



Ce bulletin est réalisé grâce au concours financier de la Région Bretagne

Responsable de publication : Gilles Pinay, président du Creseb • Rédaction : cellule d'animation du Creseb

Débit Minimum Biologique et gestion quantitative de la ressource en eau

Comment définir une gestion quantitative de la ressource en eau en intégrant la préservation des milieux aquatiques et de la vie piscicole ?

Dans le cadre des réflexions au sein des CLE sur la gestion quantitative de la ressource en eau et de ses interactions avec les besoins des milieux aquatiques, des questions sur les Débits Minimums Biologiques (DMB) ont émergé : Enjeux ? Méthodes ? Interprétation des résultats ?

Pour y répondre des scientifiques ont étudié différents domaines thématiques : hydrologie, morphologie, habitats piscicoles, et ont travaillé à leur articulation. Le groupe technique constitué a basé ses travaux sur le cas du bassin Ellé/Isole/Laïta.

Ces travaux conduits en collaboration avec les acteurs territoriaux, ont permis d'aboutir à la co-construction d'une démarche pour aborder, à l'échelle d'un bassin versant, la gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau prenant en compte la vie piscicole. Cette démarche a été élaborée en cohérence avec les démarches de définition des débits « écologiques » développées aux échelles nationales et européennes.

Le guide est disponible sur le site Internet du Creseb : www.creseb.fr

ORIGINE DE LA DÉMARCHE

La question des débits minimums biologiques est un sujet très important à la fois pour la gestion de la ressource en eau et pour les objectifs environnementaux à atteindre dans les rivières.

Sur certains bassins versants bretons parmi lesquels le territoire de l'Ellé Isole Laïta, la gestion quantitative de la ressource en eau constitue un des enjeux prioritaires.



Tous droits réservés Philippe Baran

Pour aborder cet enjeu de manière globale, ont été menées en parallèle une étude sur le bilan entre besoins en eau et ressources disponibles et une étude mobilisant les méthodes basées sur les habitats des poissons. La réalisation de ces études a conduit à des questionne-

ments sur les outils associés au DMB (> voir Focus 2) : était-ce le bon outil pour appréhender la gestion quantitative

de la ressource à l'échelle du bassin ? Ces outils sont-ils adaptés aux cours d'eau bretons ? Comment mobiliser ces outils pour permettre à la CLE d'initier une stratégie concertée de gestion quantitative de la ressource ?

« Comment mobiliser ces outils pour permettre à la CLE d'initier une stratégie concertée de gestion quantitative de la ressource ? »



À QUELS ENJEUX FAIT-ON RÉFÉRENCE LORSQUE L'ON PARLE DE DÉBIT MINIMUM BIOLOGIQUE (DMB) ?

Les notions de débits « **biologiques** », « **écologiques** » ou « **environnementaux** » (« e-flows » en anglais) font l'objet de multiples définitions, souvent associées au contexte réglementaire

considéré. La déclaration de « Brisbane (2007) »¹ décrit les débits écologiques comme « la quantité, la saisonnalité et la qualité des débits nécessaires à la durabilité des éco-

systèmes d'eau douce et estuariens ainsi qu'aux besoins et au bien-être des hommes qui dépendent de ces écosystèmes » (Lamouroux et al., soumis).²

Il existe plusieurs niveaux de détermination du **débit minimum biologique (DMB)** depuis **une échelle très locale jusqu'à l'échelle du bassin versant**.

À l'aval de chaque ouvrage construit dans le lit d'un cours d'eau, l'article L 214-8 du Code de l'Environnement et la circulaire du 5 juillet 2011 précisent les conditions de maintien de débits réservés en cours d'eau.³

À l'échelle du bassin versant, il n'y a pas d'obligation réglementaire de débits minimaux biologiques. Il faut noter tout de même que l'article L211-1 du Code de l'Environnement vise « une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau » qui doit « permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences de la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ». En outre, les dispositions du chapitre 7

du SDAGE 2016-2021⁴ relatif à la maîtrise des prélèvements d'eau constituent des éléments complémentaires de référence à respecter pour la gestion quantitative de la ressource en eau.

Les progrès de la recherche en écologie aquatique ont permis de dégager des principes forts sur la définition des « grands besoins » en eau des rivières et des communautés biologiques qui s'y développent. Pour assurer tant leur fonctionnement physique que biologique, **les cours d'eau ont besoin de débits mais aussi et surtout de**

« ... les réflexions sur la détermination du DMB doivent nécessairement s'inscrire dans une démarche plus globale... »

variations d'écoulements dans le temps. Les alternances de crues et d'étiages sont indispensables à la fois directement aux espèces mais aussi aux processus biogéochimiques. La difficulté réside toutefois dans la fixation de valeurs acceptables de

modification du débit d'une rivière pour les différentes grandeurs caractérisant les régimes de débits.

Quelles que soient les méthodologies, il n'existe pas de valeurs « miracles » de débit minimal à laisser dans la rivière que les scientifiques pourraient avancer.

À l'échelle du bassin versant, les réflexions sur la détermination du débit minimum biologique doivent nécessairement s'inscrire dans une démarche plus globale sur les aspects quantitatifs de la gestion de la ressource en eau, et ce afin de tenir compte de la ressource en eau disponible, des usages (eau potable, industrie, agriculture) et des besoins des milieux aquatiques. Or, s'il est possible d'évaluer les besoins en eau liés aux usages, il est plus complexe d'évaluer ceux nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

COMMENT MOBILISER LES OUTILS DE DÉFINITION D'UN DMB ?

Garantir la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux revient à garantir l'habitat des espèces (> voir Focus 1) présentes dans le milieu aquatique. Ceci passe par le maintien des hauteurs d'eau, des vitesses d'écoulement et des substrats adaptés aux exigences ou préférences des espèces.

