

Etude de la valeur des débits biologiques sur plusieurs cours d'eau du bassin Charente/Seudre

Débits biologiques : états des lieux et méthodologie

Relevé de décisions du comité technique du 6 novembre 2020

➤ Liste des personnes présentes :

Nom	Structure
ABASQ Lena	BRGM
BEATRIX Lionel	DDTM17
BLANCANT Julien	SMABACAB
BOURRY Jean-Marie	Nature Environnement 17
BRIE Jacques	Charente Nature
BROUSSEY Manuella	AEAG
BUARD Eric	CREAA-Cellule Migrateurs
COLLEU Marc-Antoine	EPTB CHARENTE
COUPRY Bruno	Eaucéa
DAVID Jean-Philippe	SMBS
DAVITOGU Yann	SMBS
DOUMERET Fabien	SYMBAS
DUBOIS Pascal	DREAL NA
FONTENY Sylvie	CD17
GARREAU Emmanuel	SYMBO
HORTOLAN Valentin	FDAAPPMA 16
JOLY Alban	SYMBO
KYRIACOS Marie-Aude	DDT16
LE BARS Lydie	CD17
LETALLE Rémi	DDT16
LEURENT Timothée	AEAG
MAINDRON Bernard	SYMBAS
MEUNIER Fabrice	EPTB CHARENTE
MONTIGNY Frédéric	ARBNA
N'DAH Thérèse	COGEST'EAU
OZOG Romain	EPTB CHARENTE
PERRON Alice	SYMBA
POMMIER Valentin	OUGC Saintonge
POSTIC-PUIVIF Audrey	EPTB CHARENTE
RHONE Charlotte	CRC
ROUET Marie	FDAAPPMA 17
SIROT Baptiste	EPTB CHARENTE
VALEMBOIS Laurence	DDTM17
VALLIER Victorin	Eaucéa

➤ Liste des personnes excusées :

Nom	Structure
ALBERT François	MIGADO
BERTHIER Caroline	OFB
BROUSSARD Eric	OFB
CHAMPION Emmanuelle	LPO
DEBINSKI Olivier	DREAL NA
FERRE Julien	OFB
HERAUT Mariette	CD 17
LAROCHE Isabelle	Région Nouvelle Aquitaine
LUIS Florent	DDTM 17
RULIN Guillaume	OFB
STAUDT Florent	SYMBO

Personnes absentes :

GRACIA Jean-François	CD 16
TRISSE Olivier	CA 16

➤ Objet de la réunion :

Le Comité technique (COTECH) du 2 juillet avait abordé les questions méthodologiques et une première sélection de stations en vue de travaux éventuels à réaliser durant l'été 2020.

Le présent COTECH du 6 novembre vise à échanger et à valider les sujets suivants :

- l'état des lieux hydrologique et une première approche des débits cibles de l'étude,
- la proposition des stations débit biologique sur tous les cours d'eau de la tranche ferme,
- le rappel des espèces cibles.
- apporter des réponses aux questions sur les rapports de la tranche ferme.
- Rappel sur le planning de l'étude.

Ce COTECH est étendu aux représentants de la profession agricole et aux associations de protection de l'environnement.

➤ Documents support :

Diaporama + 5 rapports méthodologiques : trois pour le SAGE Charente, un sur la Boutonne et un sur la Seudre.

➤ Principales remarques :

● Chapitre « Méthodologie » du rapport :

L'agence de l'eau indique que la rédaction des rapports par bassin sur la partie « enjeux » laisse penser à un traitement seulement ciblé sur les étiages.

De plus, il convient de préciser les indicateurs qui seront pris en compte pour caractériser les débits biologiques, en distinguant les périodes de basses eaux et celles de hautes eaux. Une description plus pédagogique de la méthodologie est demandée par l'Agence de l'Eau

EAUCEA indique que le texte sera corrigé et qu'un document méthodologique au sens scientifique du terme et partagé entre tous les bassins sera réalisé. Il précise que le régime de hautes eaux est décrit dans la phase hydrologie (2.1.2 Analyse des données hydrologiques). Eaucea indique que les débits de débordement pourront être calculés sur la base des données de terrain. L'inondation du lit majeur sera traitée sur la Seudre sur laquelle une demande spécifique a été formulée.

