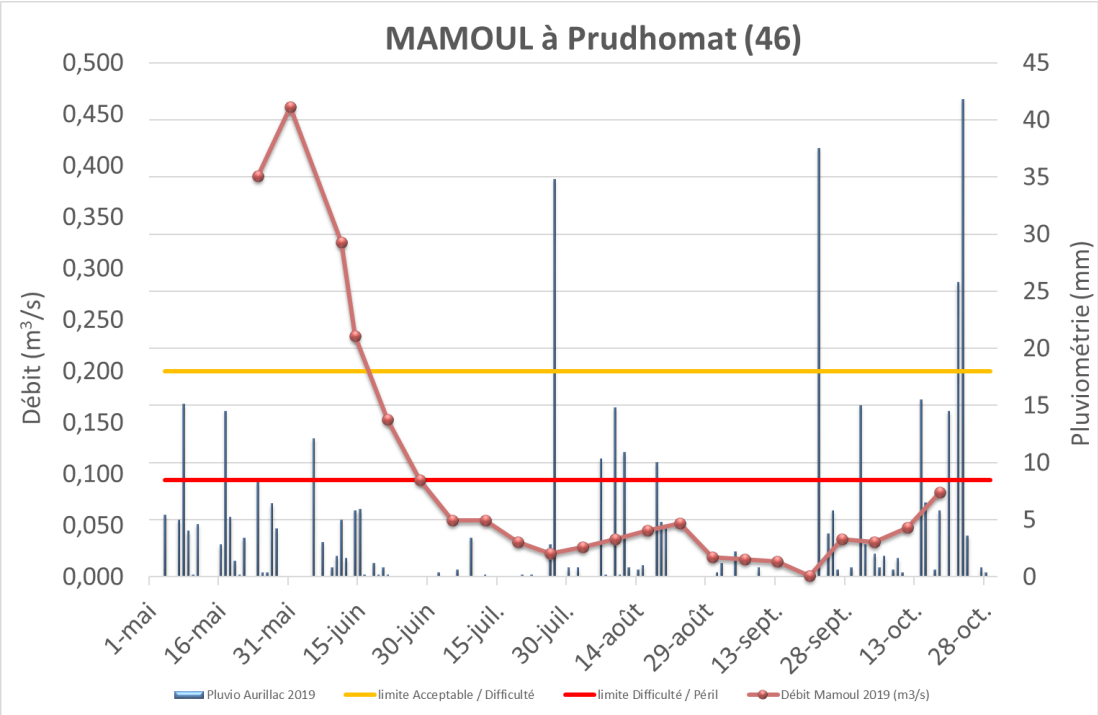

LOGNE à Mansac (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,500
0,450
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Logne à Mansac 2019

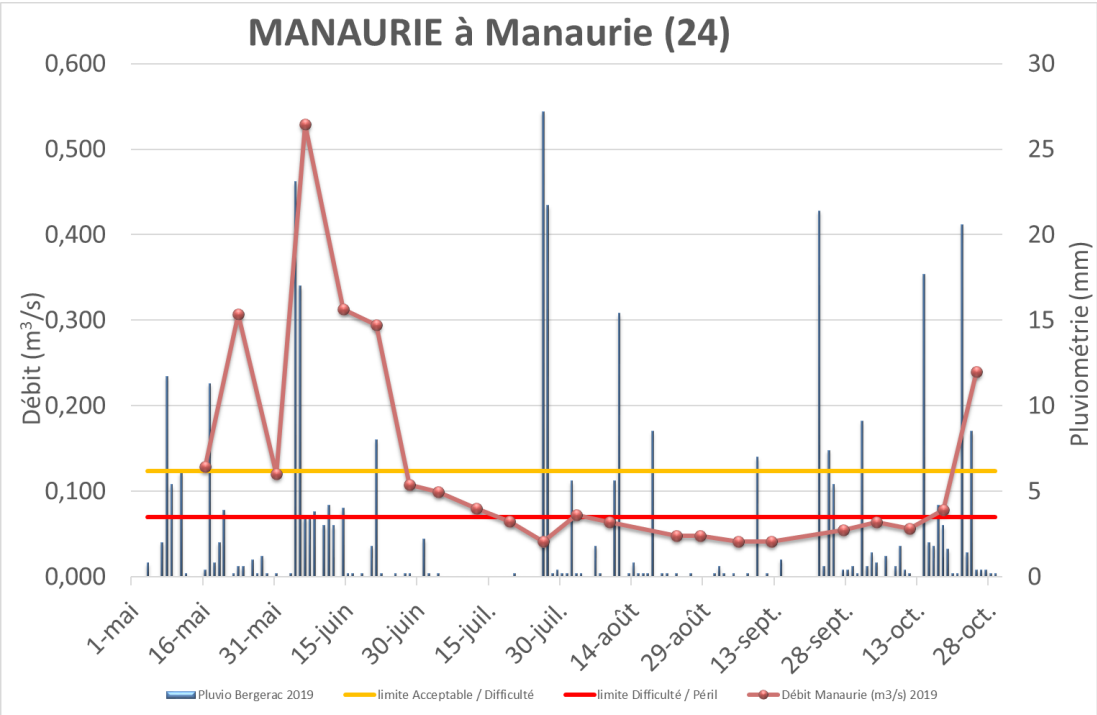

LOUYRE à Liorac-sur-Louyre (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Louyre 2019 à Liorac (m3/s)

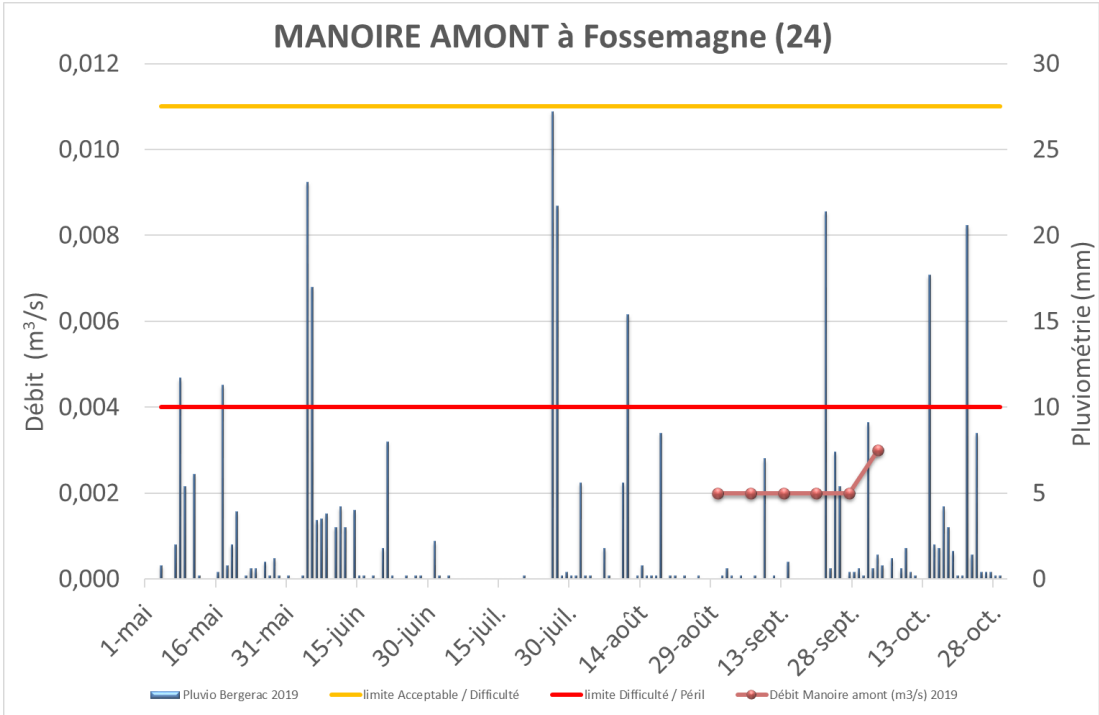

LOUYRE à Lamonzie-Montastruc (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,700
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Louyre aval 2019 (m3/s)

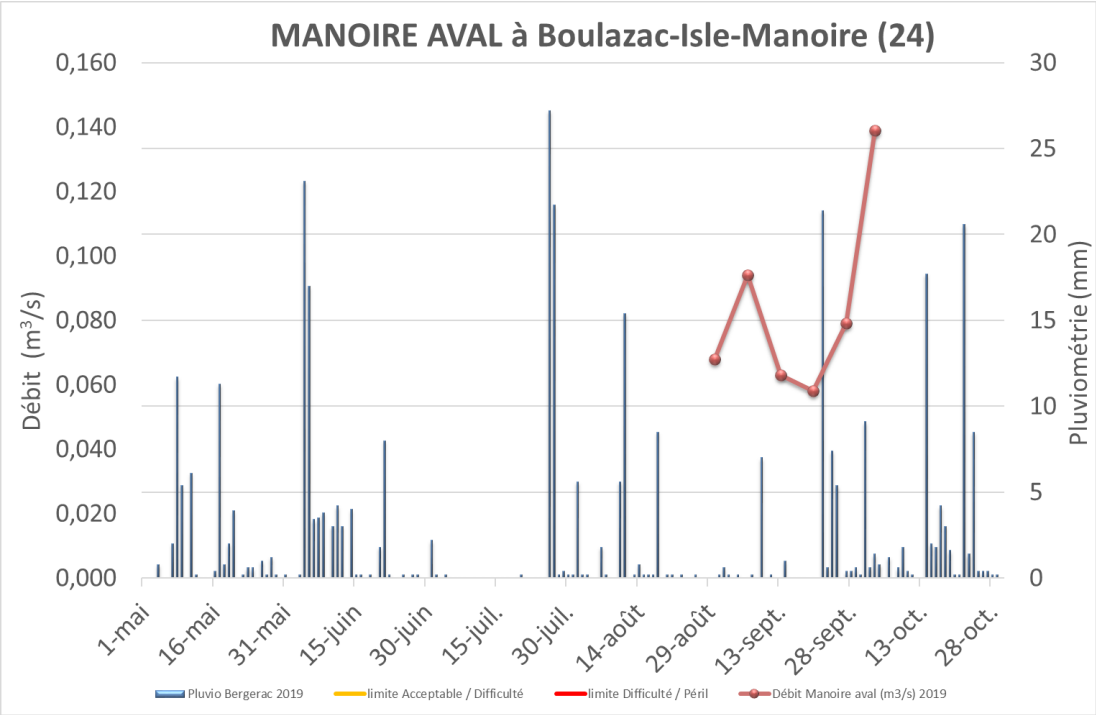

LOYRE à Cosnac (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Loyre à Cosnac 2019

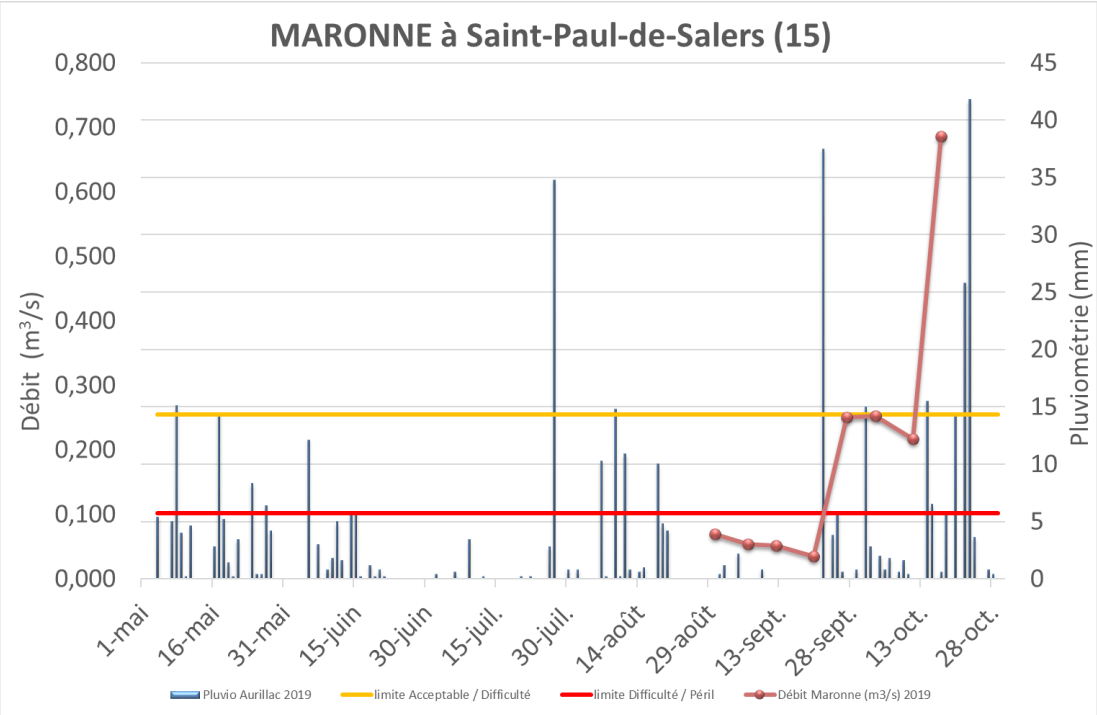

MADRANGE à Chamboulive (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,500
0,450
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Madrange (m3/s) 2019

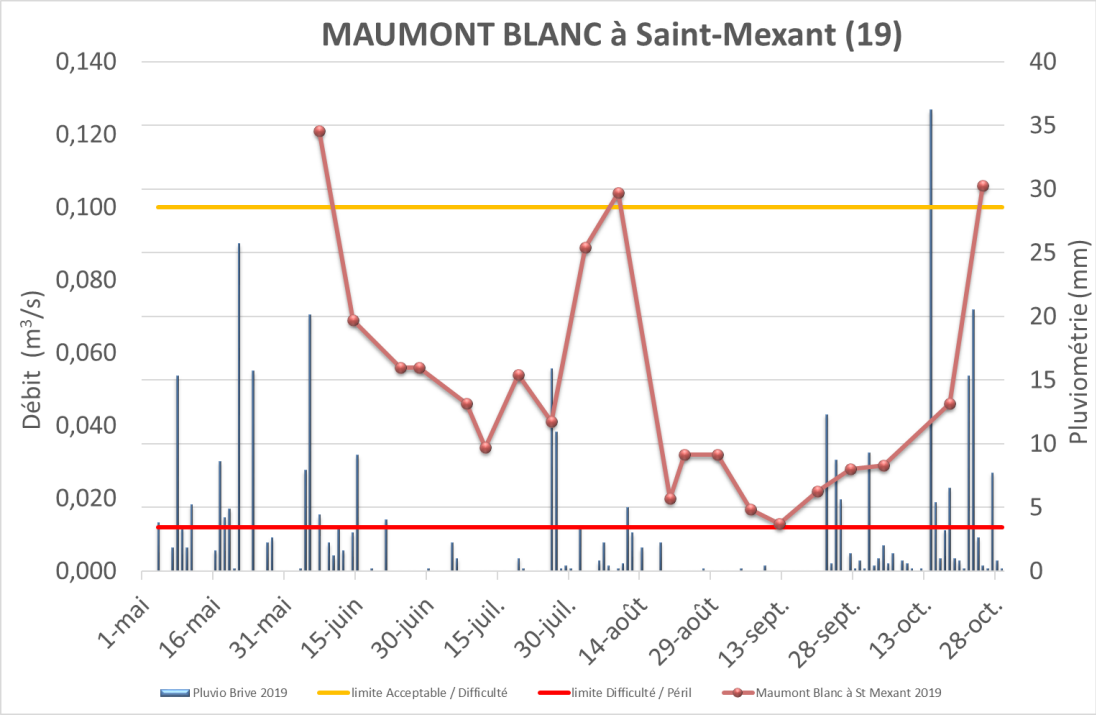

MAMOUL à Prudhomat (46)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,500
0,450
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Mamoul 2019 (m3/s)

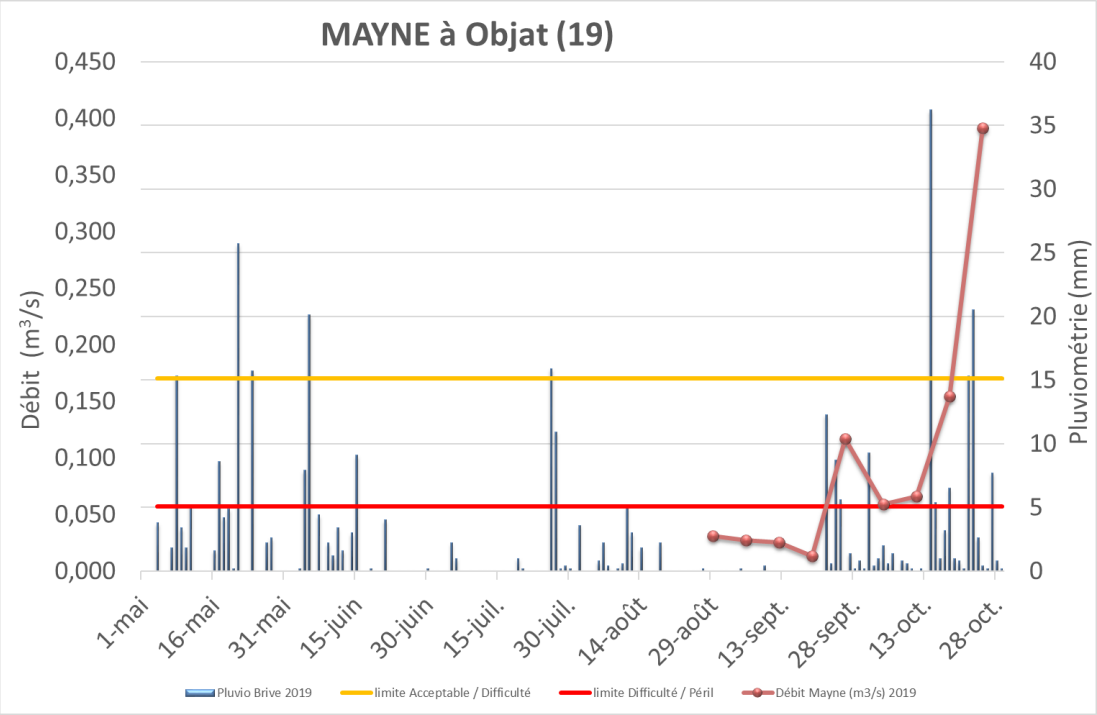

MANAURIE à Manaurie (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Manaurie (m3/s) 2019