Le **débit minimal permettant de satisfaire ces exigences d'habitat** peut être considéré comme le **débit minimum biologique** adapté aux espèces vivant dans le tronçon de cours d'eau concerné.

Localement, le DMB est souvent estimé en utilisant un outil de modélisation des habitats : la **méthode des microhabitats** (> voir Focus 2). Elle est généralement mise en œuvre pour

« ... il n'existe pas de valeur « miracle » de débit minimal à laisser à la rivière ».

apprécier la variabilité de la qualité de l'habitat vis-à-vis des différentes espèces/stades de poissons en fonction des variations de débit.

Quelles que soient les outils, **il n'existe pas de valeurs « miracles » de débit minimal à laisser dans la rivière.** La réflexion sur des DMB doit s'intégrer dans une approche globale d'évaluation de la ressource disponible, des usages et des besoins des écosystèmes aquatiques, en concertation avec les acteurs du territoire. **C'est l'objet du guide qui propose d'aider à l'interprétation de l'impact sur la ressource biologique, de scénarios de gestion.**

1 : La déclaration de « Brisbane » formulée lors d'un colloque international sur le sujet en 2007 : <http://www.watercentre.org/news/declaration>

2 : Lamouroux N., Augéard B., Baran P., Capra H., Le Coarer Y., Girard V., Gouraud V., Navarro L., Prost O., Sagnes P., Sauquet E. & Tissot L. (soumis). Débits écologiques : la place des modèles d'habitat dans une démarche intégrée.

3 : http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2011/07/cir_33531.pdf

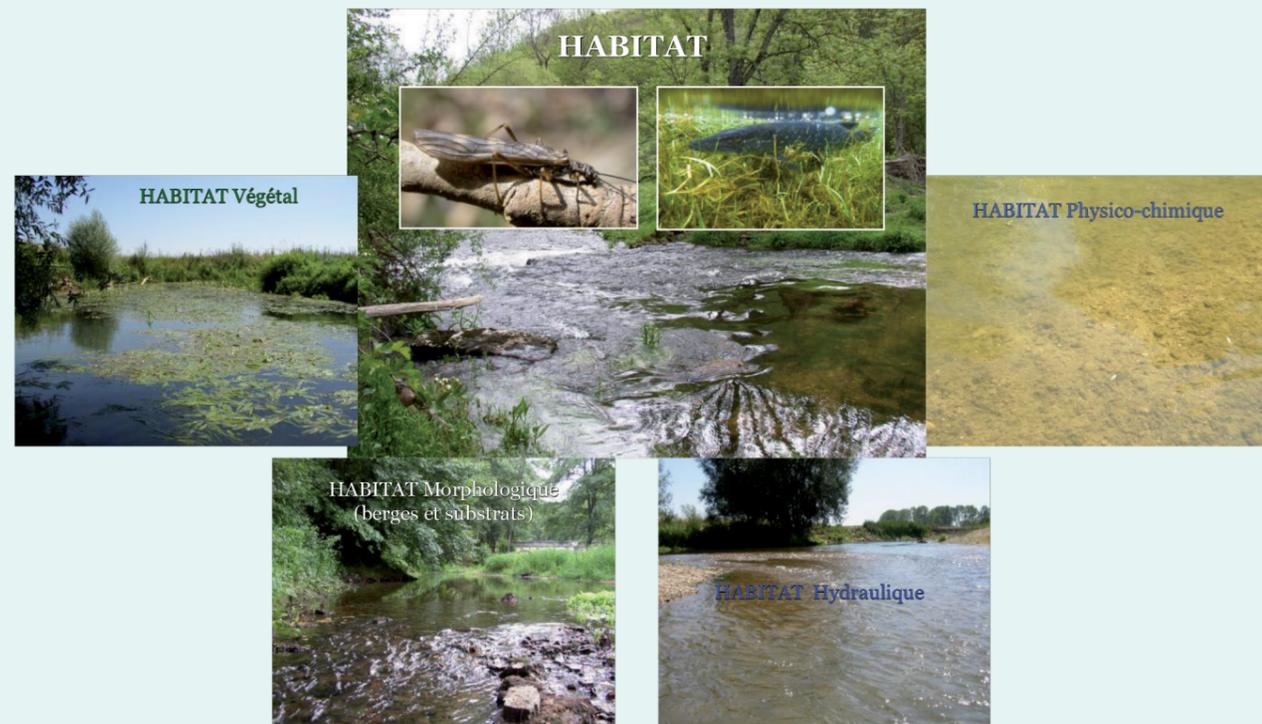
4 : <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/le-sdage-loire-bretagne-adopte-par-le-comite-de-a2289.html>

FOCUS 1 : L'HABITAT DES ESPÈCES ET LEURS PRÉFÉRENCES

Dans un cours d'eau, la vitesse du courant, la hauteur d'eau et la granulométrie, caractéristiques de la morphologie du cours d'eau, permettent de définir des grands types de faciès d'écoulement. On peut ainsi distinguer des faciès profonds à écoulement lent (faciès dits lentiques) tels que les mouilles, les chenaux, les fosses, et des faciès peu profonds à écoulement plus rapide (faciès dits lotiques), tels que les plats et les radiers.

Les caractéristiques de ces faciès en font des habitats favorables pour certaines espèces : ce sont des endroits spécifiques où les espèces habitent et réalisent leurs fonctions de reproduction, de croissance, d'alimentation, de repos... La diversité des faciès d'écoulement garantit l'hétérogénéité des habitats des cours d'eau indispensable pour l'accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces.

Toutes les espèces n'ont pas les mêmes besoins ou préférences en matière d'habitat et pour une même espèce, les préférences varient en fonction de son stade de développement, de sa taille et de la fonction vitale réalisée. Par exemple, le vairon, contrairement au saumon, ne supporte pas les vitesses de courants trop importantes. Par ailleurs, on trouvera les juvéniles de truite dans de faibles hauteurs d'eau alors que les adultes évoluent plutôt dans des zones plus profondes.