Le protocole de prise de données hydrauliques « frayères à brochet » de la Seudre est différent du protocole standard pour étudier les débits nécessaires à l'inondation du lit majeur et bénéficie d'une modélisation préexistante et à large échelle du fonctionnement du cours d'eau en crue (données topographiques du lit majeur, modèle Artelia ...).

La méthodologie mise en place par EAUCEA est adaptée à la prise en compte des débits de hautes eaux (hors débordement), prévue dans le CCTP, mais nécessite, pour des contraintes purement pratiques (calage du modèle hydraulique), de réaliser les mesures de terrain en période de basses eaux.

Pour faciliter la compréhension des étapes méthodologiques, il est proposé qu'EAUCEA rédige un rapport générique applicable à l'ensemble des bassins versants de l'étude.

Comme durant le premier COTECH, il est rappelé que la partie analytique, qui conduira à l'interprétation des données de terrain et issues des modélisations, sera partagée et débattue avec les acteurs techniques lors de la phase suivante de l'étude « détermination des DB ».

● Chapitre « Qualité » du rapport :

Lorsque des indices de désoxygénations sont identifiés dans le chapitre qualité, une attention particulière sera apportée lors des prospections de terrain vis-à-vis des facteurs de mélanges des eaux et de réoxygénation.

● Bassin de la Seugne - Saint-Germain de Lusignan :

Effectivement, le débit d'étiage naturel au niveau de Saint-Germain de Lusignan est nul en amont de Pons (assec chaque année). Le rapport a été corrigé dans ce sens. L'erreur d'interprétation est issue d'une erreur d'affectation dans les bases de données de redevances et aux incertitudes sur les points de prélèvement. Le débit mesuré à la station hydrométrique provient exclusivement des rejets artificiels des stations d'épurations et de bassins de stockage (nappe du Trias, STEP). Ces rejets engendrent des problèmes de qualité notamment via leur teneur en chlorures. Un projet de stockage temporaire en période d'étiage des eaux issues de la nappe du Trias est en cours d'élaboration pour réduire les flux polluants. EAUCEA a contacté la DDTM17 postérieurement à la réunion pour faire le point sur ces rejets. Le rapport a été corrigé suite à cet échange.

Ce secteur sera donc non retenu pour des études de terrain (tranche optionnelle), l'effort devant plutôt être envisagé sur le Trèfle. Ce choix est appuyé par la décision récente de l'Etat d'équiper prochainement cet affluent de la Seugne d'une station hydrométrique.

- Bassin de la Seugne

Vis-à-vis de remarques suggérant une minimisation de l'irrigation dans les bilans hydrologiques (M. Bourry), Eaucea précise que le modèle agricole déployé est assez robuste et validé sur de nombreux bassins versant dont la Charente amont (périmètre Cogest 'eau).

Cela apporte un réel progrès dans la connaissance des régimes de prélèvements. Malheureusement pour estimer l'impact hydrologique, il faut mobiliser des études assez lourdes surtout en système à fortes composantes hydrosédimentaires. Certains modèles hydrogéologiques produisent des résultats mais leur valeur en étiage est toujours fragile en l'absence de données de calage.

C'est pourquoi, le rapport précise que le calcul d'impact était une approximation (fondé sur des ordres de grandeurs observés sur des territoires charentais étudiés plus en profondeur) pour illustrer le mécanisme d'effet d'amortissement. Nous n'en avons pas tiré de conclusion quantifiée.