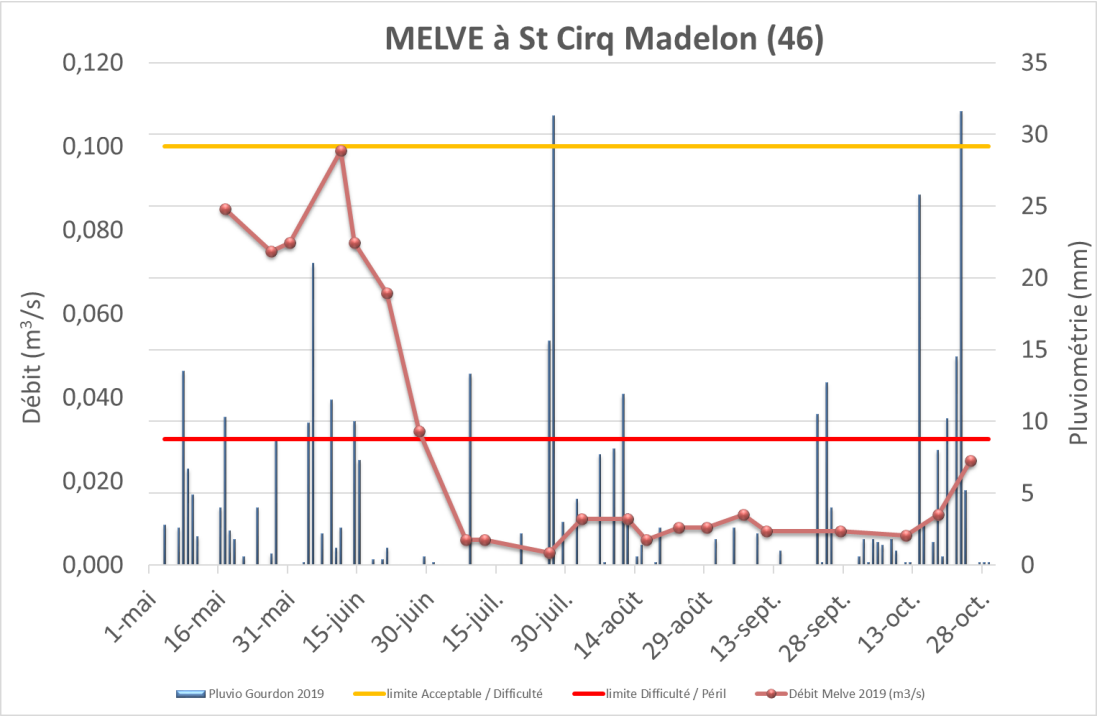

MANOIRE AMONT à Fossemagne (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,012
0,010
0,008
0,006
0,004
0,002
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Manoire amont (m3/s) 2019

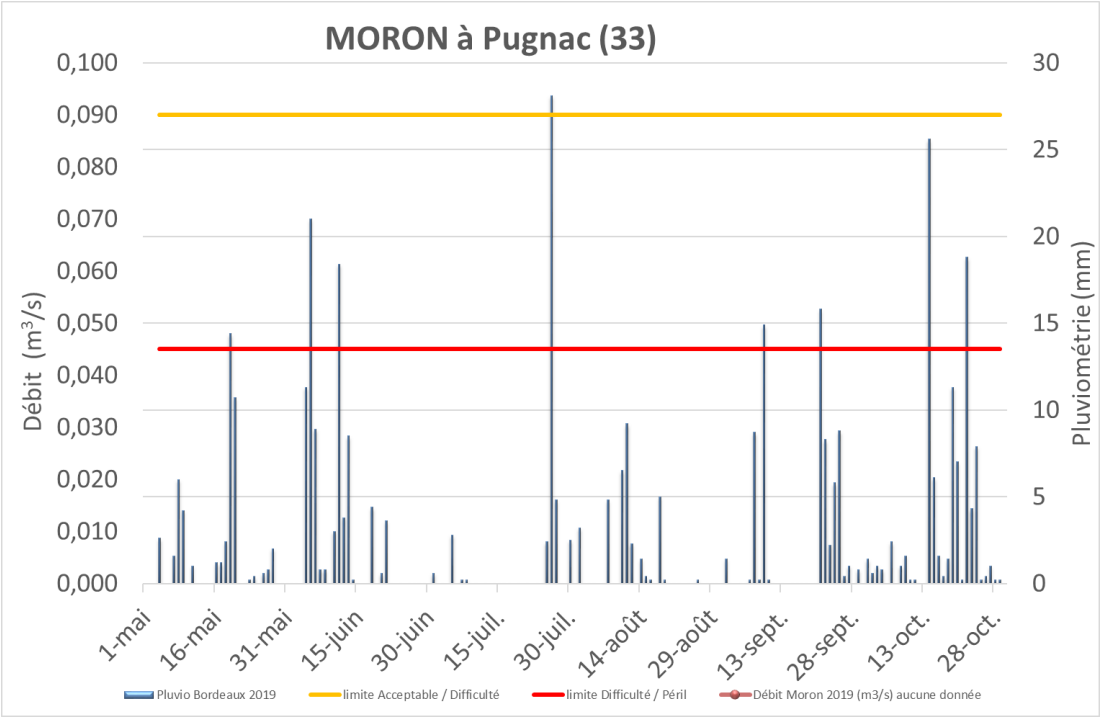

MANOIRE AVAL à Boulazac-Isle-Manoire (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Manoire aval (m3/s) 2019

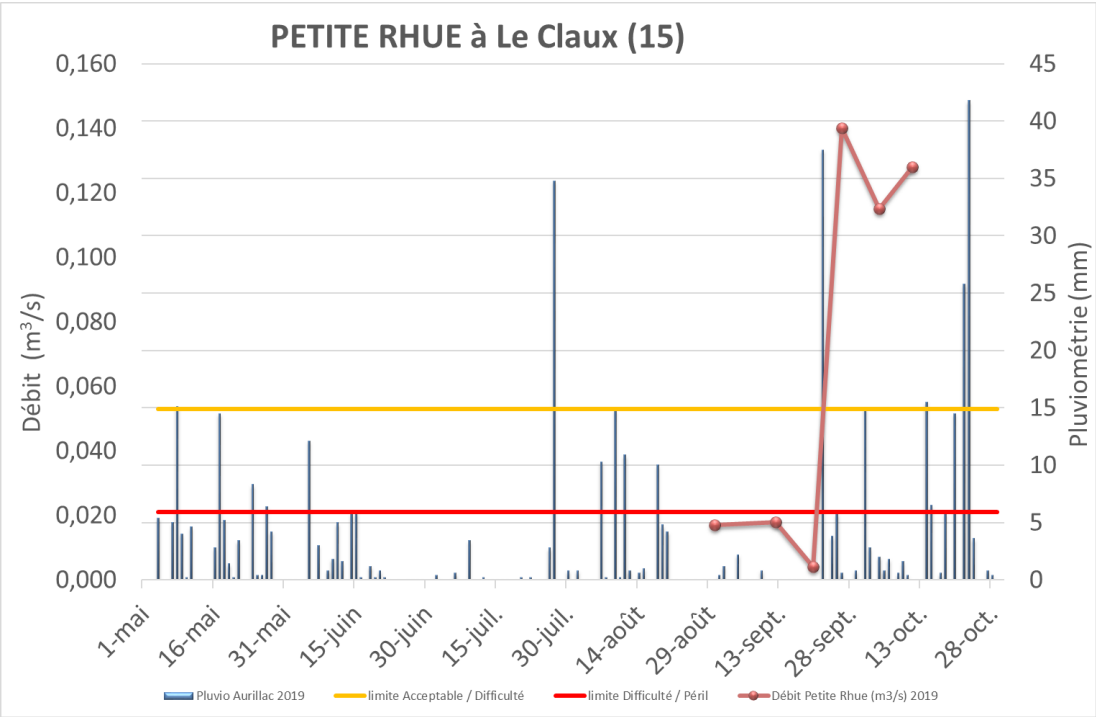

MARONNE à Saint-Paul-de-Salers (15)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,800
0,700
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Maronne (m3/s) 2019

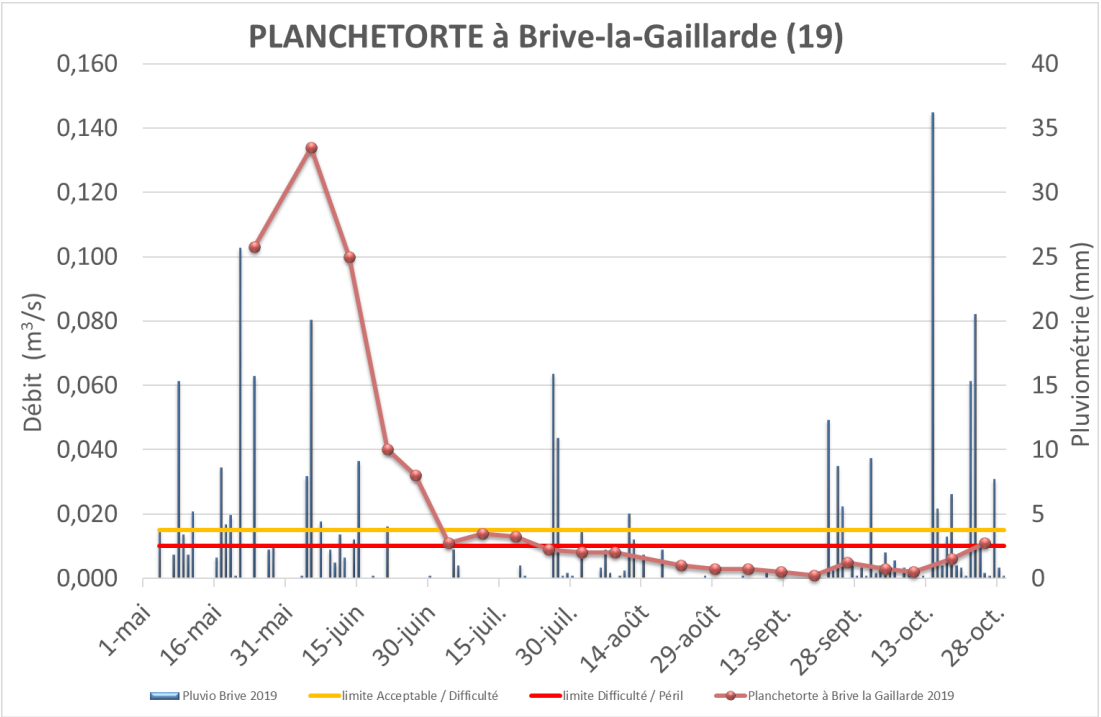

MAUMONT BLANC à Saint-Mexant (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Maumont Blanc à St Mexant 2019

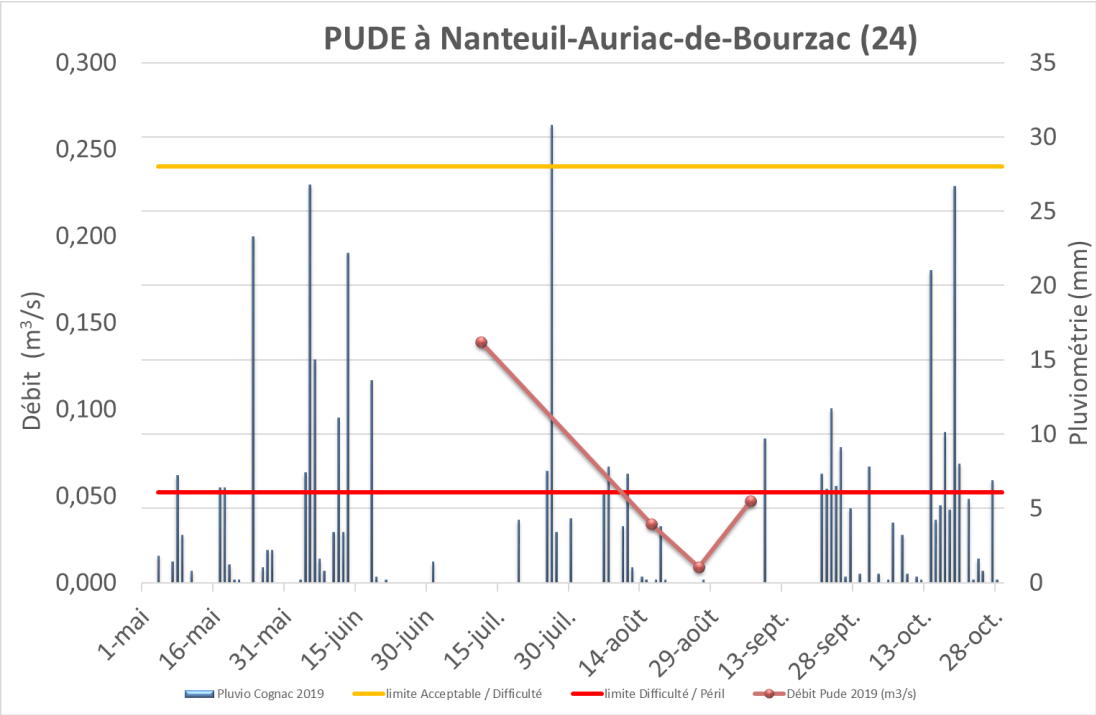

MAYNE à Objat (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,450
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Mayne (m3/s) 2019

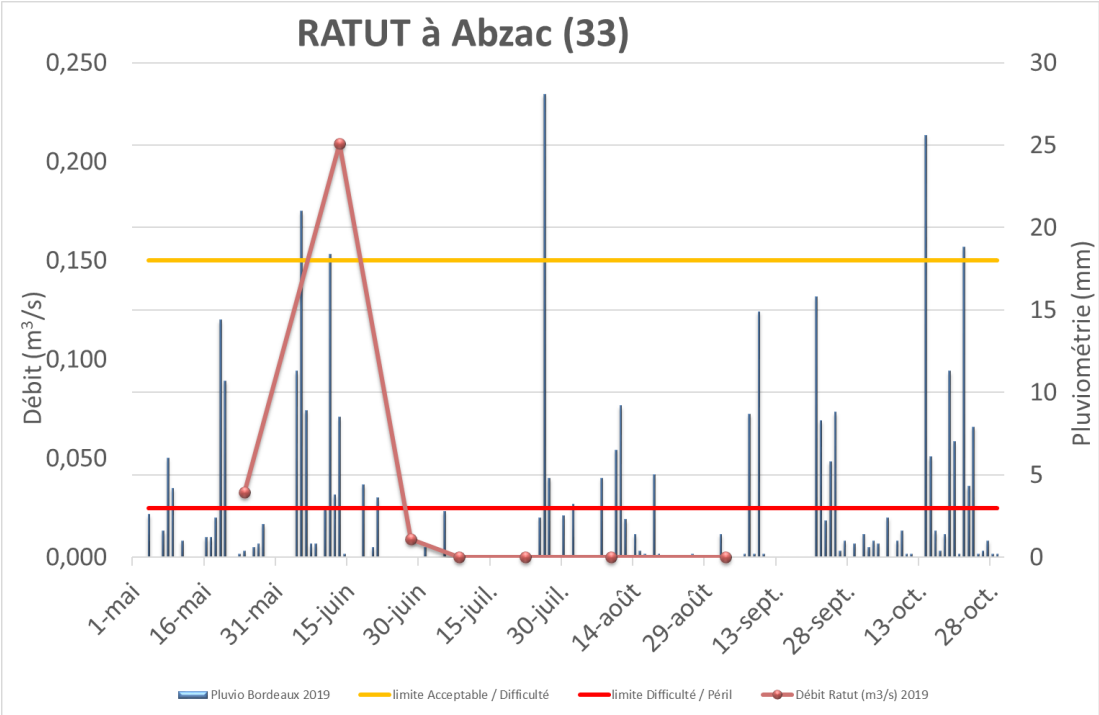

MELVE à St Cirq Madelon (46)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Gourdon 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Melve 2019 (m3/s)

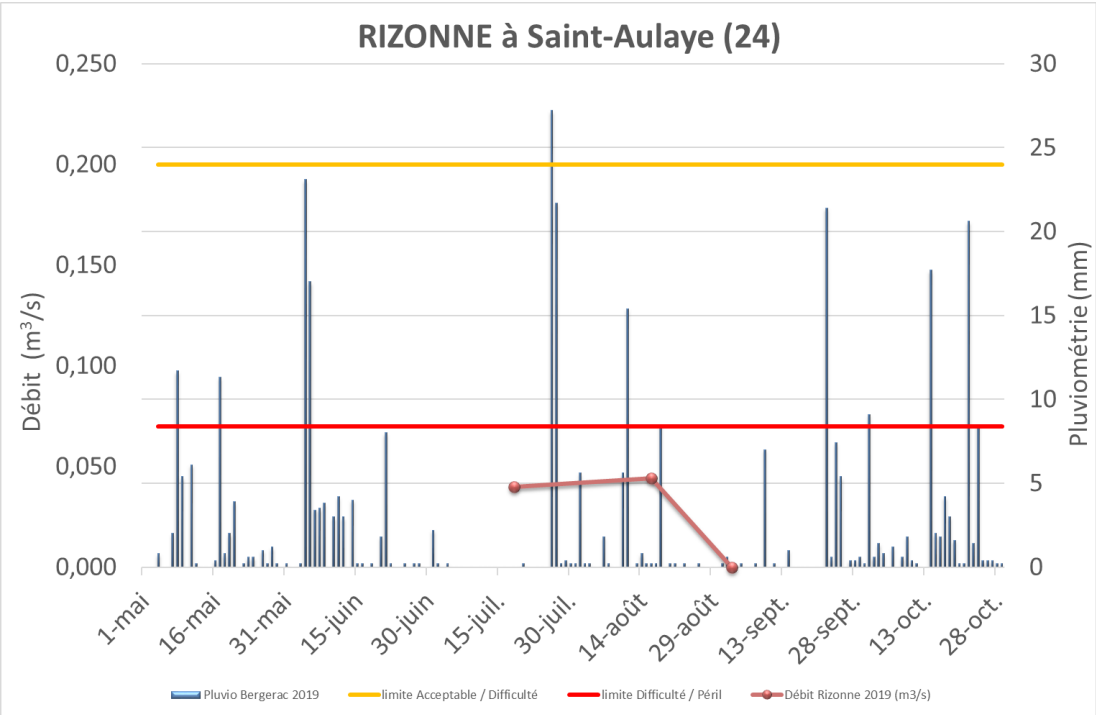

MORON à Pugnac (33)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,100
0,090
0,080
0,070
0,060
0,050
0,040
0,030
0,020
0,010
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bordeaux 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Moron 2019 (m3/s) aucune donnée

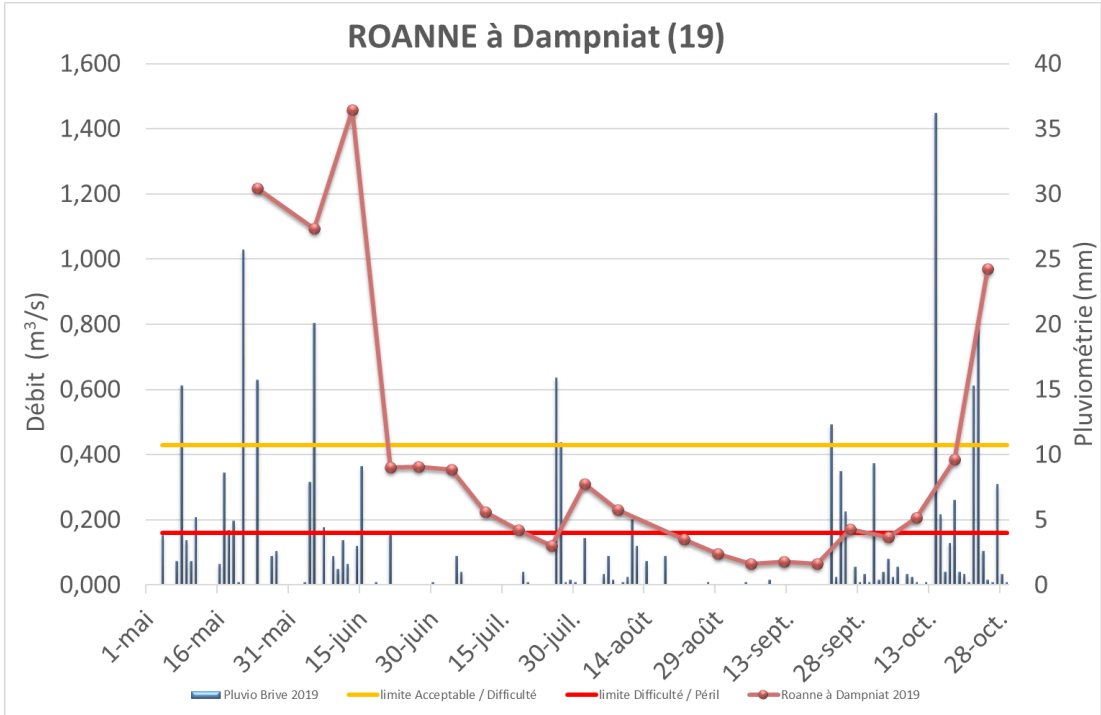

PETITE RHUE à Le Claux (15)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Petite Rhue (m3/s) 2019