Tous droits réservés Onema

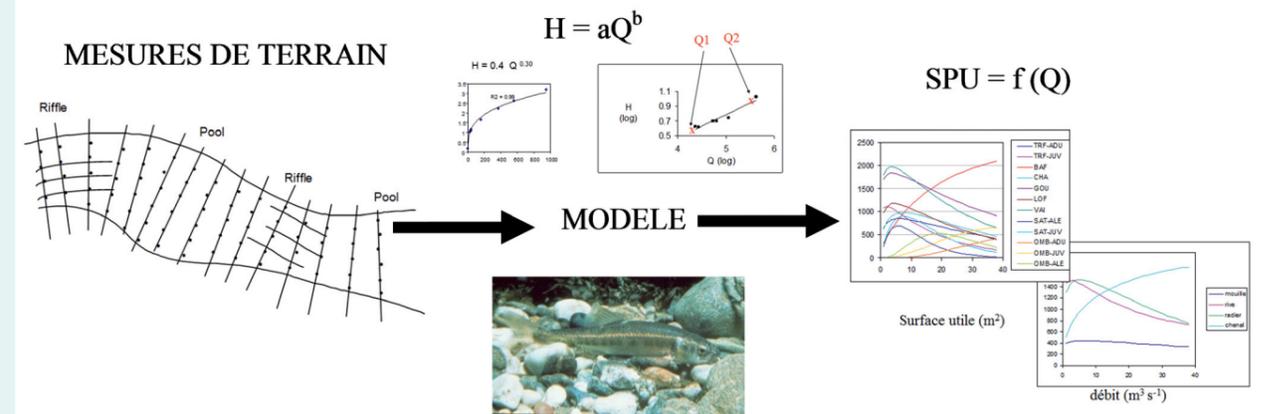
FOCUS 2 : LES MÉTHODES DE MICRO-HABITAT

La méthode des micro-habitats part du principe que les poissons sont de bons indicateurs de l'état de santé du milieu aquatique car ils sont notamment sensibles aux caractéristiques morpho-hydrauliques du cours d'eau, caractéristiques pour lesquelles ils ont des préférences : vitesse, hauteur d'eau et substrat.

La méthode permet d'évaluer l'impact de modifications de débits sur les caractéristiques morpho-hydrauliques (variations des vitesses de courant et des profondeurs d'eau) et par conséquent sur une quantité d'habitats favorables pour les différentes espèces piscicoles. Ces quantités d'habitats conditionnent pour partie la distribution,

l'abondance de poissons, leur comportement, leur croissance... Cette méthode permet ainsi d'identifier une gamme de débits favorables pour les espèces considérées et d'estimer les variations de quantité d'habitats sur un tronçon de cours d'eau pour ces espèces pour différentes gammes de débits du cours d'eau.

Figure 1 : Schéma de mise en œuvre et d'application de l'outil ESTIMHAB sur une station d'étude pour évaluer la sensibilité du potentiel d'habitat piscicole à la valeur de débit d'une station d'étude



Avec H = hauteur, L = largeur, Q = débit, SPU = Surface Pondérée Utile

UNE DÉMARCHE CO-CONSTRUITE POUR ABORDER CES QUESTIONS À L'ÉCHELLE DU BASSIN VERSANT

L'objectif visé est de proposer une manière d'appréhender la gestion quantitative de la ressource en eau dans les bassins versants prenant en compte la vie piscicole.

Il s'agit :

1 - de préciser les questions pertinentes à se poser ;

2 - de recenser les données et outils mobilisables pour apporter des éléments de réponses à ces questions.

Pour ce faire, différentes équipes scientifiques se sont mobilisées afin d'apporter des éclairages sur les différents champs thématiques. L'intérêt de ce projet a résidé dans l'articulation

de ces différents champs pour construire la démarche.

La démarche est organisée en deux grandes phases : la réalisation d'un diagnostic territorial (A) venant alimenter la stratégie de gestion territoriale (B).

La **première phase** de cette démarche consiste en un **diagnostic territorial** qui vise à :