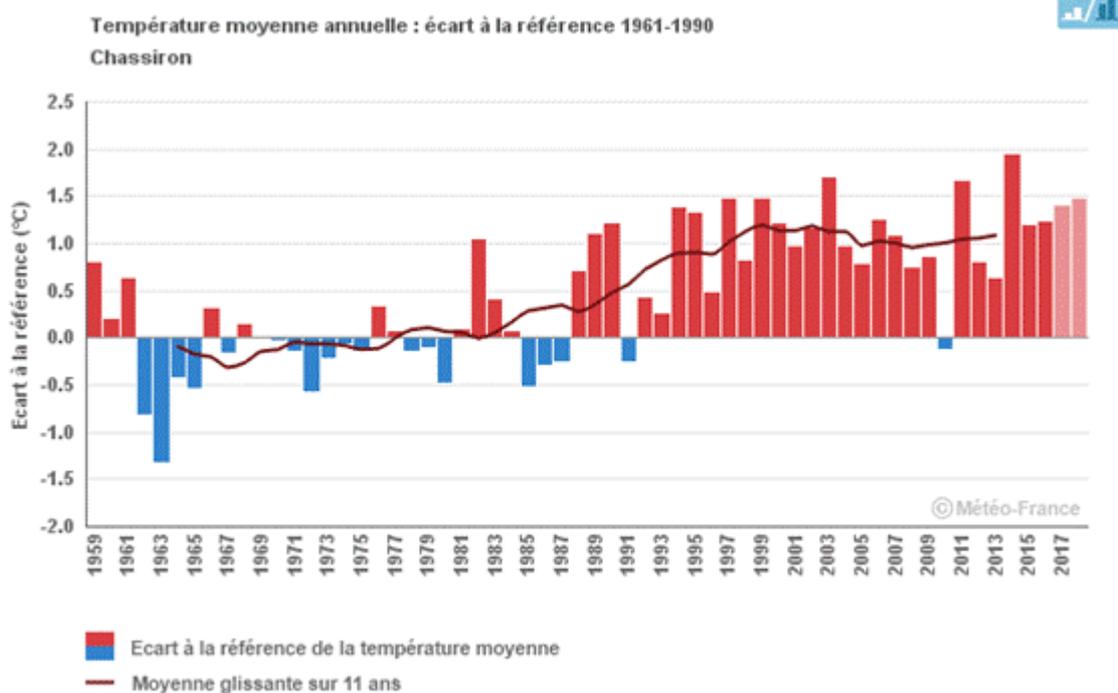
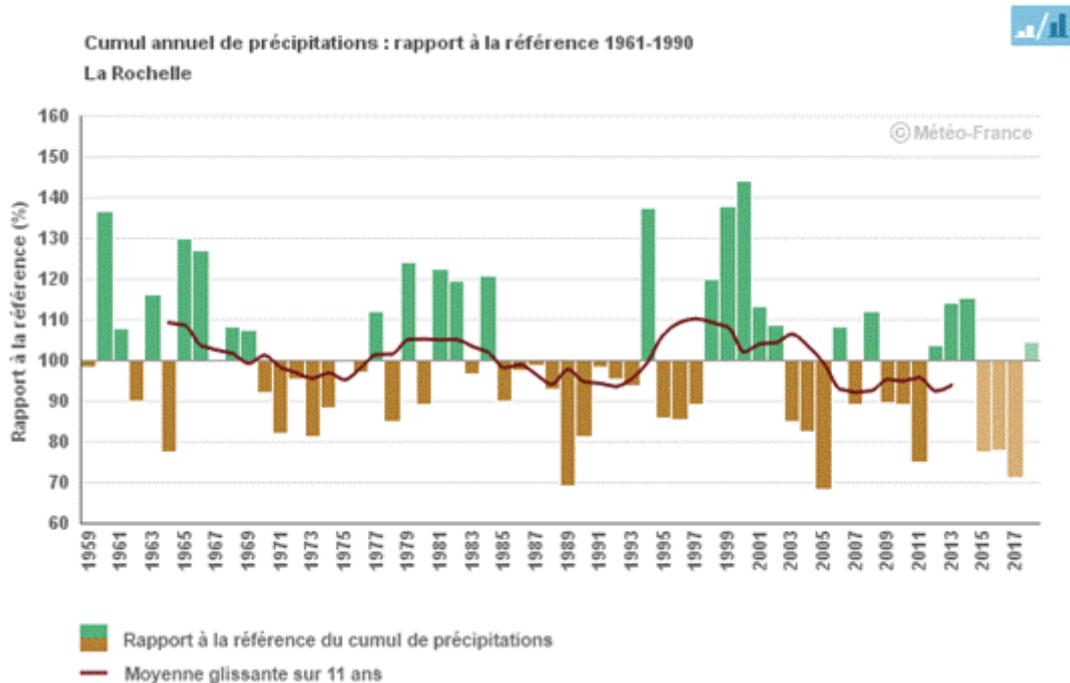
- Bassin de la Seudre

Concernant les impacts des usages sur le régime des débits, les mêmes remarques que pour la Seugne ont été effectuées par M. Bourry (NE17) appelant globalement les mêmes réponses mais avec des informations complémentaires. La modélisation agronomique est calée sur les déclarations de prélèvement de l'Agence de l'eau et permet donc de décrire chaque année un régime de prélèvement.