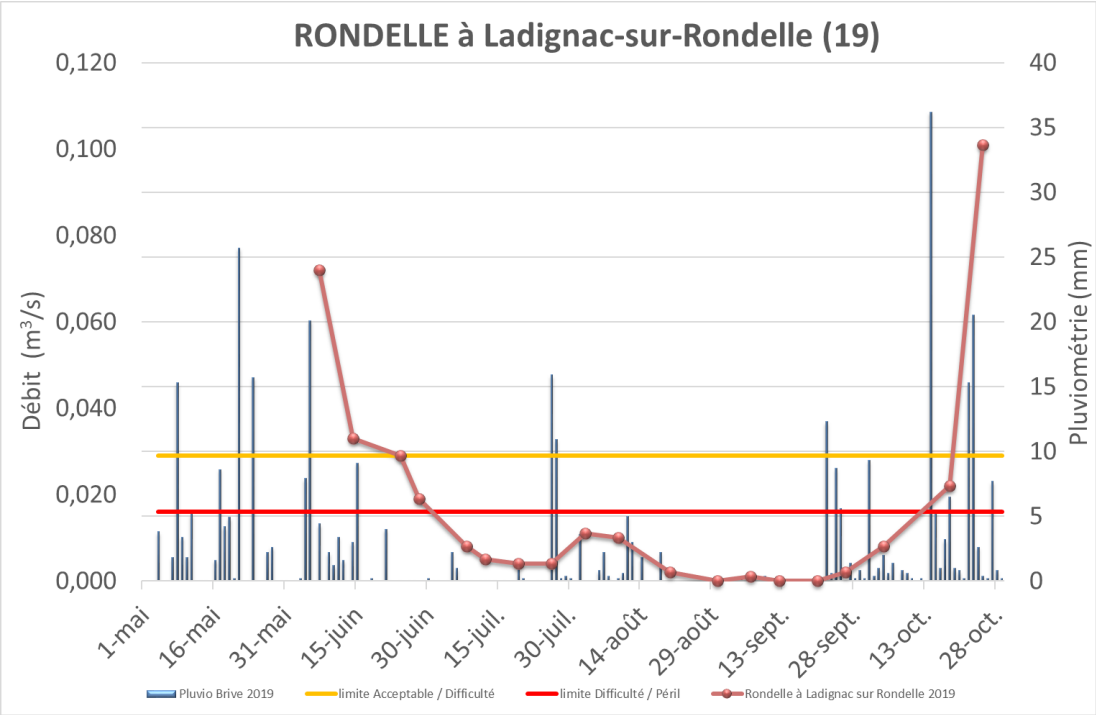

PLANCHETORTE à Brive-la-Gaillarde (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Planchetorte à Brive la Gaillarde 2019

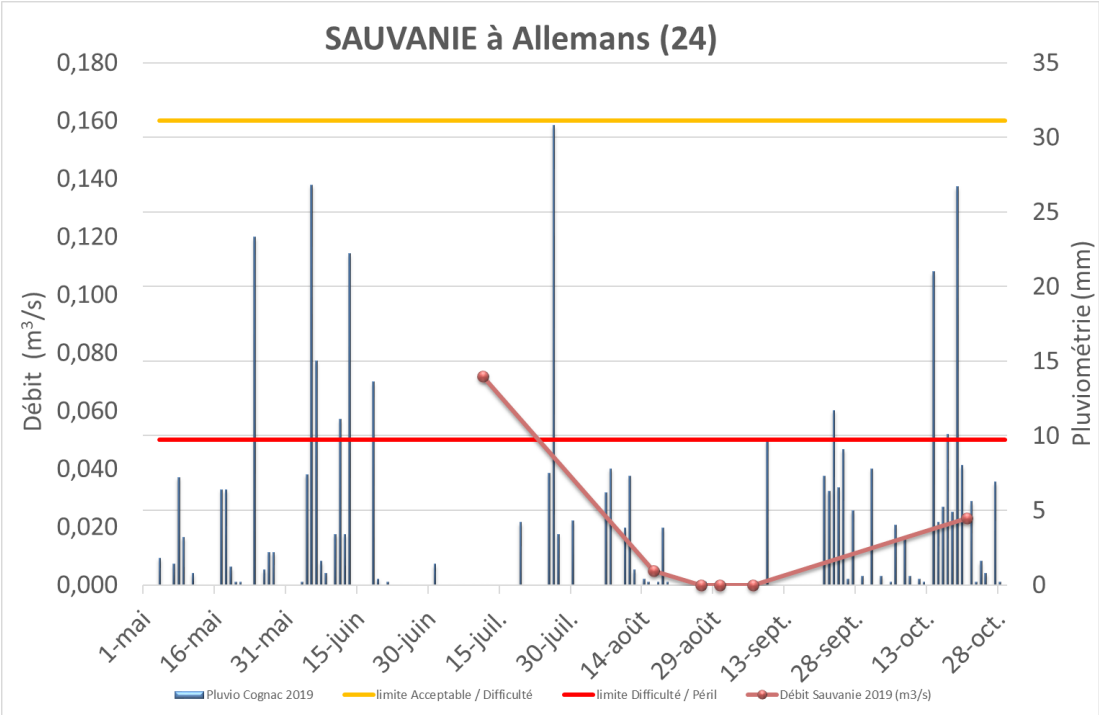

PUDE à Nanteuil-Auriac-de-Bourzac (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Cognac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Pude 2019 (m3/s)

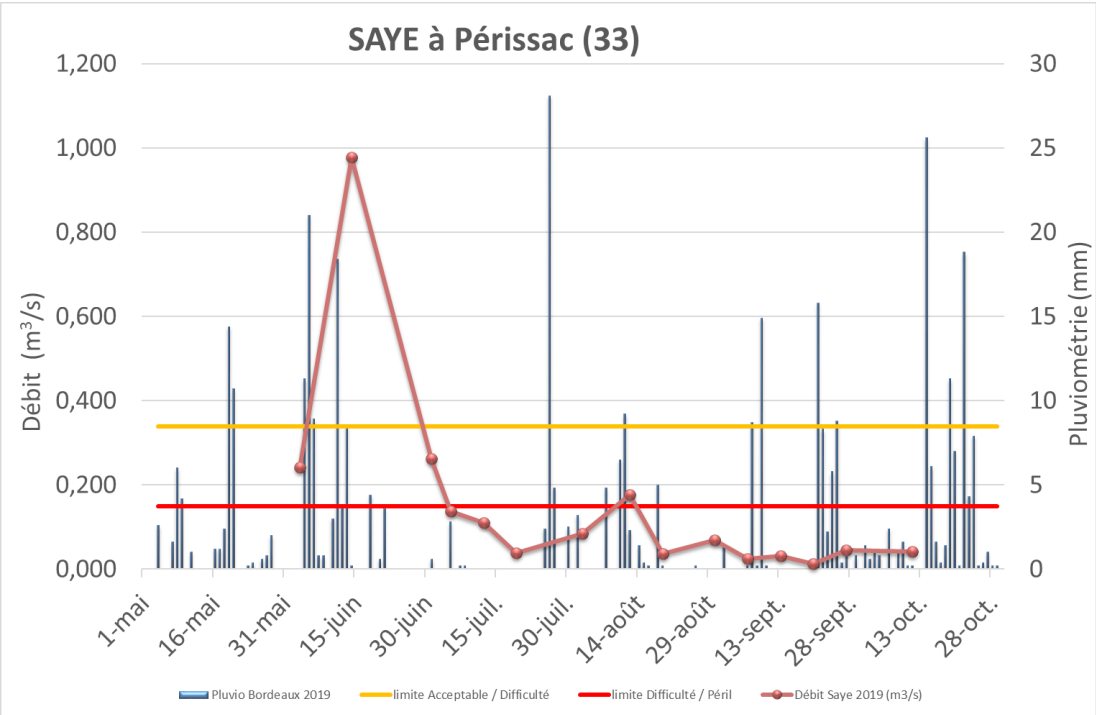

RATUT à Abzac (33)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bordeaux 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Ratut (m3/s) 2019

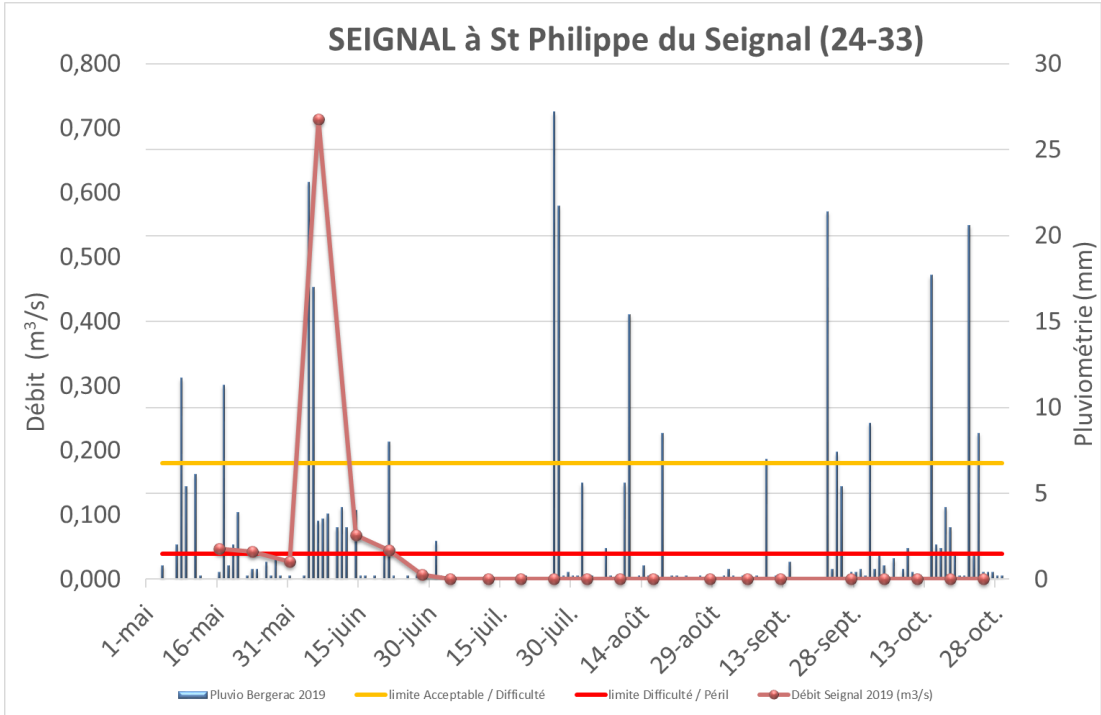

RIZONNE à Saint-Aulaye (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Rizonne 2019 (m3/s)

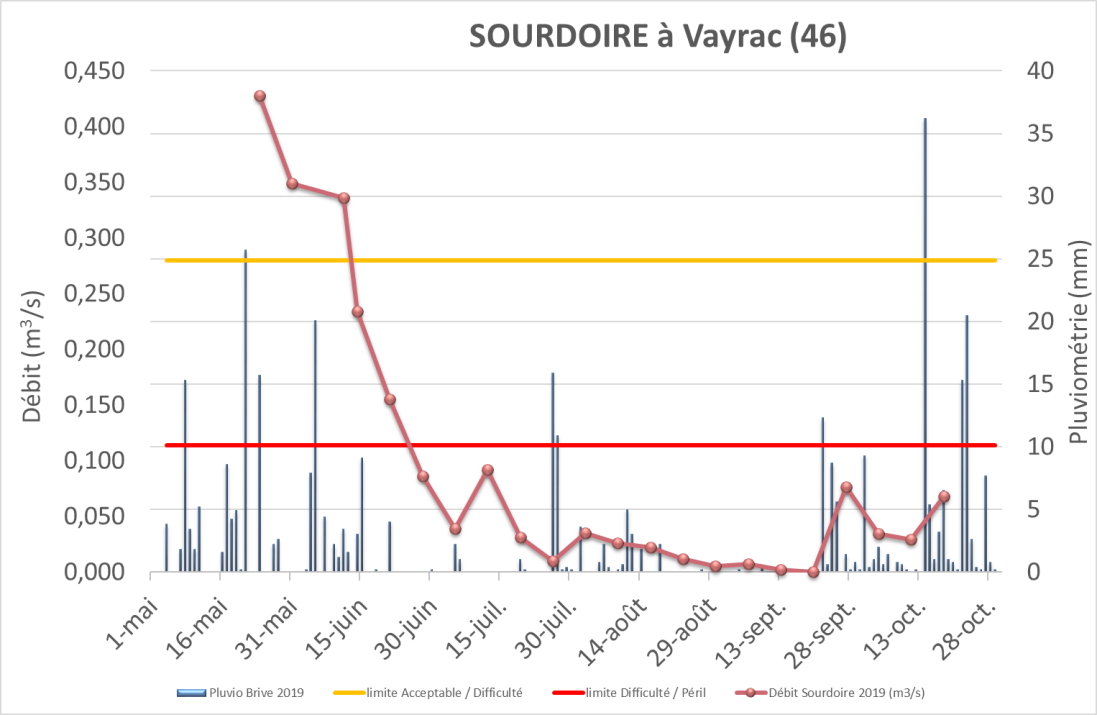

ROANNE à Dampniat (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
1,600
1,400
1,200
1,000
0,800
0,600
0,400
0,200
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Roanne à Dampniat 2019

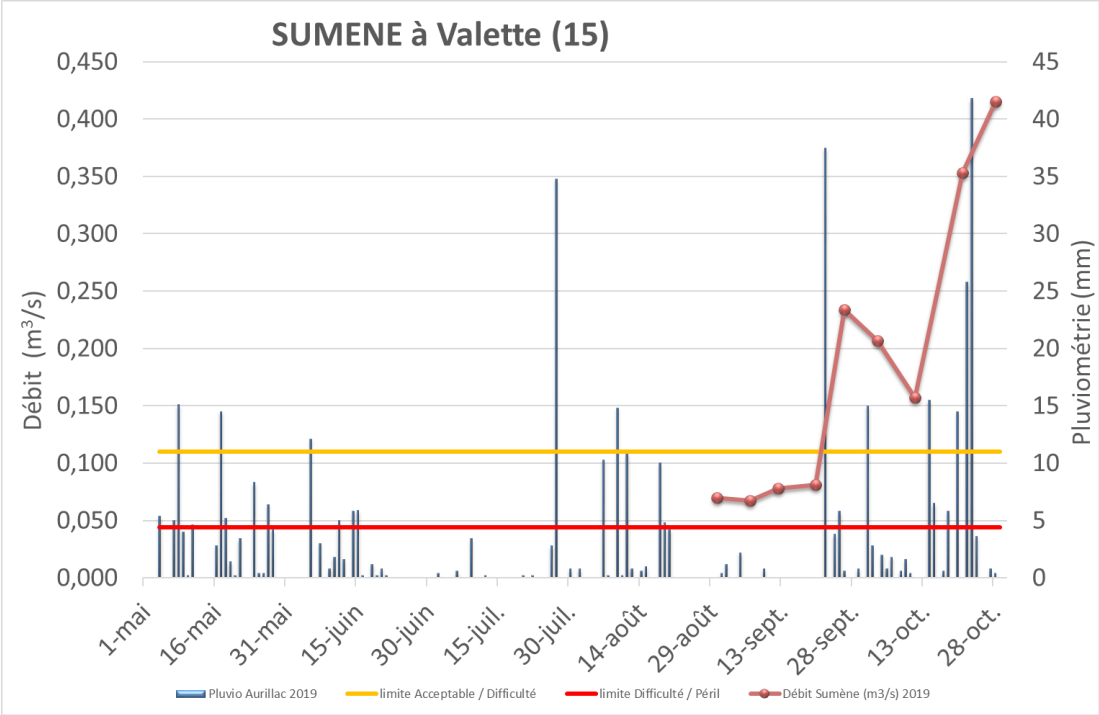

RONDELLE à Ladignac-sur-Rondelle (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Rondelle à Ladignac sur Rondelle 2019

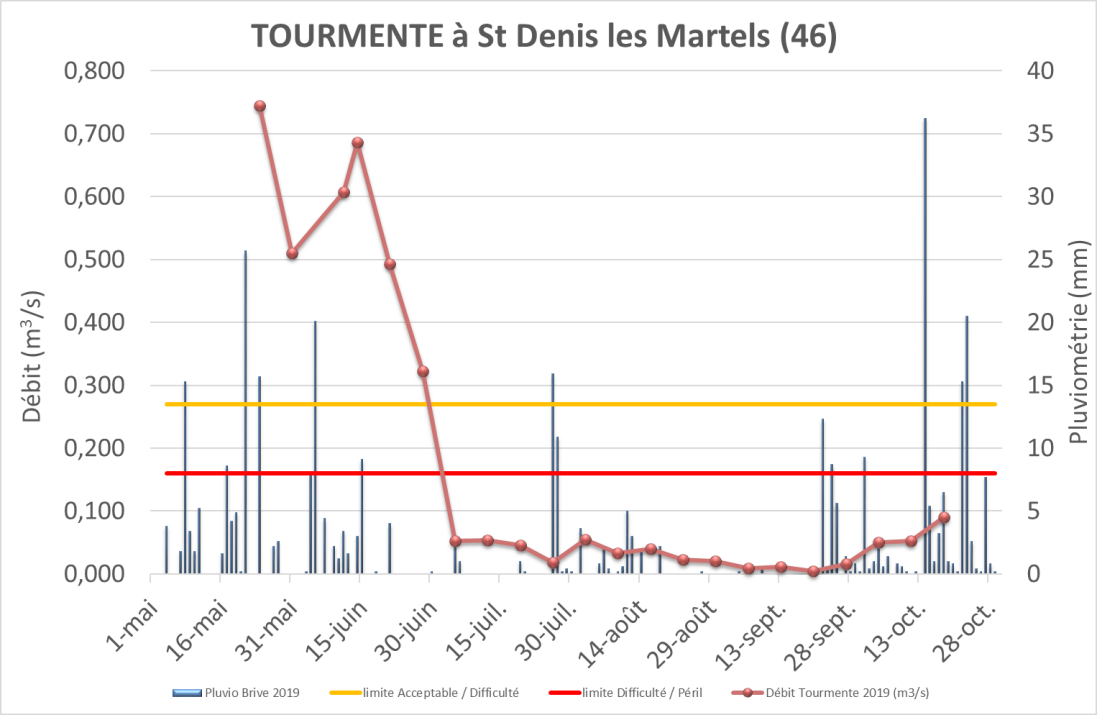

SAUVANIE à Allemans (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,180
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Cognac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Sauvanie 2019 (m3/s)