- caractériser les déséquilibres quantitatifs de la ressource en eau - volet 1,

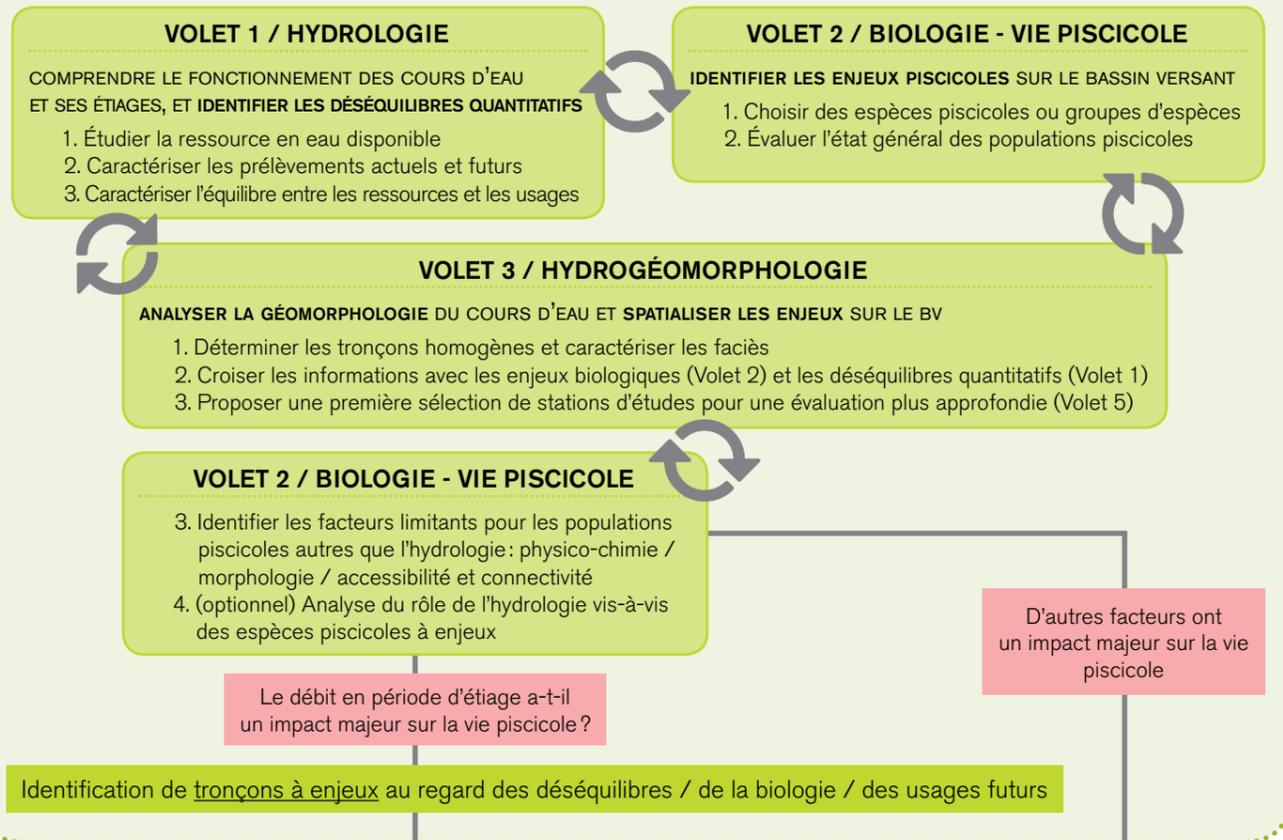
- identifier les enjeux piscicoles sur le bassin versant en les spatialisant - volet 2,

- identifier les facteurs susceptibles d'impacter la vie piscicole - volet 2,

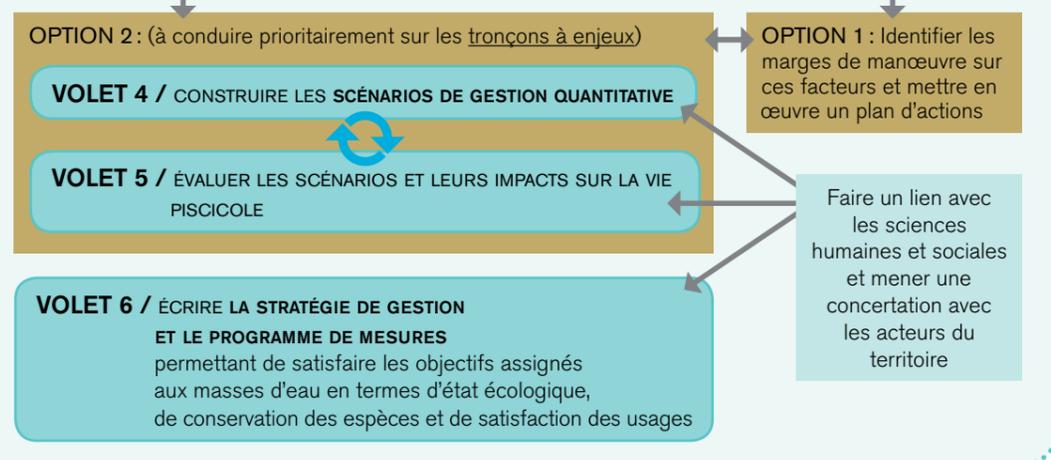
- analyser la géomorphologie des cours d'eau - volet 3.

A. DIAGNOSTIC TERRITORIAL

Caractérisation des facteurs influençant le fonctionnement écologique du cours d'eau et plus spécifiquement celui des populations piscicoles



B. STRATÉGIE DE GESTION TERRITORIALE



CONCERNANT L'HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT - VOLET 1

Quelles questions se poser ?

- Quelle est la ressource disponible dans mon bassin versant et comment se répartit-elle dans l'espace et dans le temps (saisons et années) ? Comment fonctionne mon bassin versant et comment interagissent les cours d'eau et les nappes ?

- Quels sont les volumes d'eau utilisés (eau superficielle et eau souterraine) et comment se répartissent-ils dans l'espace et dans le temps (saisons et années) ? Comment les usages vont-ils évoluer à l'avenir sur mon territoire ?

- En fonction des conditions météorologiques et des prélèvements, comment le système réagit-il ? A quel moment et où peuvent survenir les problèmes de déséquilibre quantitatif aujourd'hui et dans le futur ?

Comment aborder ces questions ?