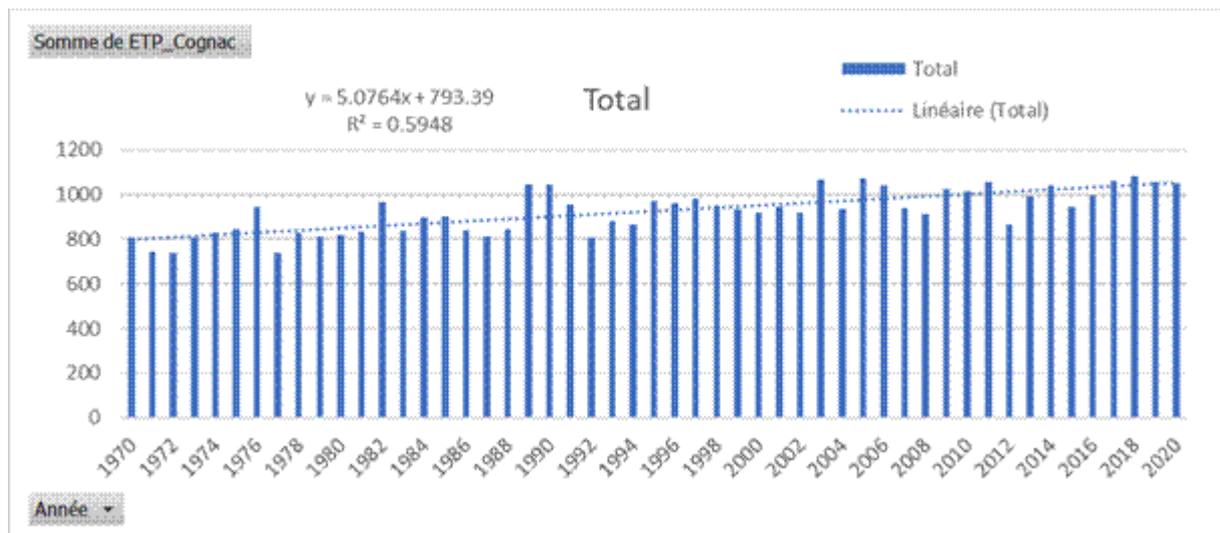
Vis-à-vis des impacts des prélèvements (eau potable et irrigation), le rapprochement des différents indicateurs doit être conduit avec prudence.

Le premier niveau est celui de la fiabilité des débits inscrits dans la banque Hydro qui est variable selon les périodes et les stations.

Le second niveau est celui de la séquence climatique étudiée. L'augmentation des températures augmentent régulièrement en France et dans la région (cf. graphes météo France) alors que la pluie est plus erratique. Une séquence plutôt arrosée correspond aux années 70, début de la chronique hydrologique de Saint André de Lidon alors qu'une séquence plutôt sèche aurait débuté depuis 2003.



Les conséquences de l'augmentation de la température sont considérables sur l'évapotranspiration. Les tendances annuelles montrent à Cognac, une augmentation d'environ 200 mm/an sur la même période, ce qui est malheureusement conforme aux prévisions climatiques. Les cours d'eau à faible écoulement (cas de la Seudre) sont logiquement ceux qui présentent les effets relatifs les plus importants. Pour rappel, la lame d'eau annuelle écoulee à saint André est de 125 mm.



Le troisième point est celui de la modélisation du BRGM qui permet de tenir compte de l'inertie du système souterrain et propose une analyse de l'impact des prélèvements appuyée sur une description du fonctionnement des aquifères bien connu de l'établissement. Il est certain que l'irrigation pèse sur le bilan hydrique. A Saint-André-de-Lidon cela représente en moyenne $2,8 \text{ Mm}^3$ ces dernières années (environ 10 % de l'écoulement interannuel).