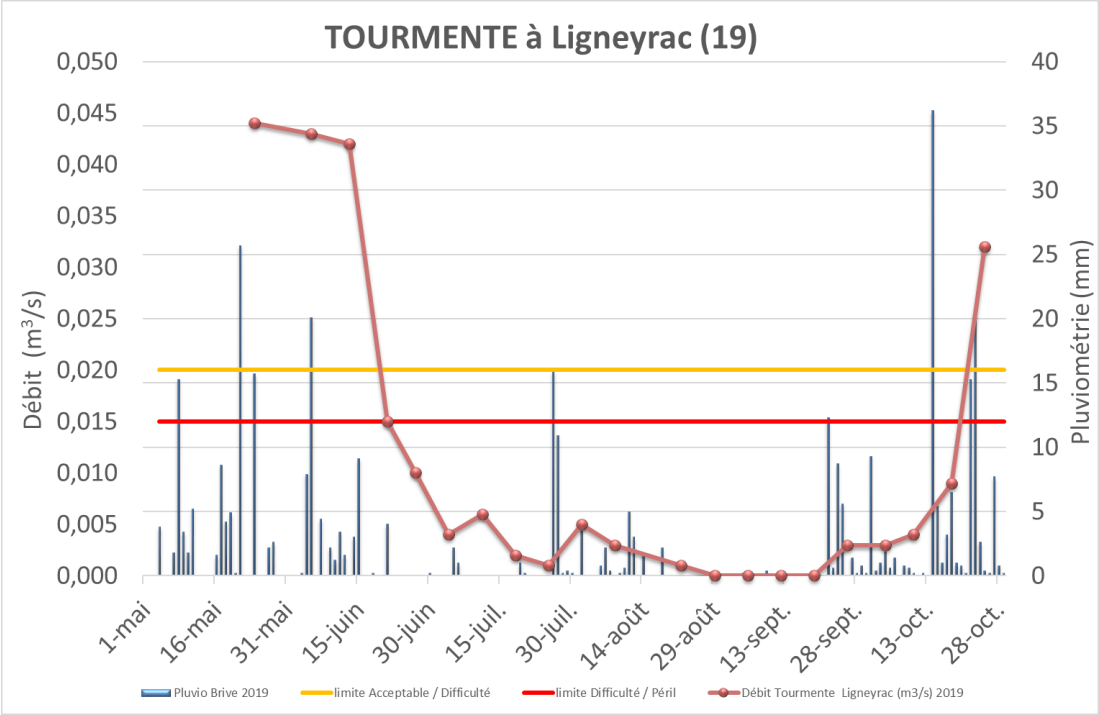

SAYE à Périssac (33)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
1,200
1,000
0,800
0,600
0,400
0,200
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bordeaux 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Saye 2019 (m3/s)

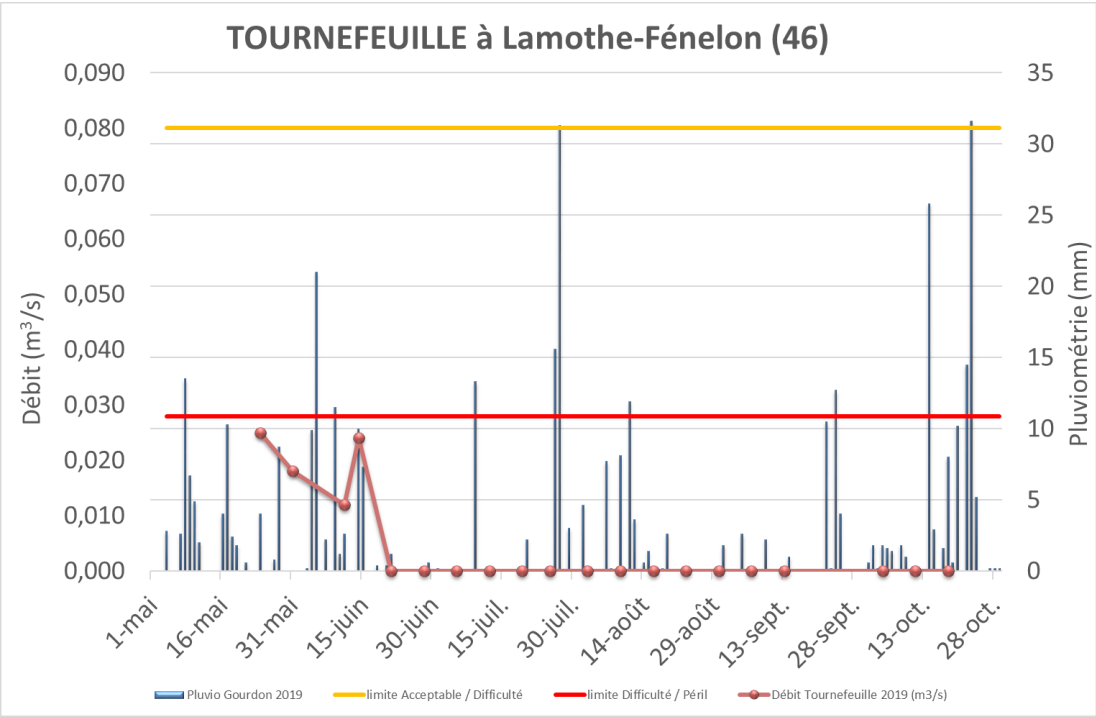

SEIGNAL à St Philippe du Seignal (24-33)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,800
0,700
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Seignal 2019 (m3/s)

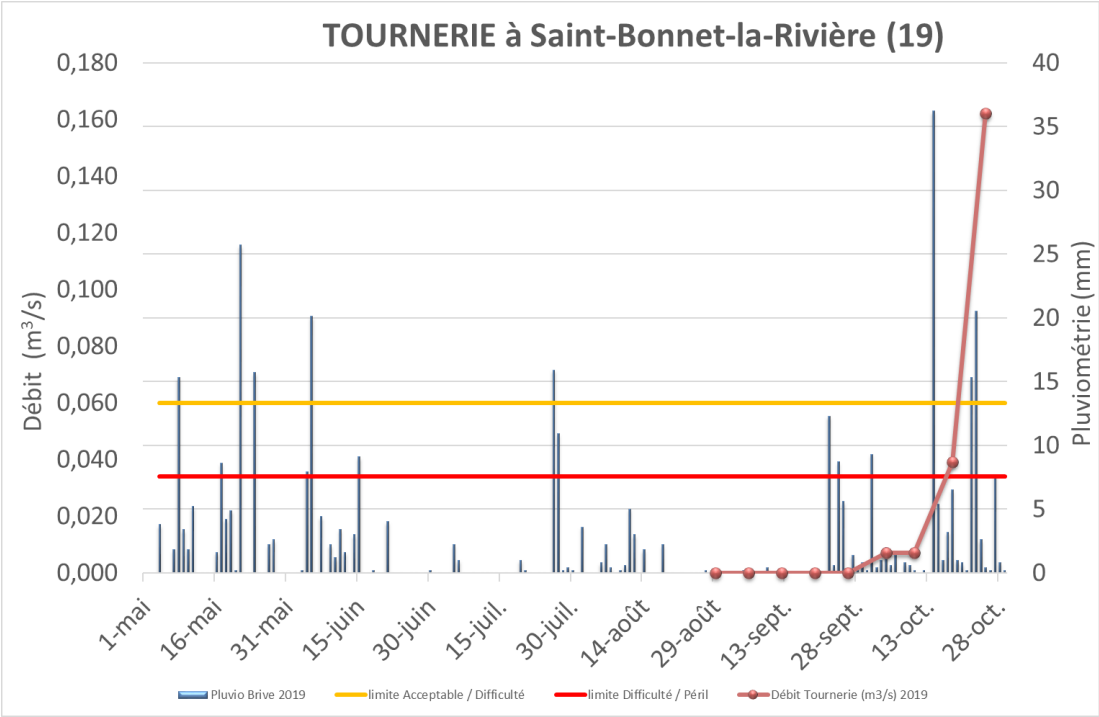

SOURDOIRE à Vayrac (46)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,450
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Sourdoire 2019 (m3/s)

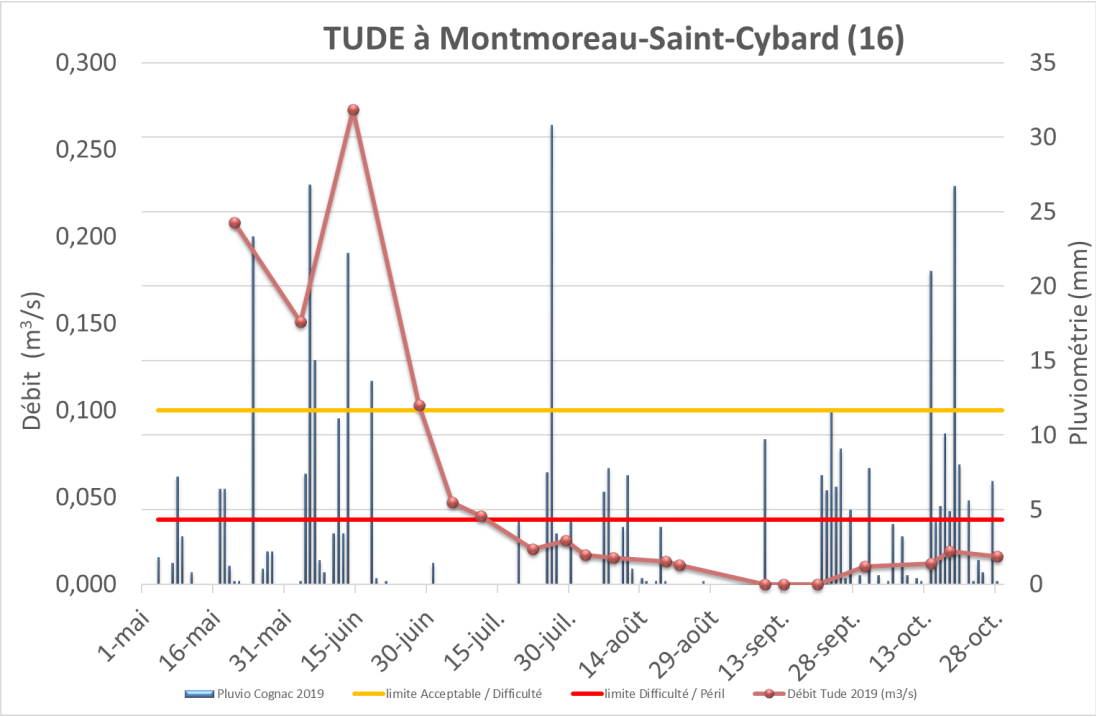

SUMENE à Valette (15)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,450
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Aurillac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Sumène (m3/s) 2019

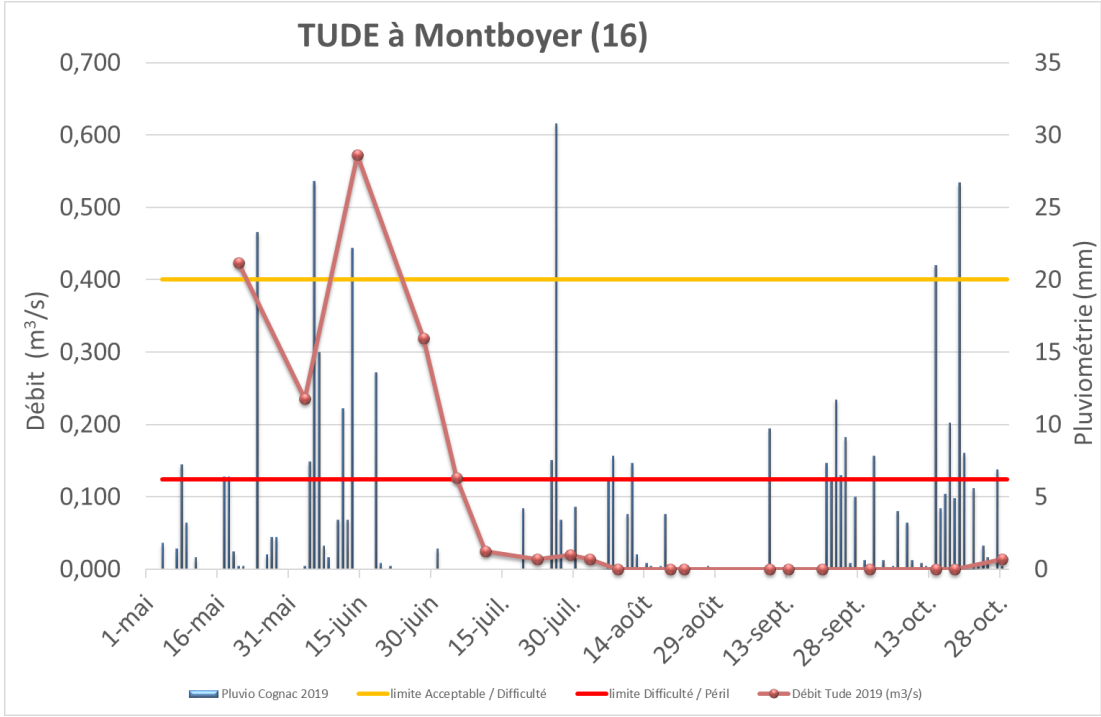

TOURMENTE à St Denis les Martels (46)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,800
0,700
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Tourmente 2019 (m3/s)

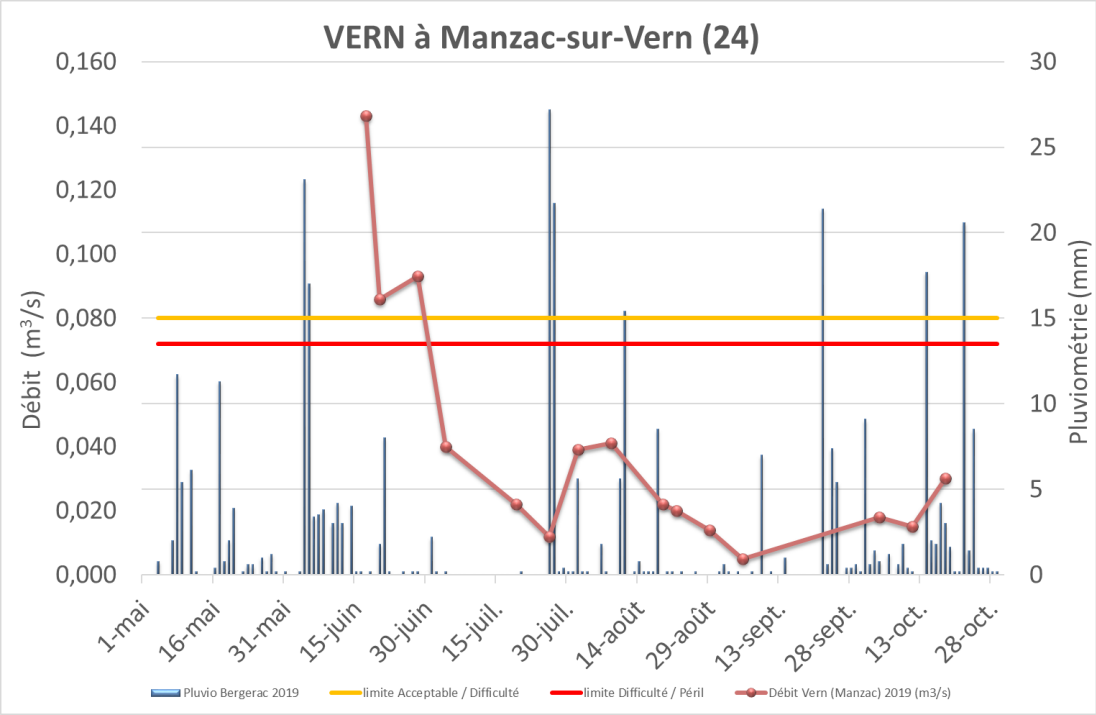

TOURMENTE à Ligneyrac (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,050
0,045
0,040
0,035
0,030
0,025
0,020
0,015
0,010
0,005
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Tourmente Ligneyrac (m3/s) 2019

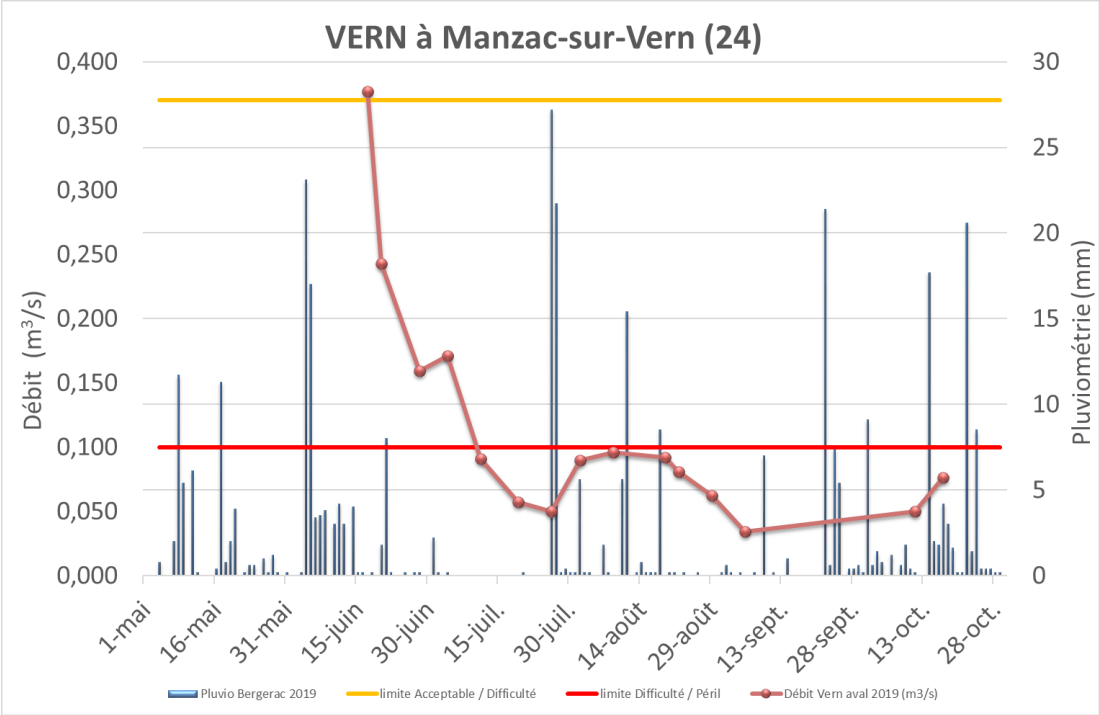

TOURNEFEUILLE à Lamothe-Fénelon (46)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,090
0,080
0,070
0,060
0,050
0,040
0,030
0,020
0,010
0,000
35
30
25
20
15
10
5
0
1-mai
16-mai
31-mai
15-juin
30-juin
15-juil.
30-juil.
14-août
29-août
13-sept.
28-sept.
13-oct.
28-oct.
Pluvio Gourdon 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Tournefeuille 2019 (m3/s)


TOURNERIE à Saint-Bonnet-la-Rivière (19)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,180
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
40
35
30
25
20
15
10
5
0
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.
Pluvio Brive 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Tournerie (m3/s) 2019


TUDE à Montmoreau-Saint-Cybard (16)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
35
30
25
20
15
10
5
0
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.
Pluvio Cognac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Tude 2019 (m3/s)


TUDE à Montboyer (16)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,700
0,600
0,500
0,400
0,300
0,200
0,100
0,000
35
30
25
20
15
10
5
0
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.
Pluvio Cognac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Tude 2019 (m3/s)