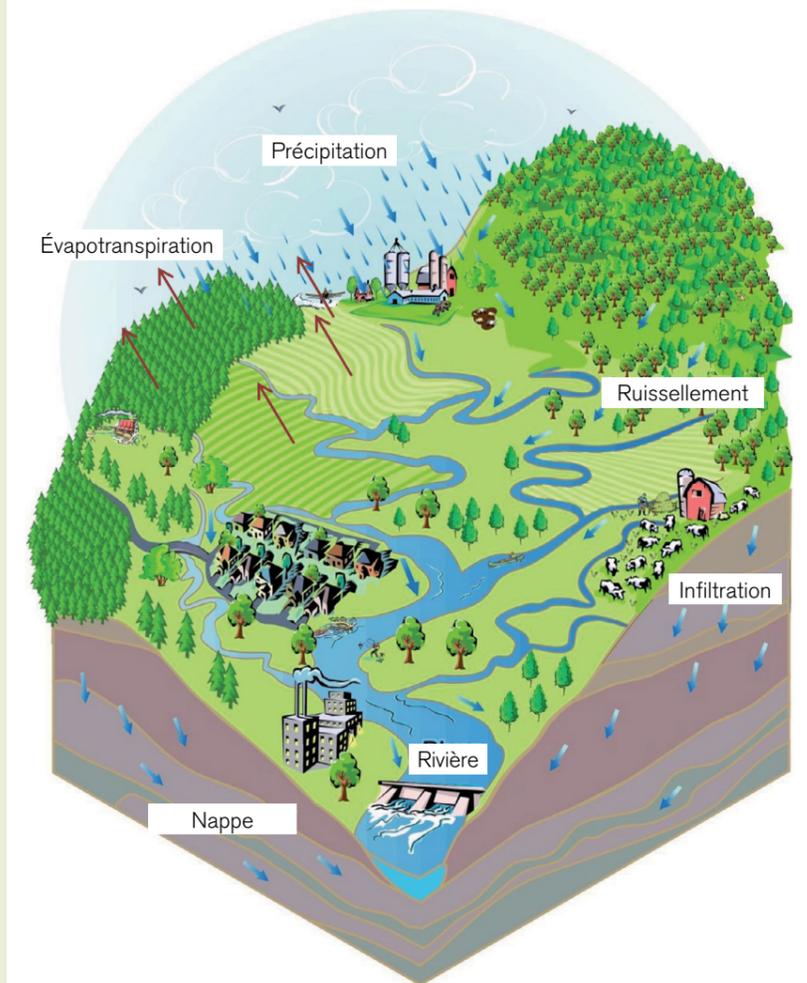
Les déséquilibres quantitatifs dans le temps et dans l'espace s'évaluent en étudiant le bassin versant dans son ensemble, de la quantification des flux écoulés à l'hydrogéologie. Cette discipline permet en effet de comprendre les liens existants entre les eaux souterraines contenues dans les aquifères et le(s) cours d'eau, et de connaître les temps de réponse de ces aquifères pour soutenir le(s) cours d'eau notamment en période d'étiage, c'est-à-dire la réactivité du système.

L'étude des déséquilibres quantitatifs s'appuie également sur des bilans « besoins - ressources » effectués à l'échelle du bassin versant. Ces bilans permettent d'intégrer les prélèvements d'eau actuels et futurs en lien avec les usages du territoire.

L'évolution de ce fonctionnement peut être abordée par une modélisation de l'impact en terme hydrologique des différents changements possibles (anthropiques, climatiques...) sur le bassin versant.

Figure 2: Partie continentale du cycle hydrologique, reliant précipitations, évapo-transpiration et débit des rivières

Adapté de http://courtenaygeo12.blogspot.fr/2010_04_01_archive.html



CONCERNANT LA VIE PISCICOLE - VOLET 2

Quelles questions se poser ?

• Les différents tronçons du bassin versant accueillent-ils les espèces de poissons qui devraient potentiellement s'y trouver ? Leur absence ou le mauvais état de leur population est-il dû à des problèmes de déficit en eau ?

• N'y aurait-il pas, dans le bassin, des facteurs autres que les débits (chimie des eaux, continuité, altération de la morphologie...) susceptibles de contraindre l'abondance des poissons et/ou la présence de certaines espèces ?

Comment aborder ces questions ?

Afin d'évaluer les enjeux piscicoles sur le bassin versant, il s'agit d'identifier les espèces présentes et leur cycle de vie. Pour les espèces

sélectionnées, l'état de population piscicole doit être caractérisé en s'appuyant sur différentes données disponibles en termes d'abondance : l'Indice Poisson Rivière (IPR), les paramètres populationnels (densités et biomasses) issus des inventaires piscicoles, les indices d'abondance...

Compte tenu de leur sensibilité aux conditions de débit évoluant au cours de l'année, l'analyse de données simples, comme la relation entre le débit et les abondances de poissons (densités, indice saumon...) ou bien encore le maximum d'abondance par tranche de débit pourra être étudiée.

Dans cette analyse, d'autres facteurs que le débit peuvent être déterminants et plus impactants pour la biologie des espèces en fonction

de leurs stades de développement, et doivent être pris en compte.

À titre d'exemple, pour les salmonidés, il s'agit de la température du cours d'eau, du pH, du couple ammonium / ammoniac, des matières en suspension, de l'oxygène dissous ainsi que des nutriments : azote et phosphore favorisant l'eutrophisation du cours d'eau.

La question de la continuité écologique des cours d'eau peut également être déterminante pour les migrateurs car elle conditionne l'accès aux zones de reproduction.

Enfin la dégradation morphologique des cours d'eau influe négativement sur la vie piscicole. La fluctuation des débits n'aura en effet pas le même impact dans un système plus anthropisé.

Cette analyse permet :

- de caractériser les zones prioritaires en termes d'habitats piscicoles au regard des enjeux piscicoles et des