Un quatrième point est le rôle mal décrit des interactions entre le stock hydraulique du sol, des zones humides du lit majeur et du niveau d'eau dans le fleuve qui pilotent une part de la vitesse de tarissement du cours d'eau.

- Bassin de la Boutonne :

Suite à des soucis de connexion à la visioconférence, M. DEMARCQ a formulé des remarques sur les documents suite à celle-ci. Concernant ces remarques, il convient de préciser que la proposition d'une valeur de débit de référence en étiage permet d'orienter l'analyse des basses eaux autour de cette valeur. Les débits biologiques seront déterminés en fonction de constats hydrauliques de terrain ; les valeurs du régime servent de guide et ne fixe pas une décision.

Certes beaucoup d'affluents entrent en assec mais l'exhaustivité des prospections de terrain serait trop coûteuse et le cahier des charges propose une autre orientation. Il faut donc faire des choix qui se concentrent sur le drain principal.

Remarque Eaucea : La question des assecs du chevelu hydrographique pourrait être abordée par un modèle hydrologique et hydrogéologique plus global qui établisse un lien entre piézométrie, usage et linéaire d'assec. Pour le lien piézo/linéaire, des approches statistiques peuvent être recherchées sur la Boutonne comme sur l'Antenne. Pour le lien Usage/piézo, ce sont des modèles hydrogéologiques plus complexes.

D'autre part, il est rappelé que le contexte hydrogéologique local peut lourdement modifier le régime des eaux et que le rapprochement entre stations est toujours à prendre avec prudence. Le cas des étiages de de l'Antenne très différents en amont ou en aval des restitutions des sources en est un bon exemple. Pour rappel, la valeur du DOE à Moulin de Châtre vient d'une étude du BRGM.

Pour la Trézence, dans le chapitre 2123 l'objectif du choix de la valeur de 100 L/s est uniquement analogique. Il permet de décrire la saisonnalité des étiages. Effectivement il peut être testé la valeur de 2 L/s QMNA mesuré ou 20 L/s QMNA naturel moyen Irstea et simulé Eaucea.

➤ Débits cibles proposés

Au cours de cette phase méthodologique, une reconstitution des débits d'étiage naturels (débit d'étiage mesuré + influences usages) des différents cours d'eau a été évaluée. Cependant, le contexte hydrogéologique rend cette analyse incertaine en dehors de tous travaux de modélisation hydrogéologique spécifiques (non prévus dans l'étude). Les débits ci-dessous peuvent être considérés comme des valeurs planchers qui orienteront le protocole de prise de données terrain.

	Cours d'eau	Secteur	Station hydrométrique de référence	QMNA5 naturels
SAGE Charente	Antenne	Amont du BV	Prignac	45 l/s
	Aume-Couture	Aume	Oradour	60 l/s
		Couture	Oradour	80 l/s
	Seugne	Lijardière	Lijardière	0.8-1.1 m ³ /s
St-Germain de Lusignan		St-Germain de Lusignan	0 l/s	
SAGE Boutonne	Boutonne	St-Jean d'Angély	St-Jean d'Angély	508 l/s
		Moulin de Châtre	Moulin de Châtre	526 l/s
	Trézence	Tournay	Tournay	20 l/s
SAGE Seudre	Seudre	St-André de Lidon	St-André de Lidon	25 à 40% de plus que Q mesuré
		Corme-écluse	Corme-écluse	25 à 40% de plus que Q mesuré
	Affluents	Bénigousse		Non mesuré, non modélisé par le BRGM
		Chantegrenouille		Non mesuré, non modélisé par le BRGM
		Chatelard		Non mesuré, non modélisé par le BRGM
		Pelisson		Non mesuré, non modélisé par le BRGM

➤ Proposition des stations de débits biologiques

Les stations de débits biologiques ont été positionnées suite à l'analyse de l'hydromorphologie et du contexte écologique et à des échanges entre EAUCEA et les syndicats de rivière. Les secteurs définis comme « priorités 2020 » lors du COTECH du 2 juillet ont fait l'objet de visites de terrain au cours de l'été 2020 à l'initiative du Bureau d'études.