VERN à Manzac-sur-Vern (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,160
0,140
0,120
0,100
0,080
0,060
0,040
0,020
0,000
30
25
20
15
10
5
0
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.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Vern (Manzac) 2019 (m3/s)


VERN à Manzac-sur-Vern (24)
Débit (m³/s)
Pluviométrie (mm)
0,400
0,350
0,300
0,250
0,200
0,150
0,100
0,050
0,000
30
25
20
15
10
5
0
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.
Pluvio Bergerac 2019
limite Acceptable / Difficulté
limite Difficulté / Péril
Débit Vern aval 2019 (m3/s)

ANNEXE 3

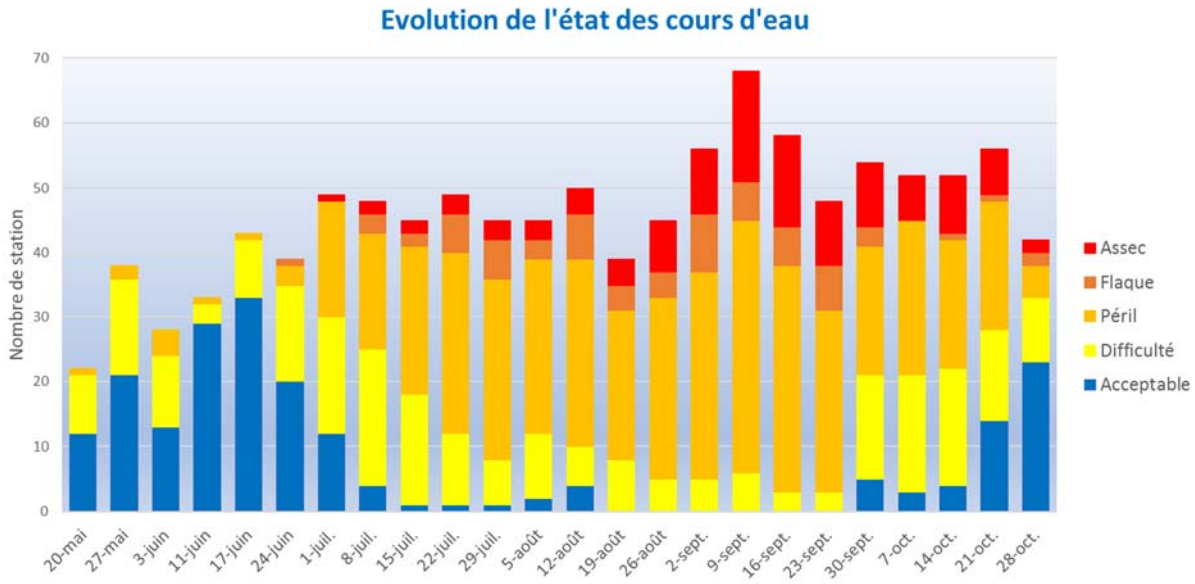
Bulletins de situation de l'étiage sur le bassin de la Dordogne

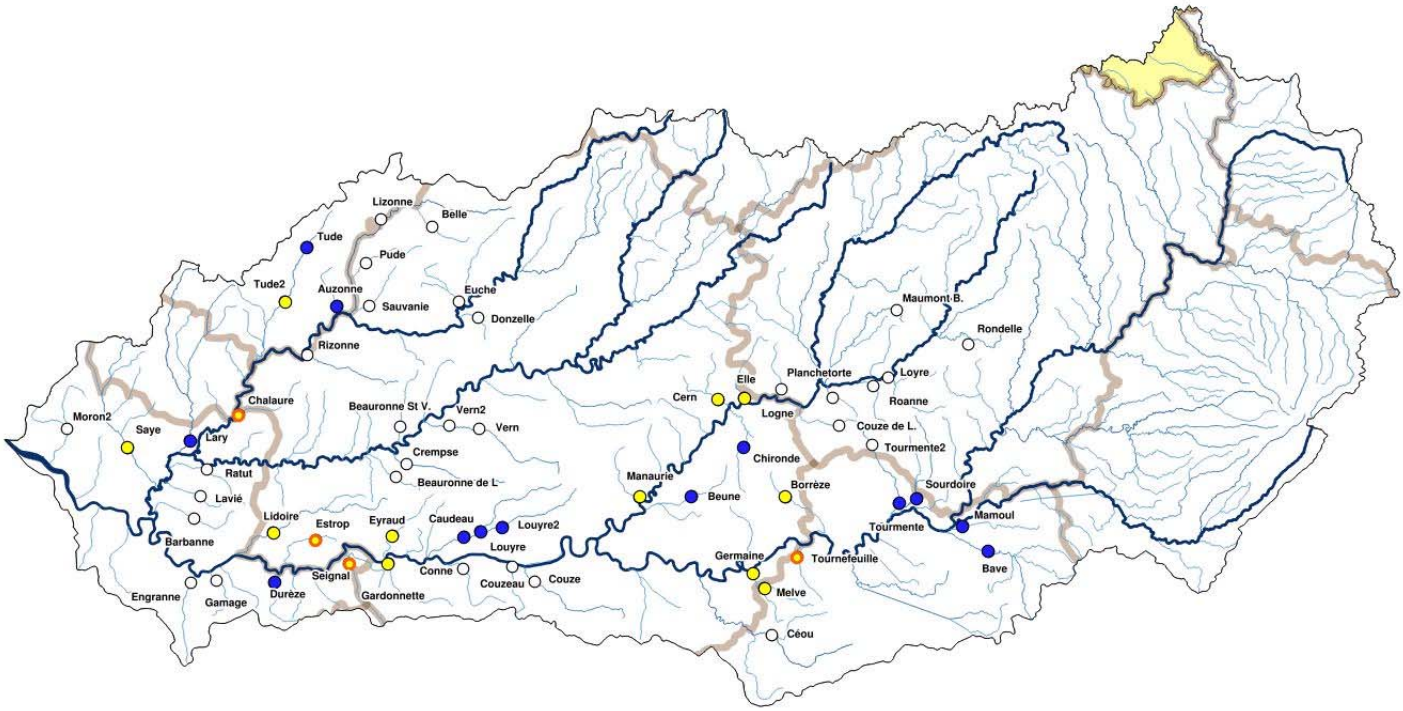
Historique de l'état des cours d'eau

lors de la campagne 2019

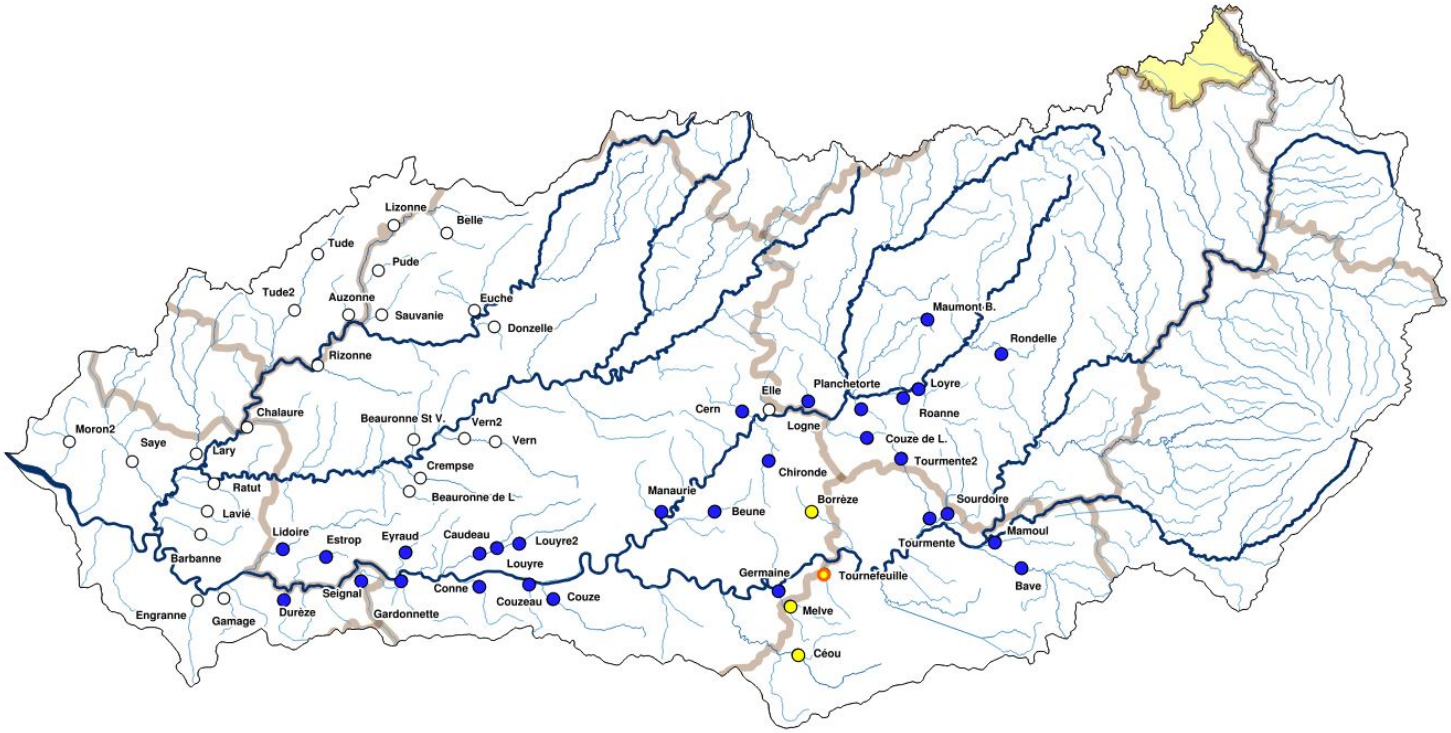
Date des observations	Etat biologique du milieu aquatique					Total*
	Acceptable	Difficulté	Péril	Flaque	Assec	
28/10/2019	23	10	5	2	2	42
21/10/2019	14	14	20	1	7	56
14/10/2019	4	18	20	1	9	52
07/10/2019	3	18	24	0	7	52
30/09/2019	5	16	20	3	10	54
23/09/2019	0	3	28	7	10	48
16/09/2019	0	3	35	6	14	58
09/09/2019	0	6	39	6	17	68
02/09/2019	0	5	32	9	10	56
26/08/2019	0	5	28	4	8	45
19/08/2019	0	8	23	4	4	39
12/08/2019	4	6	29	7	4	50
05/08/2019	2	10	27	3	3	45
29/07/2019	1	7	28	6	3	45
22/07/2019	1	11	28	6	3	49
15/07/2019	1	17	23	2	2	45
08/07/2019	4	21	18	3	2	48
01/07/2019	12	18	18	0	1	49
24/06/2019	20	15	3	1	0	39
17/06/2019	33	9	1	0	0	43
11/06/2019	29	3	1	0	0	33
03/06/2019	13	11	4	0	0	28
24/05/2019	21	15	2	0	0	38
17/05/2019	12	9	1	0	0	22

Total * : *sur 77 à partir du 9 sept, sur 67 à partir du 2 sept et sur 58 jusqu'au 26 août*