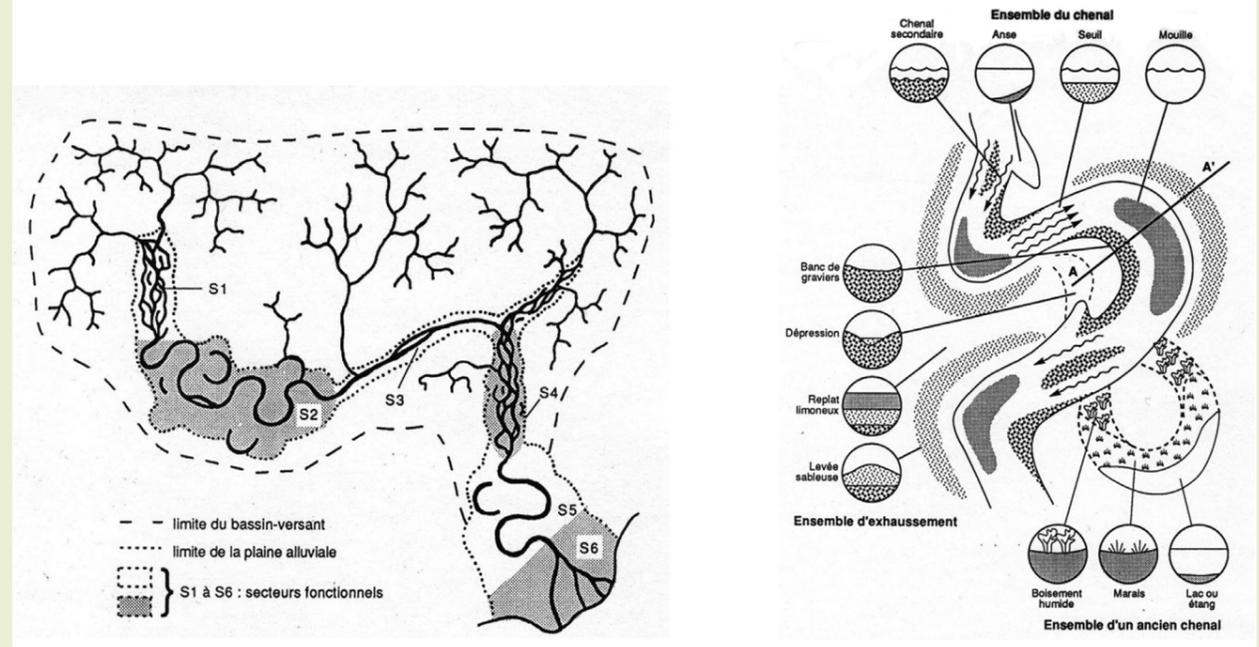
déséquilibres quantitatifs actuels ou futurs,
- d'aider au choix des stations d'études ponctuelles dans le cadre

de la mise en œuvre d'une étude sur l'impact de scénarios hydrauliques sur la vie piscicole.

Figure 3 : l'emboîtement des éléments constitutifs des hydrosystèmes (Amoros et Petts, 1993) ⁵

A. les secteurs fonctionnels, au sein du bassin versant

B. les ensembles fonctionnels et les unités au sein d'un secteur



CONCERNANT LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU EN LIEN AVEC LES ENJEUX PISCICOLES ET LES DÉSÉQUILIBRES QUANTITATIFS - VOLET 3

Quelles questions se poser ?

• Où se situent les zones critiques dans le bassin (ou tronçons à enjeux) ?

• Quels sont les différents contextes morphologiques sur le bassin versant et notamment sur ces zones critiques ?

• Quels sont les facteurs les plus impactants sur le territoire quant

à la vie piscicole (et notamment sur ces zones critiques) ?

Comment aborder ces questions ?

Il s'agit de sectoriser le cours d'eau en tronçons représentatifs, afin de pouvoir spatialiser les enjeux piscicoles sur le bassin versant. Puis sur des tronçons représentatifs, il s'agit d'analyser plus finement la morphologie (faciès d'écoulement et type d'habitat).

Cette analyse passe par l'identification de variables pertinentes liées au fonctionnement du cours d'eau comme : pente, géologie, largeur du lit majeur, largeur du lit mineur, granulométrie, profondeur, encaissement, confluence, présence d'aménagement, sinuosité, nature des berges, présence de ripisylves.

La **seconde phase consiste** à définir la **stratégie de gestion territoriale**. Cette seconde phase passe par la construction de scénarios de gestion puis la mise en œuvre d'études pour en évaluer les impacts sur la vie piscicole. Deux grands cas de figure peuvent se présenter :

1- Si d'autres facteurs (que le débit du cours d'eau en période d'étiage) ont un impact majeur sur la vie piscicole, quelles marges de manœuvres existent sur ces facteurs : physico-chimie, accessibilité et connectivité, restauration de la morphologie du cours d'eau, ... ? Quel plan d'action peut être mis en œuvre ?

2 - Si le débit en période d'étiage a un impact majeur sur la vie piscicole :
• Qu'avons-nous comme solutions pour résoudre les problèmes avérés de déséquilibres entre la ressource disponible et les usages de l'eau ? Quels sont les scénarios de gestion quantitative de la ressource à envisager ?

• Comment quantifier les impacts des scénarios de gestion envisagés sur les espèces piscicoles à enjeux et notamment sur leurs habitats ? Quels sont les compromis possibles ?

La démarche ainsi proposée consiste, sur les tronçons des cours d'eau à enjeux, à :

- construire des scénarios de gestion quantitative de la ressource en eau ;
- puis évaluer les impacts sur les habitats piscicoles en s'appuyant sur des méthodes scientifiques croisant l'hydraulique et la biologie (Méthodes des micro-habitats notamment).

La compilation de ces éléments et leur mise en débat avec les acteurs du territoire doivent permettre de définir, via une démarche concertée, la stratégie de gestion de la ressource. En découleront les programmes de mesures permettant de satisfaire les objectifs assignés aux masses d'eau en termes d'état écologique, de conservation des espèces et de satisfaction des usages.