Suite aux propositions d'EAUCEA, le tableau suivant dresse le bilan du nombre de stations de débit biologique retenues par le Cotech.

	Cours d'eau	Secteur	Nombre de stations d'études
SAGE Charente	Antenne	Amont (Prignac)	2
	Aume-Couture	Aume	3
		Couture	1
	Seugne	Lijardière	3
St-Germain de Lusignan		2	
SAGE Boutonne	Boutonne	St-Jean d'Angély	3
		Moulin de Châtre	3
	Trézence	Tournay	2
SAGE Seudre	Seudre	St-André de Lidon	2
		Vieille Seudre à Riolet	1
	Affluents	Bénigousse	1
		Chantegrenouille	1
		Chatelard	1
		Pelisson	1

Plusieurs modifications ont été apportées par rapport aux propositions initiales d'EAUCEA :

- BV Antenne : L'aval du bassin versant est actuellement fortement réalimenté par des sources et ne présente pas d'enjeu hydrologique marqué. Il est donc choisi de se concentrer sur la partie amont (des environs de Prignac aux sources). Ainsi, la station d'études de débit biologique proposée par EAUCEA à l'aval du linéaire n'est pas retenue. Seules les deux stations situées à l'amont feront l'objet d'une expertise dans le cadre de cette étude ;
- BV Seugne : le bassin amont de la Seugne (point de référence : Saint-Germain de Lusignan) fait l'objet d'assecs récurrents et durables sur une grande partie de son linéaire, d'une mise en bief très importante par les barrages et de rejets polluants à Jonzac. De plus, la répartition des volumes rejetés devrait évoluer dans les prochaines années, suite à une modification des modalités d'exploitation des lagunes de stockage de la ZAC Val de Seugne. Le Trèfle, son affluent principal, présente un meilleur potentiel écologique et semble ainsi plus intéressant à étudier. De plus, comme dit plus haut, une station hydrométrique va être mise en place sur ce cours d'eau. Appuyé par la demande du syndicat de bassin (SYMBAS), il est choisi de ne pas traiter de la Seugne amont dans la suite de l'étude (tranche optionnelle) mais de se concentrer le cas échéant sur le Trèfle (si commande de la tranche optionnelle dédiée).
- BV Trézence : le choix des stations débits biologiques n'est pas tout à fait arrêté (attentes des retours du SYMBO sur les propositions d'EAUCEA). Toutefois, le CD17 précise que le secteur amont, bien qu'apparaissant pertinent à première vue pour y positionner une station débit biologique, est en fait très influencé et n'est donc pas propice. Il semble plus judicieux de positionner une station plus en aval sur le linéaire. Ce bassin souffre de problèmes quantitatifs et de qualité des eaux.
- Secteur SAGE Boutonne : Seul le secteur de Saint-Jean d'Angély sera étudié pour le débit biologique et le DOC. Les secteurs de Moulin de Châtre et de la Trézence ne pourront pas être étudiés pour des raisons financières. La méthodologie proposée pourra toutefois servir de

base sur ces secteurs dans l'hypothèse où l'étude des débits biologiques y soit relancée à l'avenir.

Sur les autres bassins versants, les stations proposées sont confirmées. Celles qui n'ont pas fait l'objet d'une visite de terrain feront l'objet de prospections en compagnie des syndicats de bassin (et autres acteurs intéressés) au cours de la saison hivernale/printanière 2021, en fonction des tranches optionnelles commandées.

➤ Espèces cibles :

Les espèces cibles, déjà présentées lors du précédent COTECH, n'ont pas été remises en cause. Il a été demandé à EAUCEA de préciser dans les rapports les raisons de la non prise en compte de l'anguille comme espèce cible.

➤ Calendrier :

- 1^{er} décembre 2020 : COPIL du 1^{er} décembre pour validation de la tranche ferme ;
- Hiver/printemps 2021 : Réalisation de visites de sites en compagnie des syndicats de rivière et autres acteurs intéressés sur les secteurs encore non prospectés et faisant l'objet de la tranche optionnelle, détermination de débits biologiques au niveau des secteurs ayant fait l'objet de mesures en 2020).