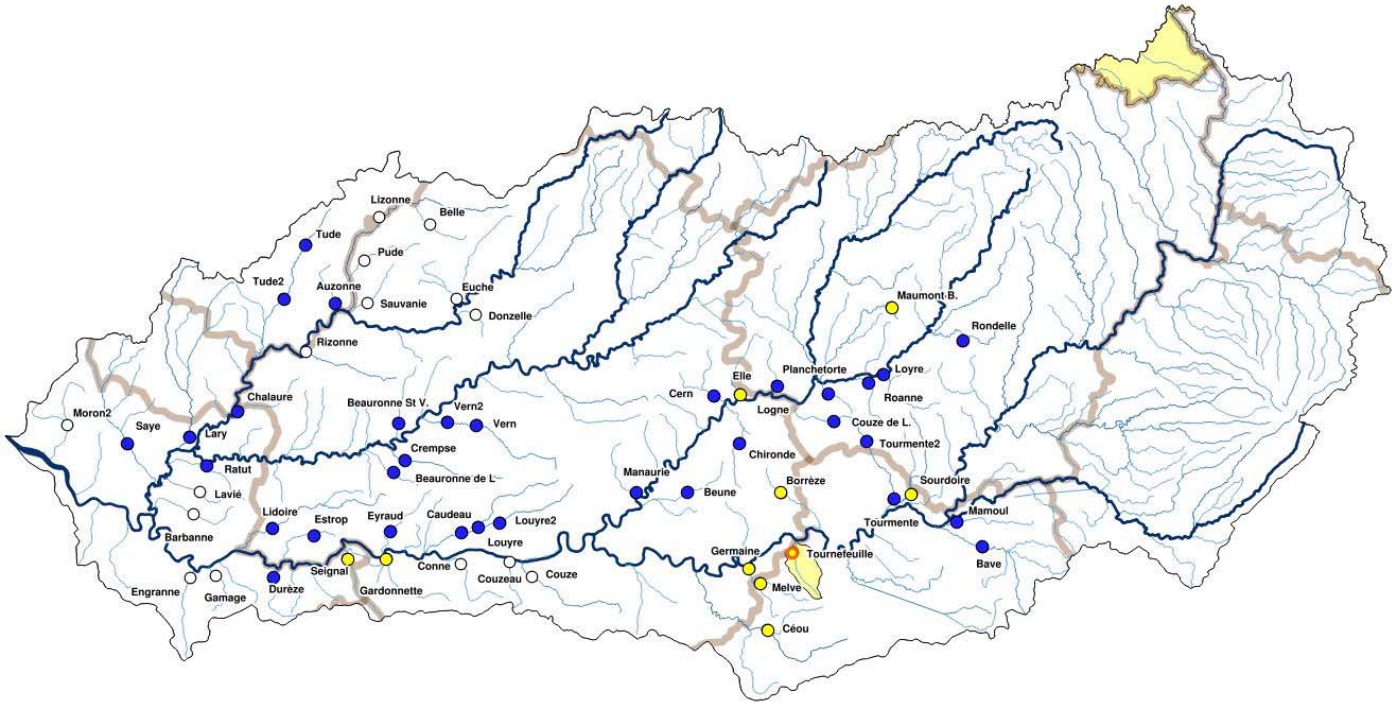




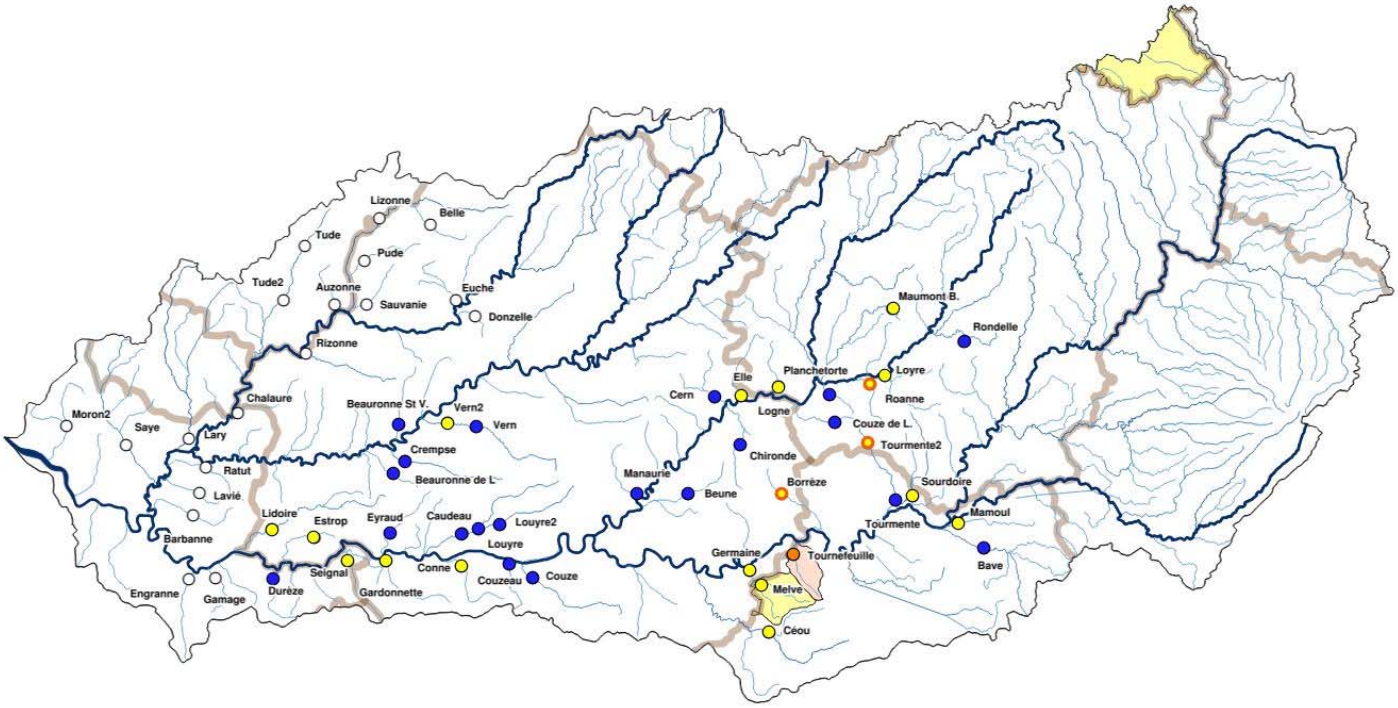
03 juin



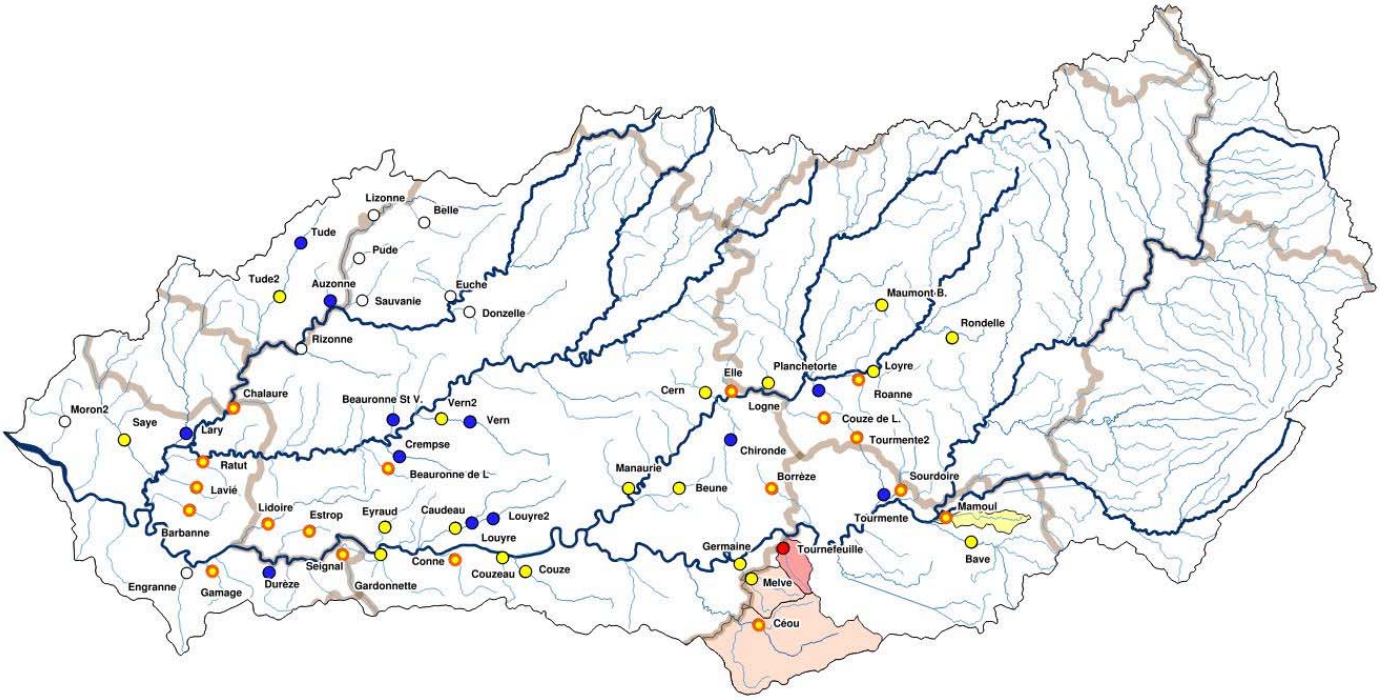
11 juin



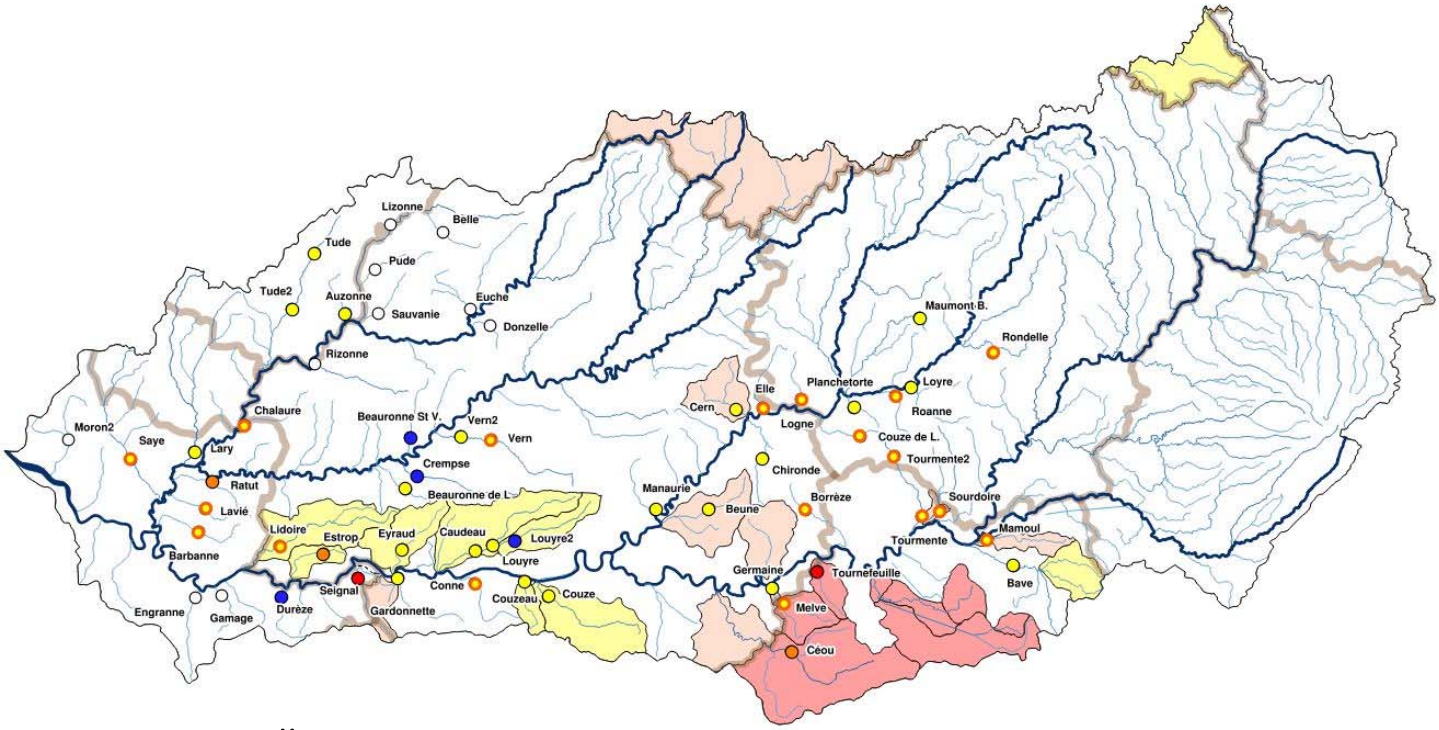
17 juin



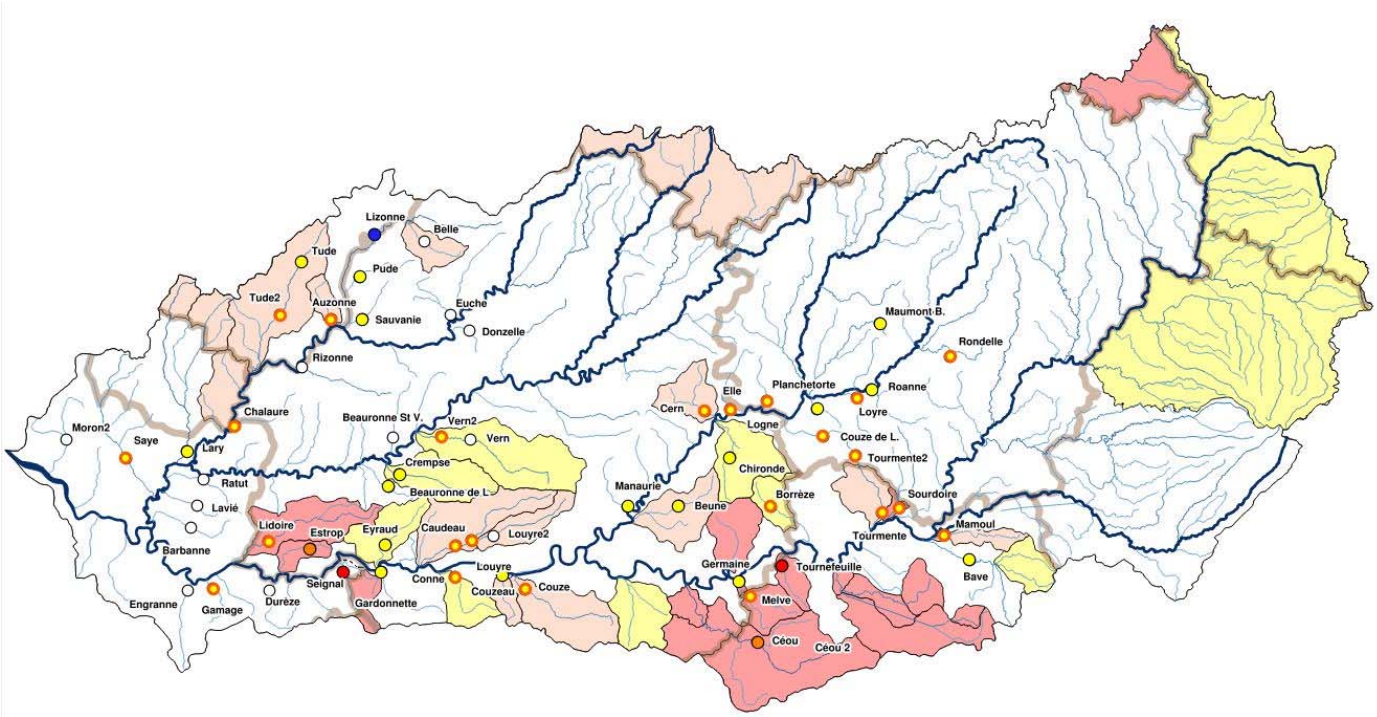
24 juin



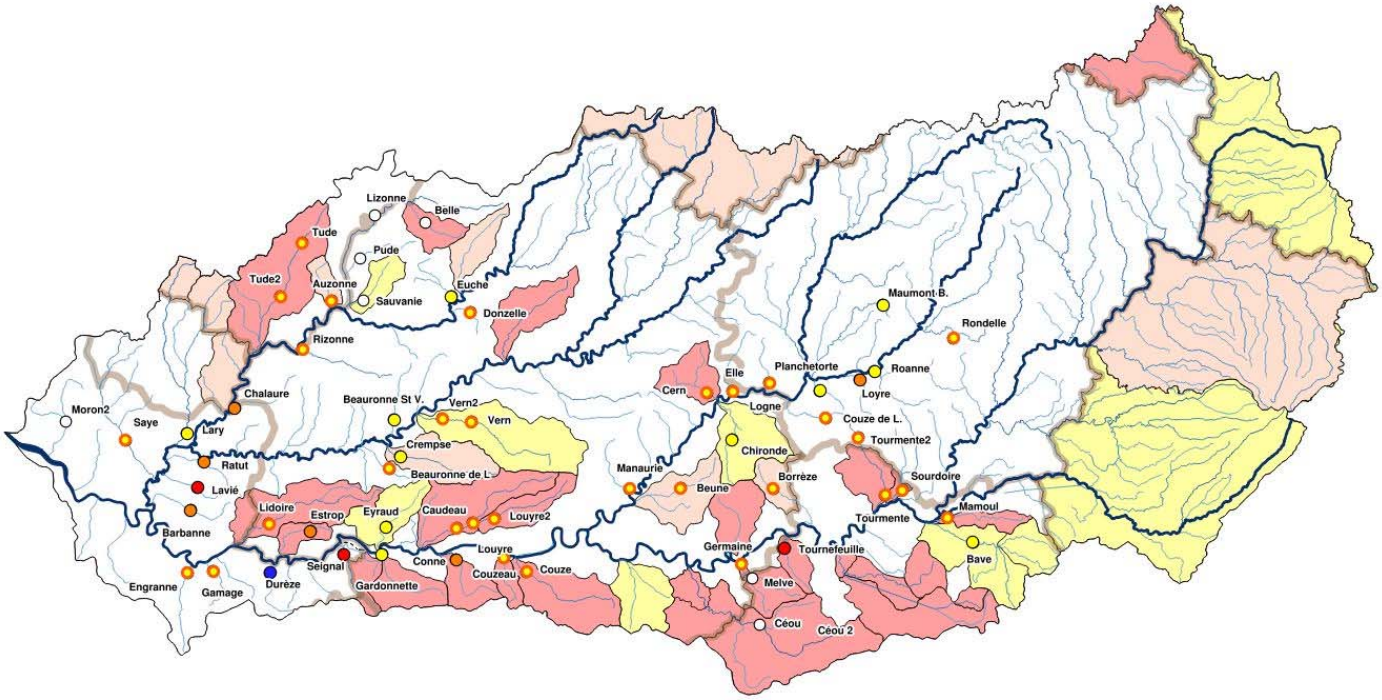
01 juillet



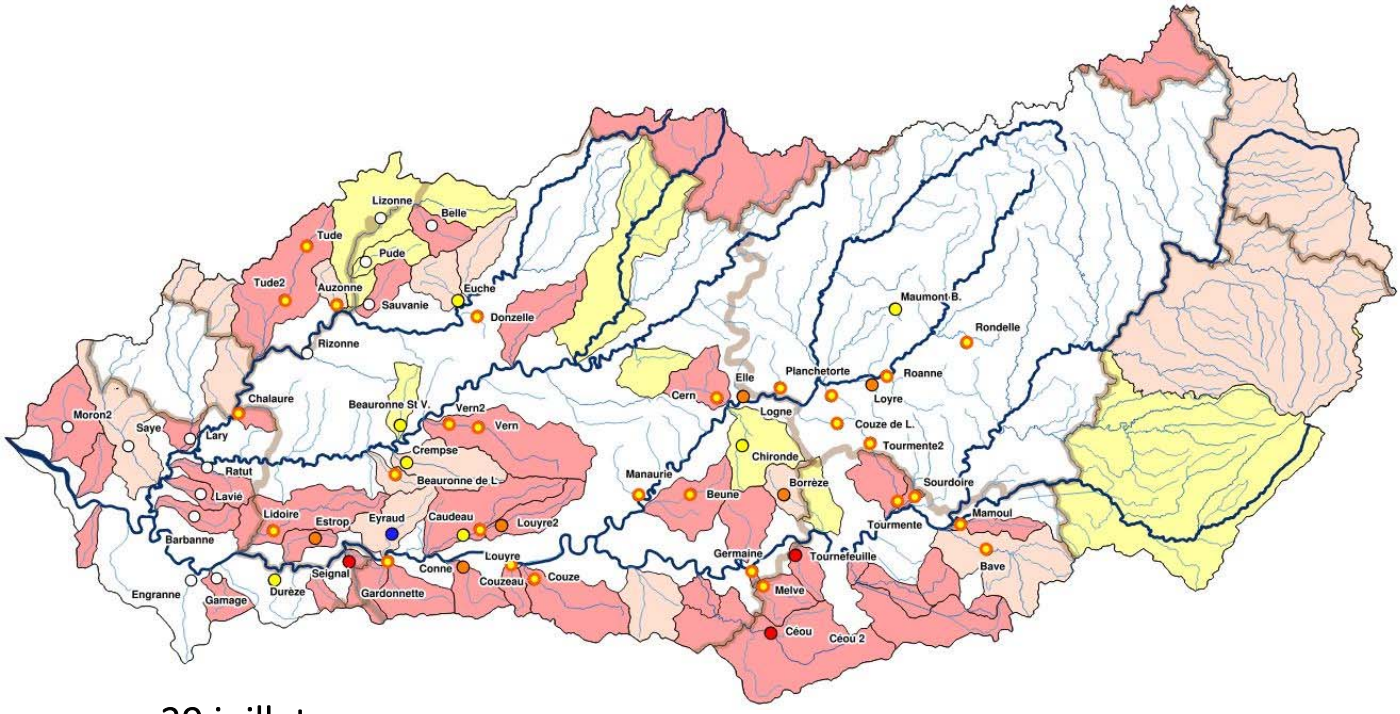
8 juillet



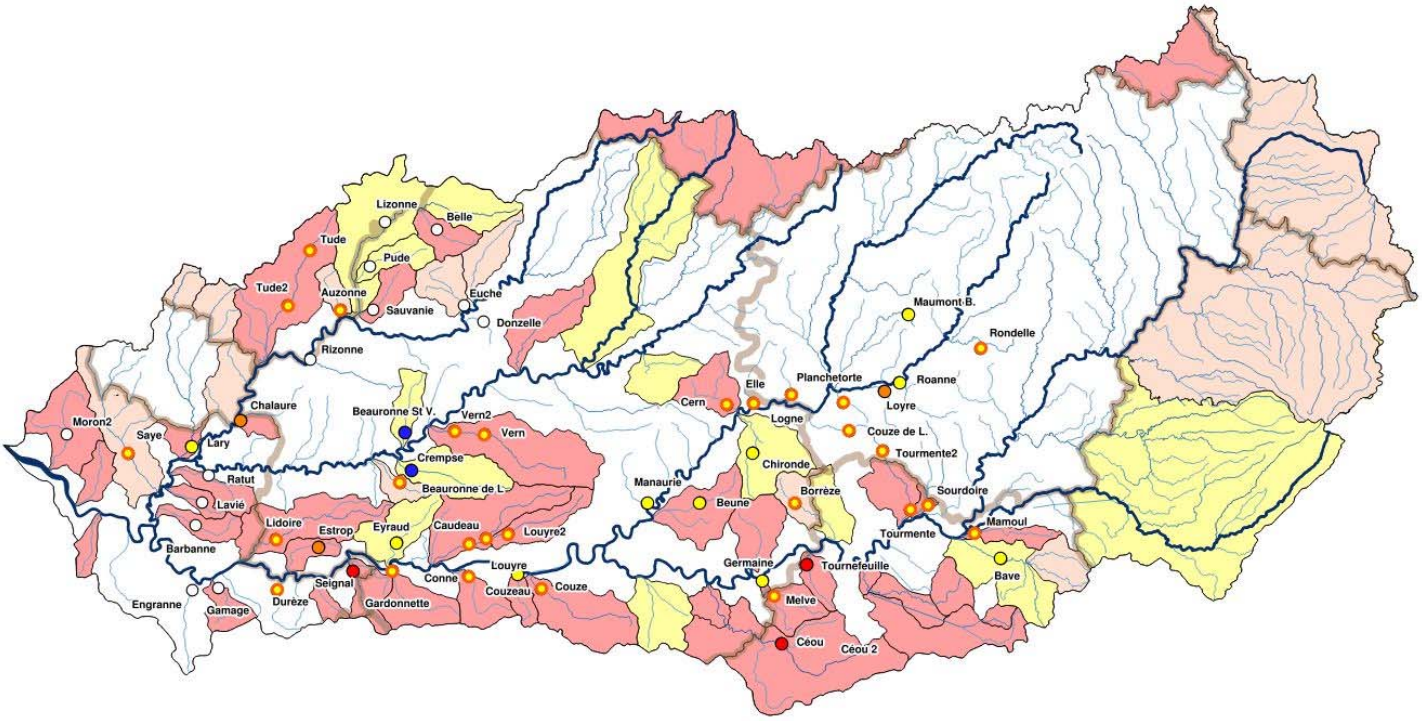
15 juillet



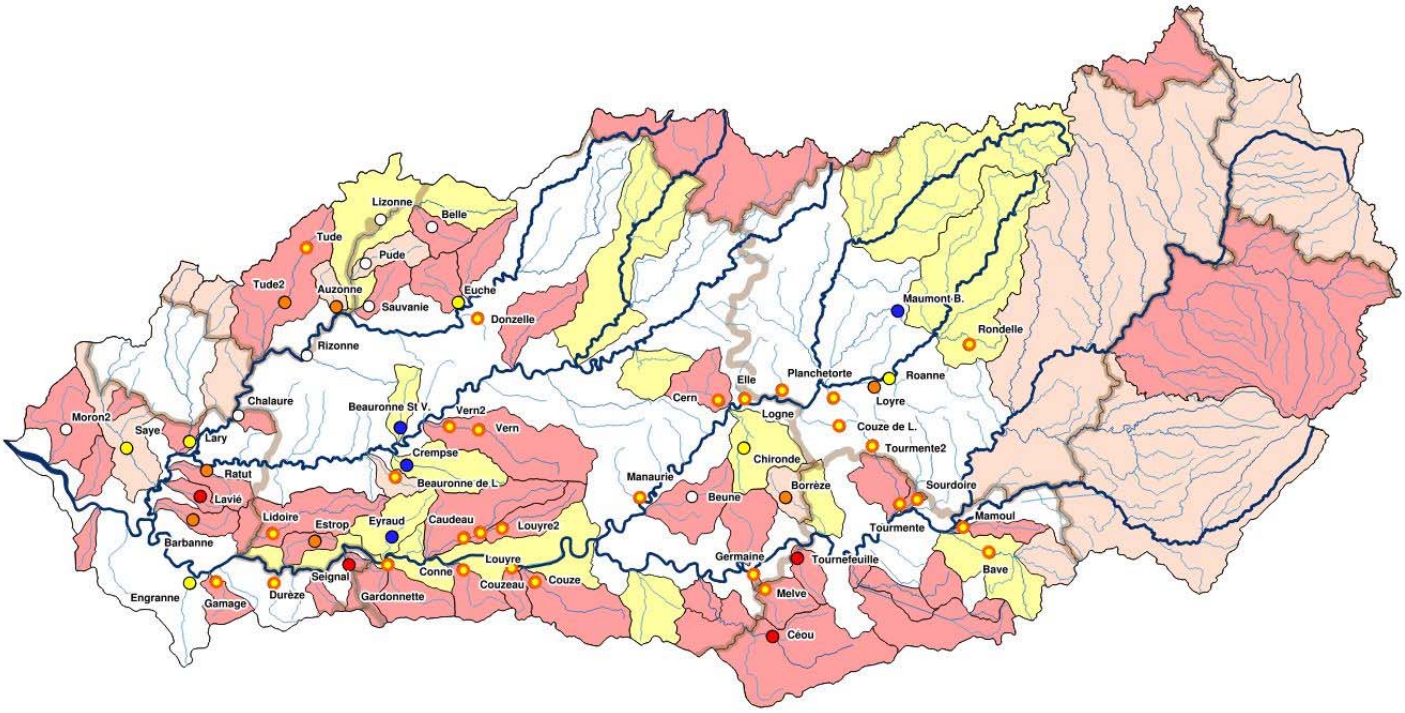
22 juillet



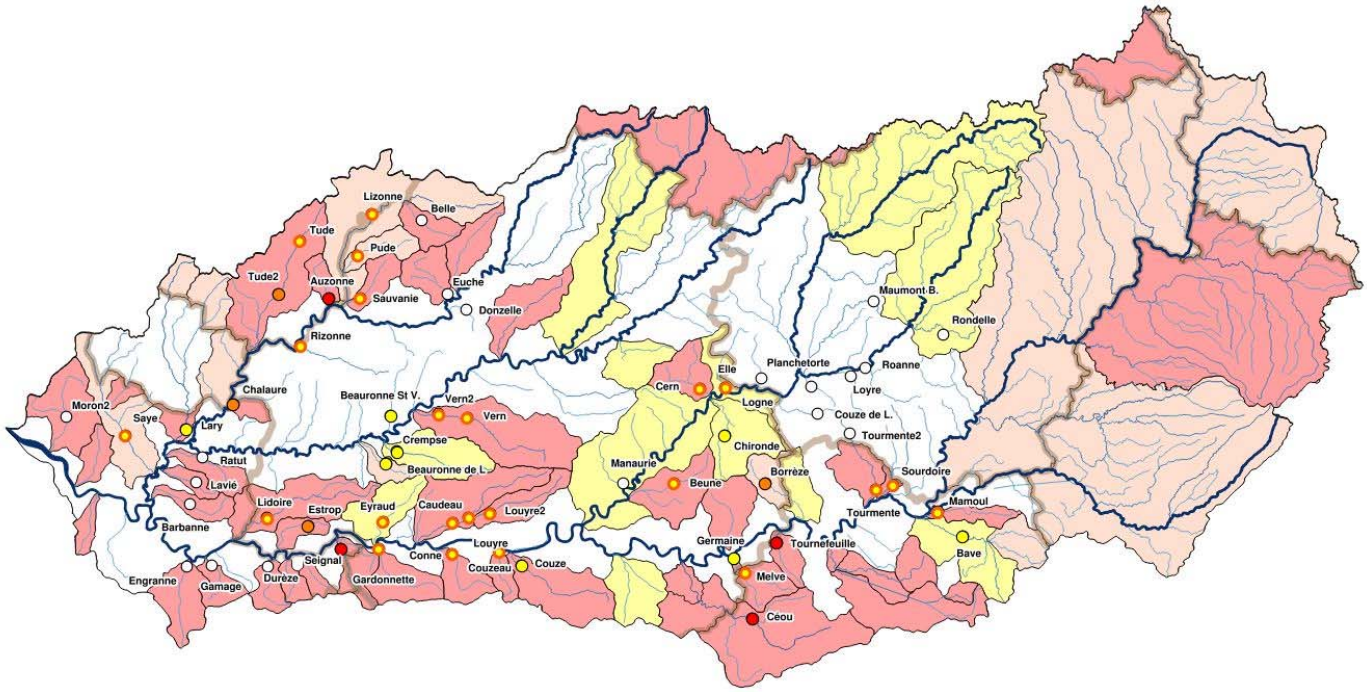
29 juillet



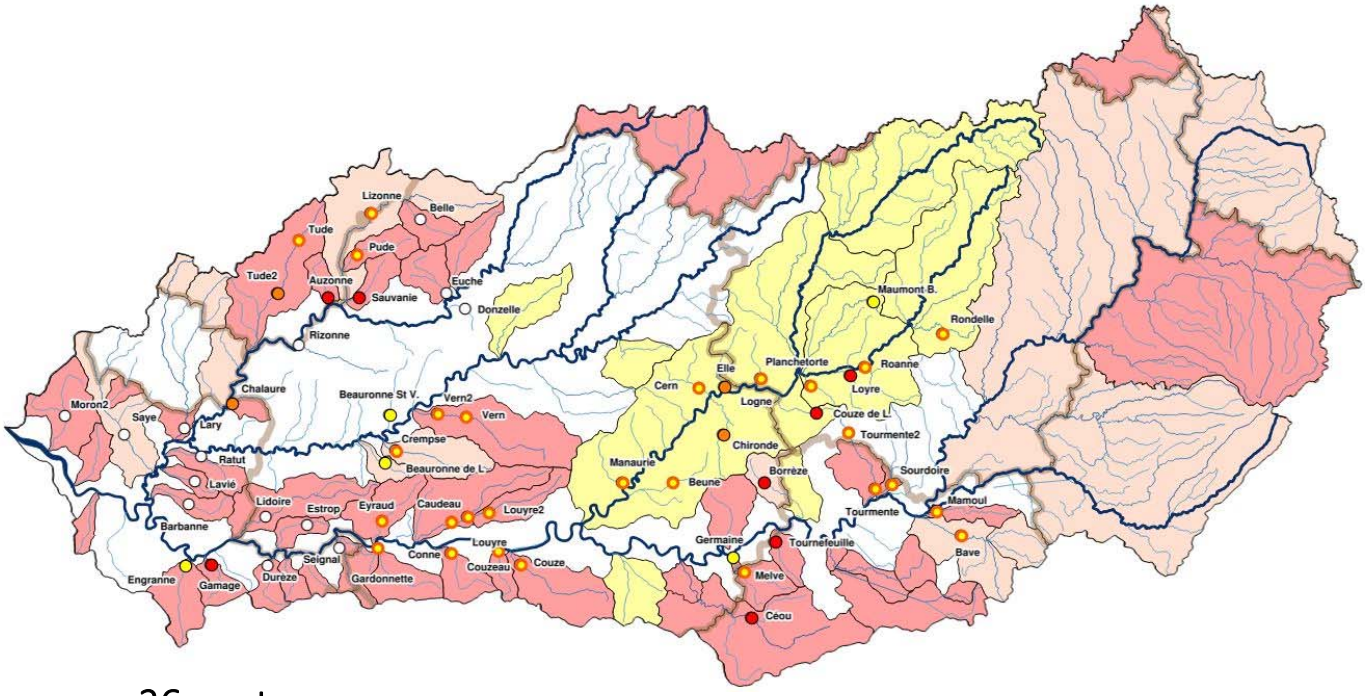
05 aout



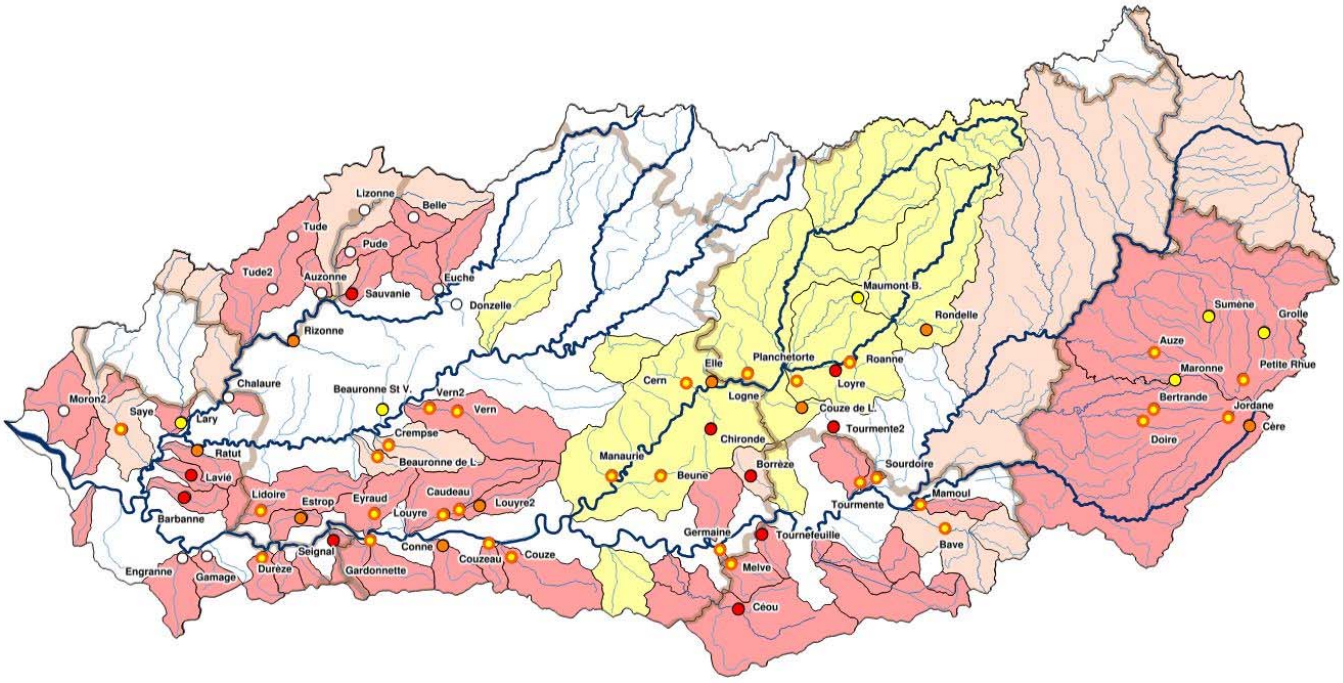
12 aout



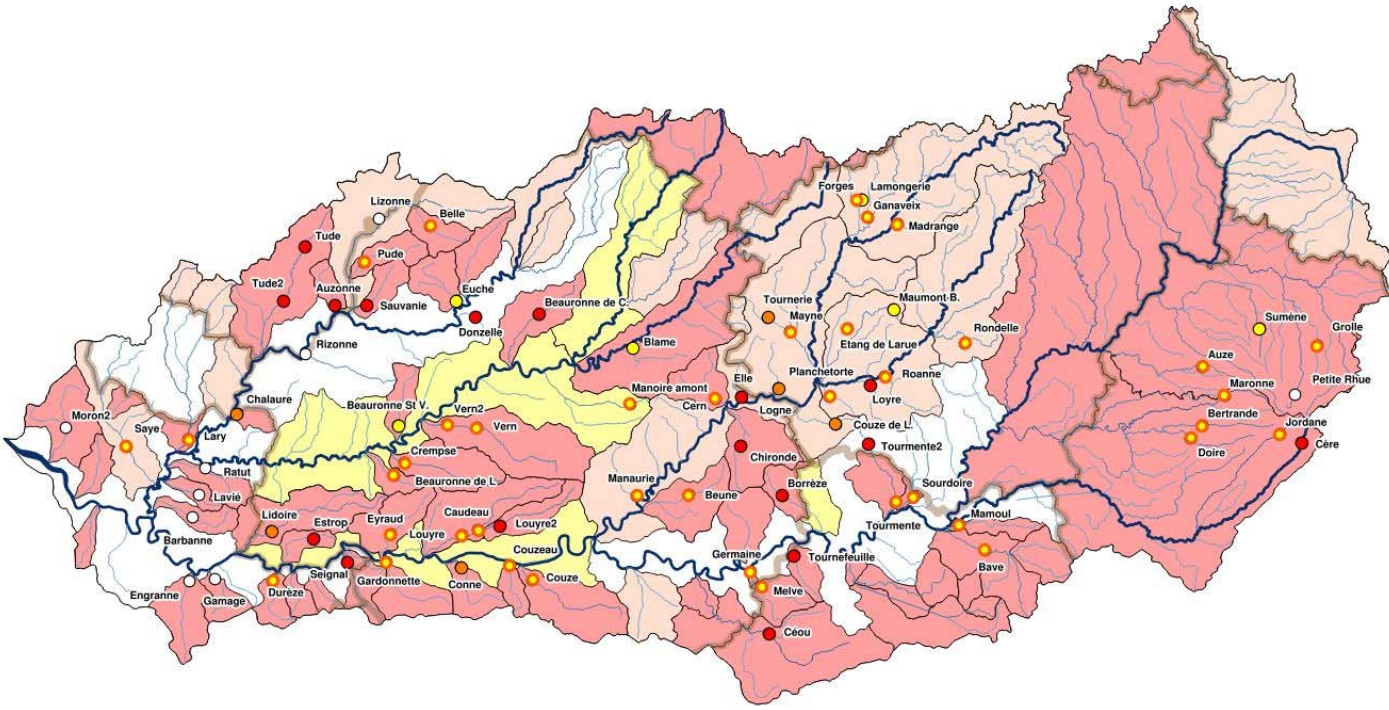
19 aout



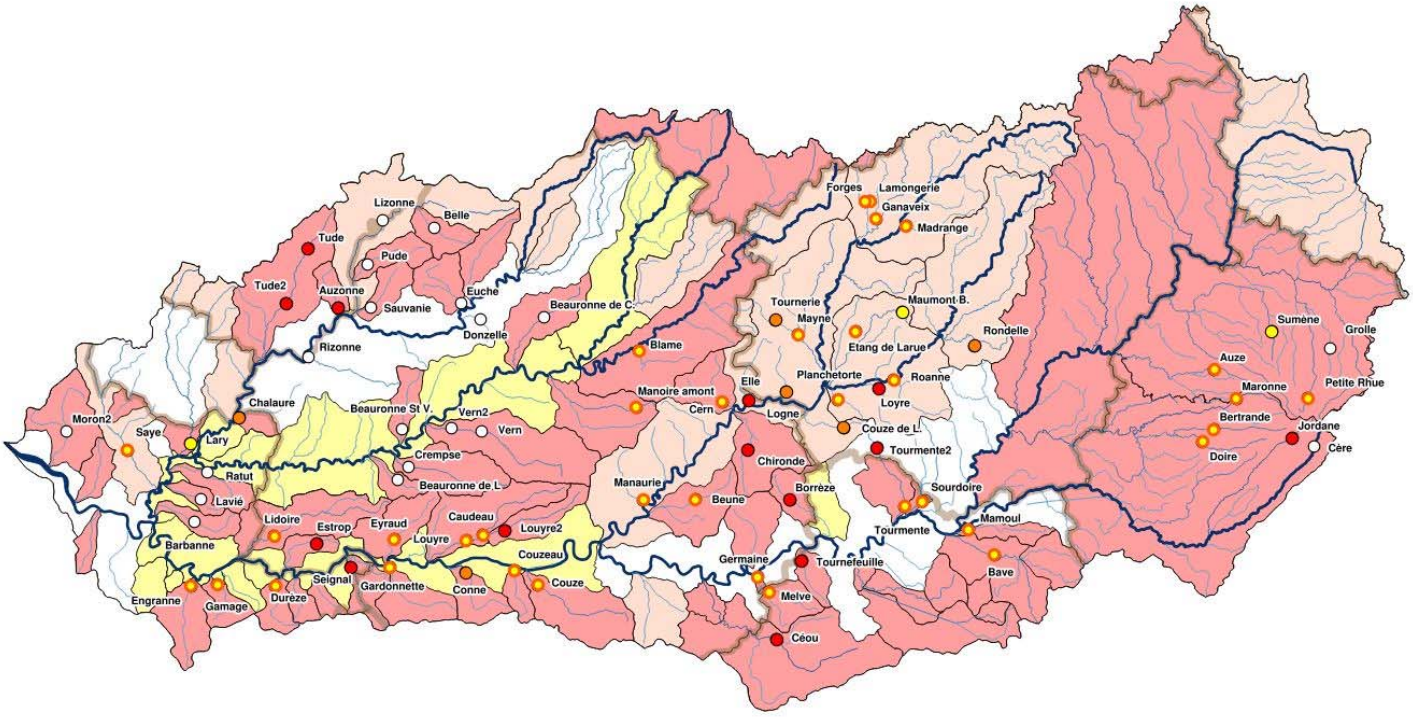
26 aout



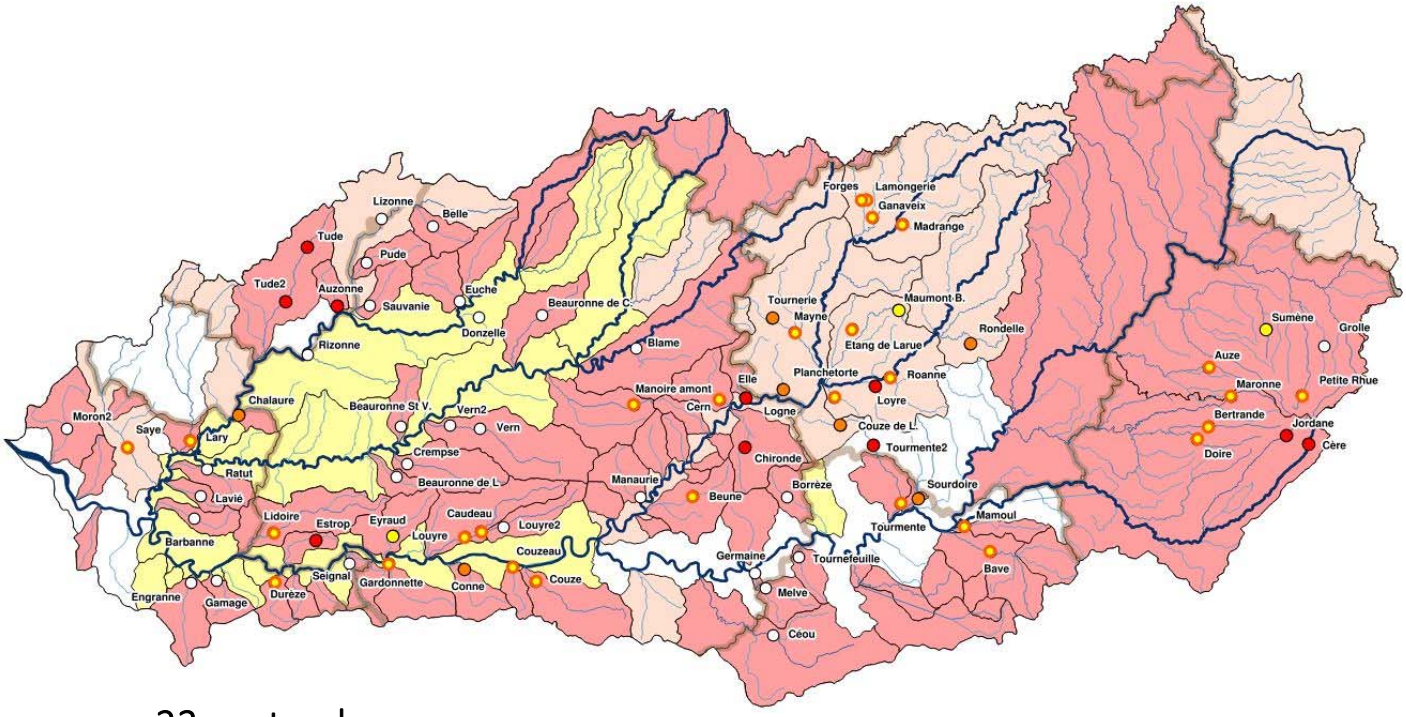
02 septembre



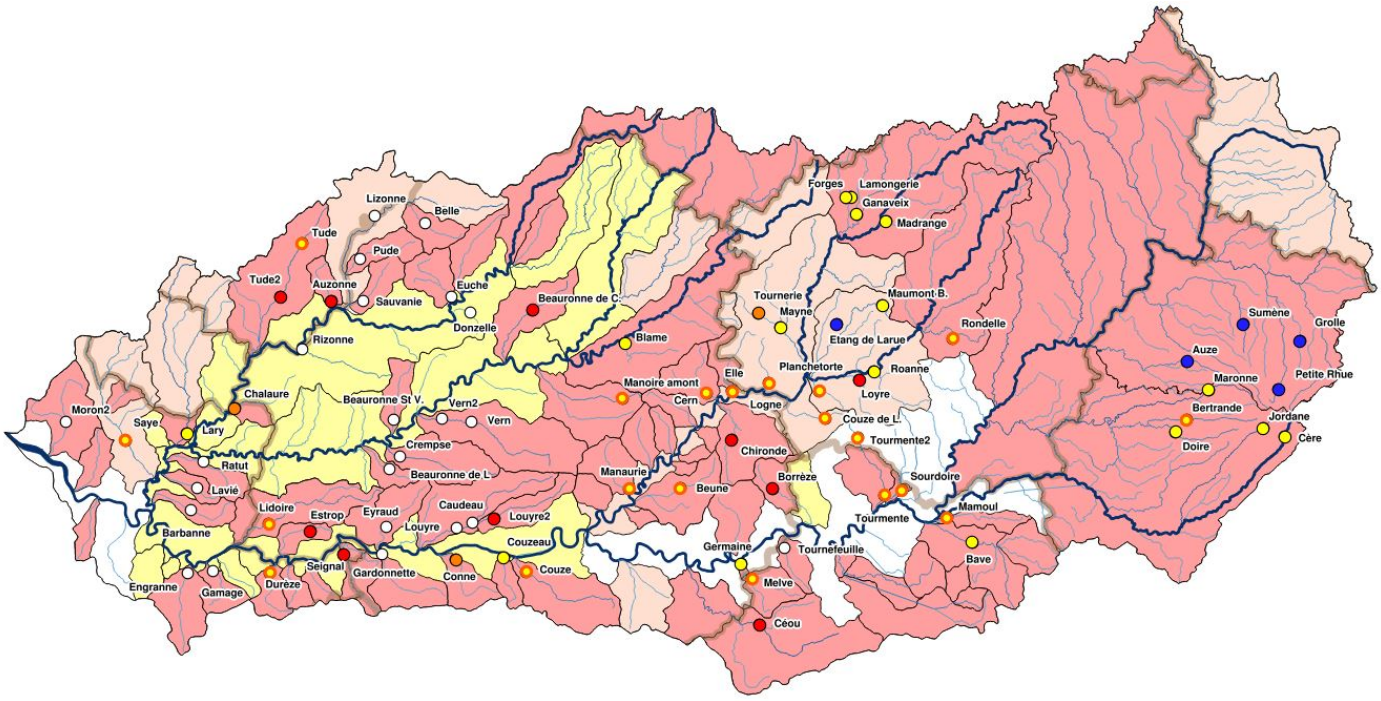
09 septembre



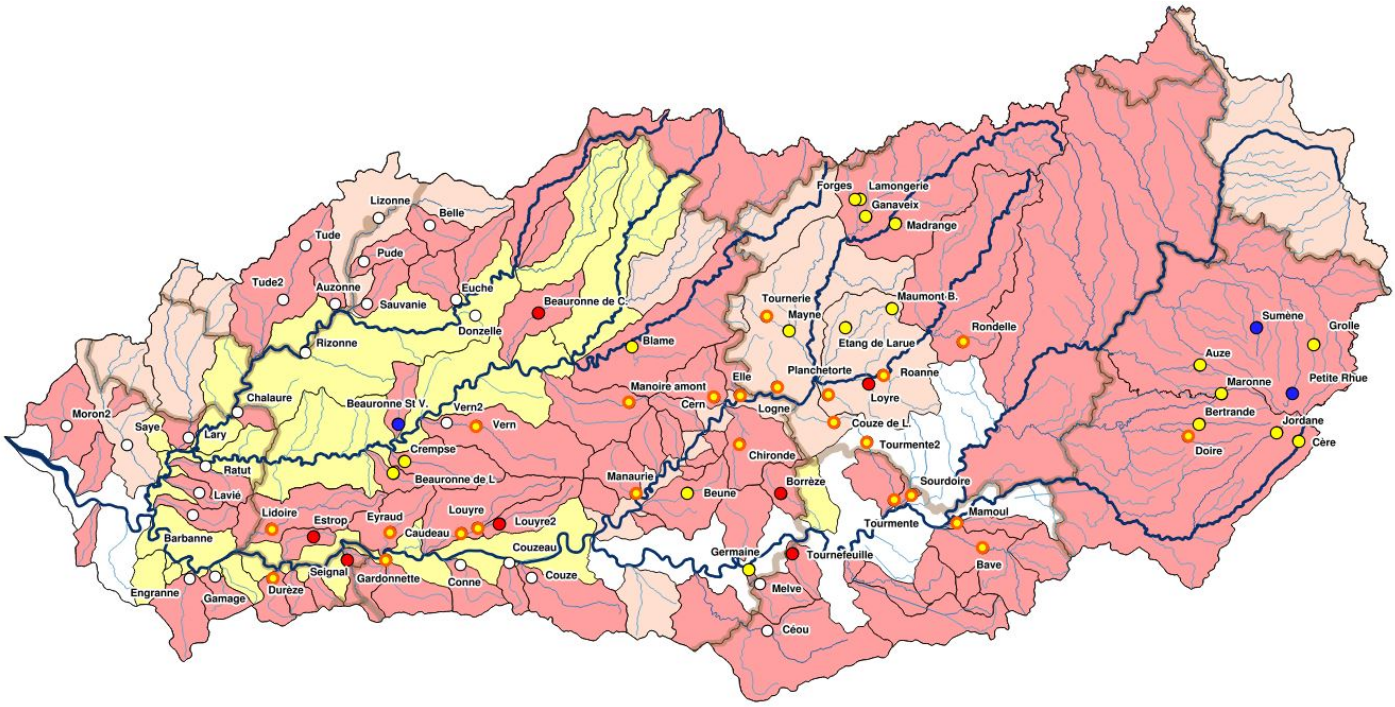
16 septembre



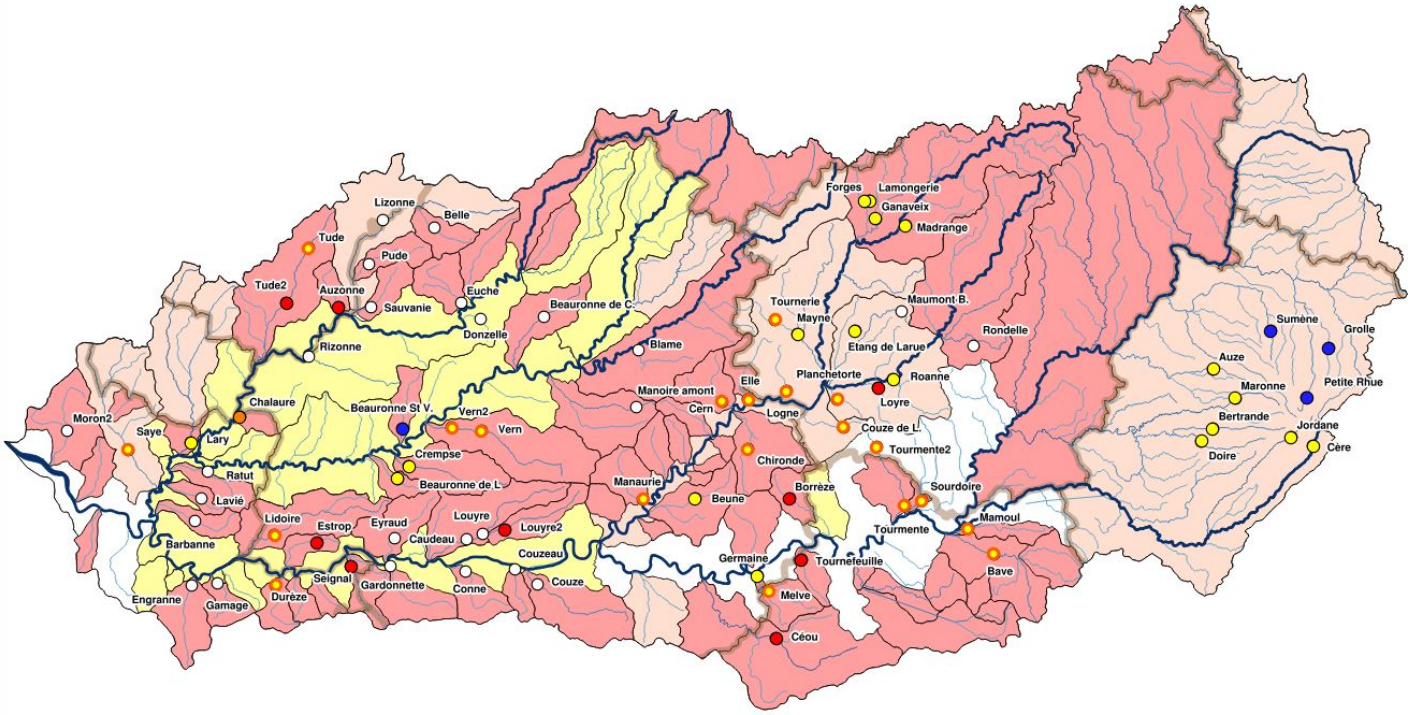
23 septembre



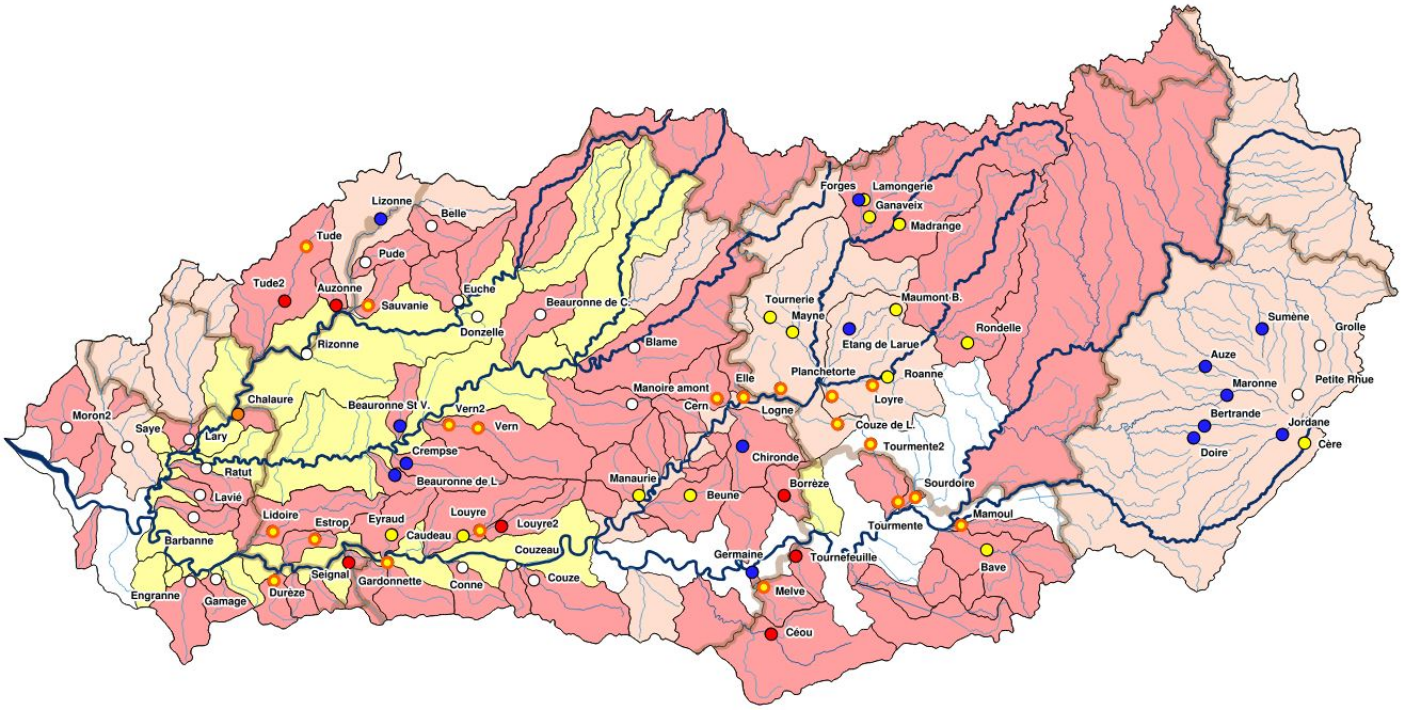
30 septembre



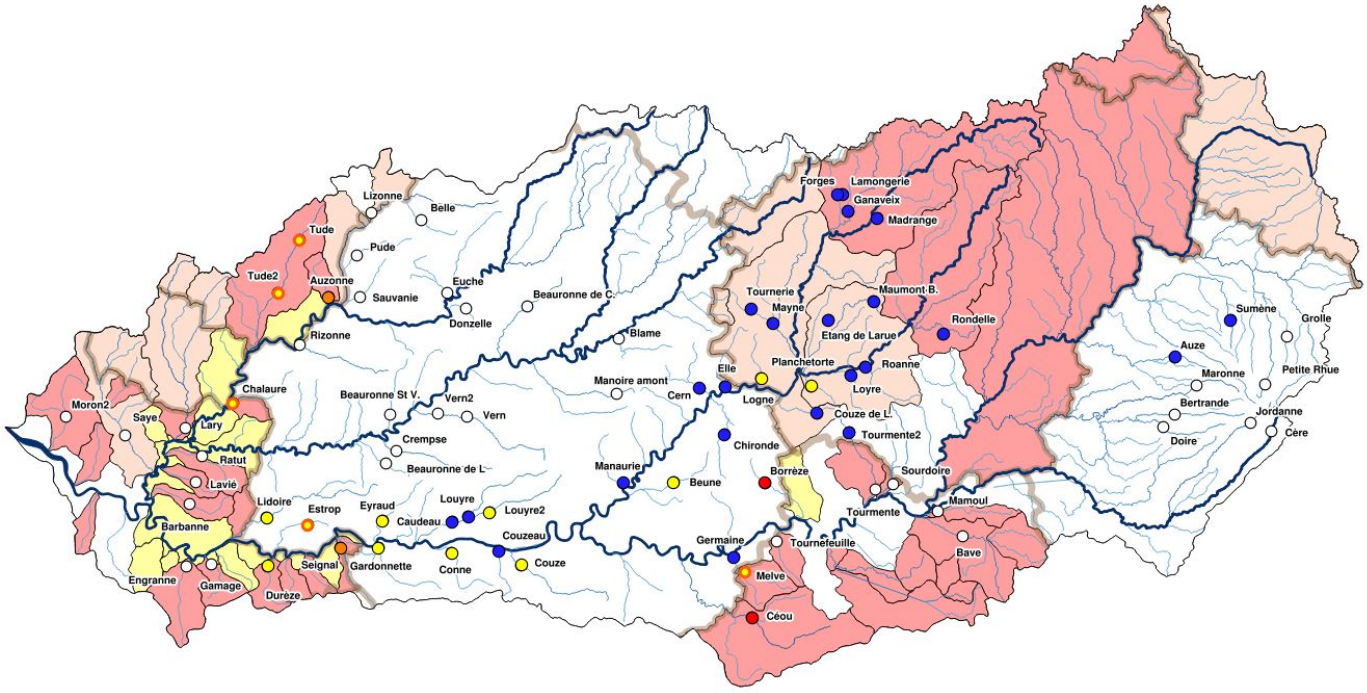
07 octobre



14 octobre



21 octobre



28 octobre

ANNEXE 4