5 : Amoros, Claude, and Geoffrey E. Petts. Hydrosystèmes fluviaux. Vol. 24. Masson, 1993

FOCUS 3 : ÉVALUER LES RISQUES DE PERTE D'HABITAT POUR LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS DE GESTION

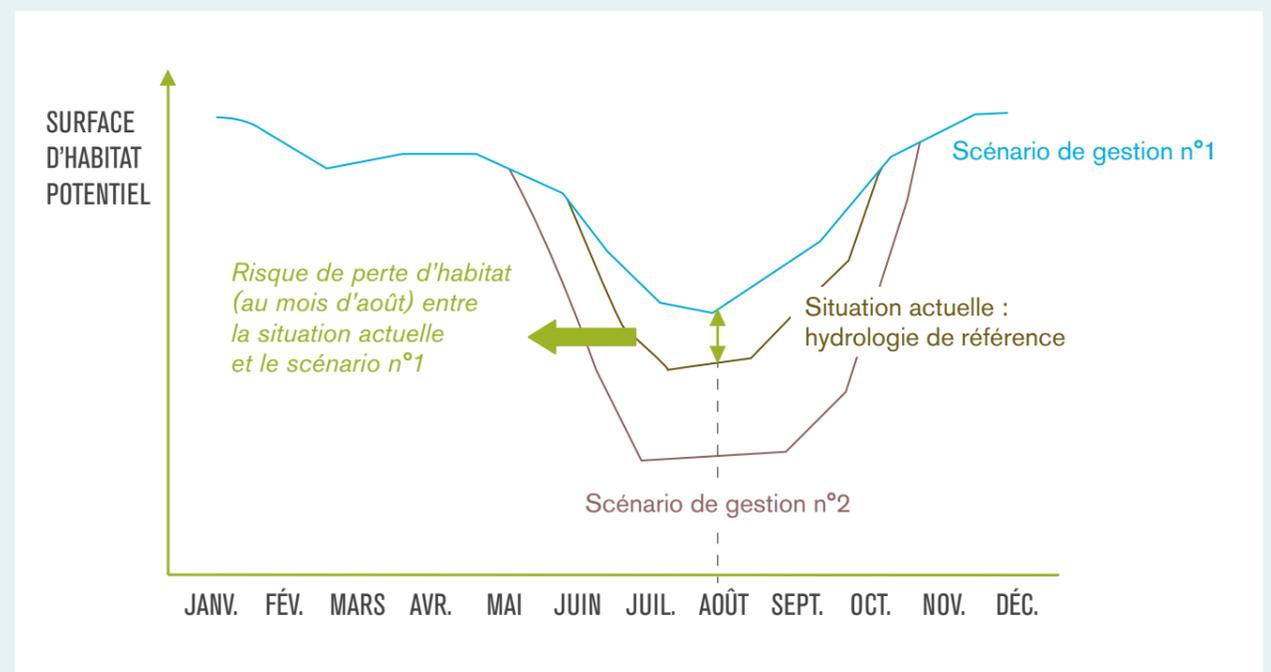
L'évaluation des impacts des scénarios de gestion quantitative de la ressource en eau sur les habitats aquatiques **repose sur la mise en œuvre de méthodes d'aide à la détermination de débit minimum biologique (DMB)**. Dans le domaine des habitats piscicoles, la méthode s'appuyant sur celle des micro-habitats est actuellement l'une des plus employées.

L'utilisation de cette méthode doit se baser sur un ensemble de données préalables issues des différents volets du diagnostic territorial.

L'identification du niveau de risque associé à un scénario de gestion quantitative repose sur la sensibilité des habitats piscicoles vis-à-vis des bas débits. Cette sensibilité est appréhendée au travers de l'évolution de surfaces d'habitat poten-

tiel pour une espèce donnée et un stade de développement donné. Le risque est reflété par des pertes d'habitat par rapport à des situations d'hydrologie de référence (ou par rapport à un autre scénario de gestion). Ces pertes s'expriment en pourcentage de pertes de quantité d'habitat disponible qu'il convient de ramener à une durée ou une saisonnalité.

Évolution de la surface d'habitat favorable pour l'espèce de poisson cible au cours de l'année (à un stade de développement donné)



DES DÉVELOPPEMENTS À PRÉVOIR

L'extension à d'autres espèces: Le guide élaboré s'intéresse à la vie piscicole mais d'autres groupes animaux ou végétaux peuvent cependant être impactés par différents facteurs dont les variations de débit notam-

ment en période d'étiage. Il serait donc intéressant d'intégrer également cette dimension dans une future version du guide. Cependant, bien qu'ils soient l'objet d'enjeux de conservation ou de biodiversité, les séries chrono-

logiques sur ces groupes d'organismes aquatiques sont très rares.

L'applicabilité du guide dans des contextes différents: sur le territoire pilote sur lequel la démarche a été

déroulée, la morphologie des cours d'eau est relativement préservée. Il serait donc intéressant de mettre en

œuvre les différentes étapes de cette démarche sur des bassins versants

plus anthropisés où la morphologie des cours d'eau est plus altérée.

QUELLES COOPÉRATIONS ACTEURS-CHERCHEURS OFFERTES DANS LE CADRE DE CES TRAVAUX ?

Le guide élaboré s'appuie sur le travail d'expertise conduit par Philippe Baran du pôle d'écohydraulique Onema – IMFT - Irstea de Toulouse, sur le bassin de l'Ellé Isole Laïta et sur les contributions pluridisciplinaires de différentes équipes scientifiques sur les volets hydrologie et hydrogéologie (Laurent Longuevergne de l'Université de Rennes 1), morphologie (Simon Dufour et Nadia Dupont de l'Université Rennes 2) et biologie (Dominique Ombredane d'Agrocampus Ouest).

Le contexte breton est extrêmement propice pour engager cette démarche concertée notamment sur le bassin de l'Ellé-Isole-Laïta où le dynamisme des acteurs et la pertinence des réflexions poussent les scientifiques à proposer des outils d'aide à la décision adaptés. L'équipe de scientifiques s'est donc engagée naturellement pour accom-

pagner cette démarche au service d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Hormis l'intérêt pour la thématique, certains chercheurs sont intéressés par l'opérationnalité et l'accès à certaines données offerts par ce type de projet collaboratif. Cela permet de tester des outils de la recherche sur le terrain et peut venir nourrir des questions de recherche.