Exemple d’une fiche techniques d’une station d’observation

FICHE D'OBSERVATION DE L'ETIAGE DES COURS D'EAU DU BASSIN DORDOGNE

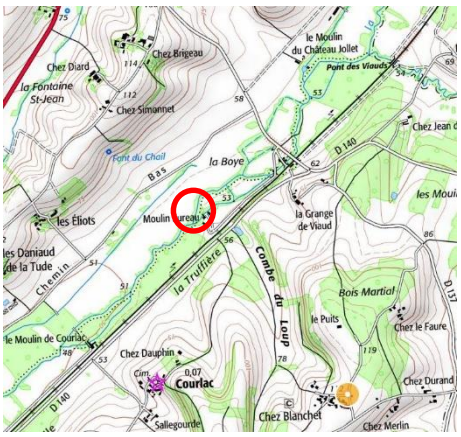
COURS D'EAU OBSERVE : TUDE

Date : Heure :

IDENTITE

Structure :

Observateur :



MONTBOYER, Moulin Sureau

Superficie BV à la station : **181 km²**

Hydrométrie à la station

Module estimé	**1492 l/s**	**1,492 m³/s**
QMNA estimé:	**151 l/s**	**0,151 m³/s**
Module/10:	**149 l/s**	**0,149 m³/s** (Débit Mini Biologique)

PARAMETRES A MESURER / ESTIMER

ESTIMATION DU DEBIT

Profondeur$_{moyenne}$	m
Largeur$_{moyenne}$ du lit mouillé	m
Vitesse$_{moyenne}$ d'écoulement	m/s
Débit estimé	m³/s

Prof x Largeur x Vitesse x 0,80 (rugosité) = Débit estimé

REDUCTION DU LIT

☐ R = 0 %

☐ R < 30 %

☐ 30 % < R<50 %

☐ 50 %< R

TEMPERATURES ET OXYGENE

Si vous disposez de moyens de mesure

Température de l'air	°C
Température de l'eau	°C
Concentration en O_2	mg/l
Teneur en O_2	%

HAUTEUR A L'ECHELLE LIMNIMETRIQUE

Si présente au point d'observation

m

APPRECIATION SUR L'ETAT DU MILIEU

A partir des divers paramètres mesurés/estimés, apporter une appréciation sur l'état d'écoulement

☐ Acceptable pour la vie aquatique

☐ Difficultés pour la vie aquatique

☐ Vie aquatique mise en péril

☐ Vie aquatique très menacée (flaques)

☐ Vie aquatique impossible (assecs)

NUMERO(S) DE PHOTOGRAPHIE(S)

Prendre une ou plusieurs photographie(s).
Garder les mêmes prises de vues d'une semaine à l'autre pour permettre une comparaison de l'état du cours d'eau

OBSERVATIONS DU MILIEU, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Présence d'espèces piscicole, piégeage, prédation, mortalité faune, flore(photos si possible), comportement anormal (recherche d'oxygène à la surface…), développement excessif d'algues, développement d'espèces invasives, eutrophisation du milieu, colmatage du substrat, pellicule à la surface,…

WWW.ETIAGE-DORDOGNE.FR

Action financée avec la participation de
l'Agence de l'Eau Adour Garonne

AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE
DU DEVELOPPEMENT DURABLE

EPIDOR

Etablissement Public Territorial
du Bassin de la Dordogne

Place de la Laïcité, 24250 Castelnaud-la-Chapelle
05 53 29 17 65 / epidor@eptb-dordogne.fr
www.eptb-dordogne.fr