Il ne s'agit pas de fournir une valeur « miracle » de débit mais, à partir de scénarios négociés, d'en évaluer les impacts et de proposer des mesures».

Si le facteur « **temps disponible** » constitue une limite dans les collaborations, il est nécessaire pour établir une relation de confiance entre les différents acteurs. Les différents échanges tout au long du projet avec les acteurs du territoire, sur le terrain

et entre les chercheurs se sont révélés très riches et ont permis une restitution des résultats au fil de l'eau.

La démarche qui est proposée offre une large place aux acteurs du territoire : **il ne s'agit pas de fournir une valeur « miracle » de débit mais à partir de scénarios négociés d'en évaluer les impacts et de proposer des mesures.** Le scientifique n'amène pas de solutions toutes faites.

L'alimentation mutuelle pour construire des scénarios de gestion pertinents est extrêmement importante. Cependant, sur le territoire, un nombre limité d'acteurs a été impliqué dans le projet.

Les questions qui se posent alors sont: comment transférer et mettre en débat l'ensemble de ces éléments pour une appropriation par les membres de la CLE voir l'ensemble des acteurs concernés du territoire ?

LES PROCHAINES ÉCHÉANCES À RETENIR

■ 27 ET 28 JANVIER 2016

Lors du CGLE 2016 un séminaire « Science et décision publique » sera co-organisé avec le CSEB (www.cseb-bretagne.fr). Les exposés scientifiques et techniques traiteront :

- des innovations technologiques au service de la gestion de l'eau : **Drones et télédétection de proximité** ;
- de **l'incertitude scientifique à la décision politique.**

■ 23 FÉVRIER 2016

En 2016 débute la nouvelle convention constitutive du GIS Creseb. Le Conseil de Groupement du 23 février 2016 permettra l'installation du nouveau bureau et du nouveau président du Comité Scientifique et Technique.

■ 31 MARS 2016

Le 31 mars 2016, en lien avec le volet « expérimentations à basse fuites d'azote » du plan de lutte contre les algues vertes, le Creseb accompagne l'organisation d'une journée d'échange avec les pilotes régionaux du plan de lutte contre les algues vertes.

Le point sur les activités du Creseb

En 2015, les travaux entamés les années passées ont été poursuivis.



L'INTÉGRATION DES DIMENSIONS SOCIOLOGIQUES ET ÉCONOMIQUES AUX ACTIONS DE RECONQUÊTE DE LA QUALITÉ DE L'EAU

Un des thèmes de travail du Creseb concerne l'approche socio-économique du changement en agriculture dans un objectif de reconquête de la qualité de l'eau. Depuis 2012 les actions engagées ont permis d'aboutir à la mise en place de projets qui ont débuté sur trois territoires (bas-

sins versants de la Haute-Rance, du Couesnon et du Blavet morbihannais). Il s'agit de tester des démarches innovantes pour :

- fournir des éléments de méthode et accompagner les réflexions sur les évolutions des pratiques et/ou

systèmes agricoles, dans un objectif de reconquête de la qualité de l'eau ;

- fournir des éléments de réponse sur l'impact économique de ces évolutions à l'échelle territoriale.

► Pour plus d'informations : des rapports, présentations et vidéos sont disponibles sur le site du Creseb

L'ORGANISATION DE JOURNÉES THÉMATIQUES SUR DES SUJETS D'INTÉRÊT ET/OU D'ACTUALITÉ

Au cours de l'année 2015, différents thèmes ont été abordés en lien avec l'actualité :

- « *Le temps de réponses des bassins versants aux évolutions de pratiques* », le 13 janvier 2015 ;

- « *Regard croisé des acteurs scientifiques et des acteurs des territoires sur les outils et méthodes de mesure de la qualité de l'eau développés par la recherche : quelle opérationnalité*

pour l'évaluation et l'action ? » le 18 novembre 2015.

► Pour plus d'informations : des rapports, présentations et vidéos sont disponibles sur le site du Creseb



L'ACCOMPAGNEMENT DES RÉFLEXIONS SUR LA « MORPHOLOGIE DES COURS D'EAU »

Suite à une enquête conduite en 2014, une première journée d'échanges scientifique et technique a été organisée à Rennes le 18 juin 2015 intitulée « *Restauration de la morphologie des cours d'eau : quelles questions se*

poser en amont d'un projet de restauration ? ». Les focus scientifiques de la matinée ont été discutés et mis en regard des retours d'expérience des différents territoires lors des ateliers de l'après-midi. Les échanges ont fait

émerger des pistes de collaborations futures entre les scientifiques et les acteurs des territoires.

► Pour plus d'informations : des rapports, présentations et vidéos sont disponibles sur le site du Creseb

ACCOMPAGNEMENT SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES TERRITOIRES

Au cours des années 2014 et 2015 la cellule technique du Creseb a accompagné l'élaboration de différents projets associant des acteurs opérationnels et des scientifiques : projet Life

sur la fermeture des têtes de bassins versants sur les territoires du Léguer, de l'Aulne et du Blavet, l'étude des flux de phosphore sur le bassin versant de la Vilaine en lien les équipes de l'Ins-

titution d'Aménagement de la Vilaine (IAV) et les scientifiques du projet de recherche « Trans-P ».



283 avenue du Général-Patton
CS 21101 - 35711 RENNES Cedex 7

• CONTACTS Cellule d'animation

Pour plus d'infos : consultez le site internet du Creseb : www.creseb.fr

Laurent GRIMAULT
coordinateur

laurent.grimault@bretagne.bzh
02 22 93 98 04

Régine PELLAN
assistante

regine.pellan@bretagne.bzh
02 99 27 11 62

Guillaume PAJOT
chargé du transfert scientifique

guillaume.pajot@bretagne.bzh
02 22 93 98 79