

Fiche besoins

Auteur : Cellule d'animation (DK)

Relecteurs : membres du GT du 11/10/2011

4.1. : Quels sont les enjeux associés à la définition des DMB ? Pourquoi calculer des DMB ?

Quels sont les enjeux associés à la définition des DMB (enjeux écologiques et pressions d'usage) aujourd'hui et pour l'avenir (démarche prospective) ? → Quelles vont être les évolutions des pressions pour l'AEP ? Quel est le paysage hydroélectrique et comment va-t-il évoluer ? Quelle est l'évolution historique des étiages ? Est-ce que ces situations vont être de plus en plus crispantes par rapport aux évolutions climatiques ? Comment fonctionne la rivière dans son cycle hydrologique complet ? Comment les espèces réagissent par rapport aux étiages et aux variations de débit ? Comment la morphologie des cours d'eau a évolué et impacte les vitesses et débits ? Quel rôle joue la qualité physico-chimique des eaux par rapport à la biologie ?...

Dans quel cas utiliser la détermination des DMB ? Pour quelle utilisation et dans quelle perspective ?
Pour répondre à quelle obligation réglementaire ?

Quelles sont les différentes approches possibles sur un ouvrage ou sur un territoire complet : DMB à fixer sur des ouvrages, sur des prises d'eau, ou pour connaître l'acceptabilité du milieu aux débits faibles et/ou réglementaire sur un territoire complet ?

4.2. : Selon quelle(s) méthode(s) calculer des DMB ? Avec quelles données et selon quel protocole ?

Quels sont les différents types de méthodes existantes pour calculer des DMB ?

Quelles sont les méthodes utilisées sur les territoires bretons (Ellé Isole Laïta, Aulne, Odet, Elorn) et de quel type dépendent-elles ? Hydrologique ? Hydraulique ? De type microhabitat ? Holistique ?

Quelles sont les données nécessaires pour utiliser ces méthodes et calculer un DMB ?

Quelles sont les données disponibles pour l'application des méthodes ? Par exemple : possibilité ou non de connaître les débits « naturels » (sans prélèvements) ?

De plus, quel est le pas de temps des données ? Quel est le degré de fiabilité des données de base ?

Quels sont les différents paramètres / caractéristiques du cours d'eau (en matière d'hydrogéomorphologie fluviale) exploités dans ces méthodes ?

Quels sont ceux, au contraire, qui ne sont pas pris en compte ou jugés moins importants ? A titre d'exemple : est ce que la variabilité hydrologique est prise en compte, c'est-à-dire la saisonnalité des événements hydrologiques et la variation du débit.

Comment choisir les stations d'étude ? Comment analyser leur contexte hydrologique et hydrobiologique pour savoir si la station représente bien un tronçon homogène du cours d'eau ?

Quels sont les conditions d'étude et les protocoles à respecter ?

Quel est par conséquent le degré de précision des modèles et des résultats en découlant ?

En fonction des paramètres pris en compte ou non, est-ce que les méthodes peuvent se révéler inadaptées pour certains types de cours d'eau et de territoire ?

Par exemple, dans le cas de :

- cours d'eau soumis à des étiages prononcés et des inondations fortes,
- cours d'eau fortement modifiés,
- cours d'eau avec des fortes variations de débit sur l'année -> le modèle Estimhab utilise le débit médian. Du fait de l'hétérogénéité des débits sur l'année, cette méthode est-elle adaptée dans les différents départements ? Dans la région ?
- cours d'eau présentant différentes morphologies : pente et topographie de la vallée, granulométrie du lit des berges, végétation rivulaire...

Quelle est la/les méthode(s) la (les) plus adaptée(s) par type de cours d'eau / de territoire et dans quelles proportions ?

NB : cela suppose d'établir une typologie de cours d'eau.

NB : il est important d'élargir l'étude à des méthodes de calcul du régime hydraulique réservé (probablement adaptée à des cours d'eau présentant une variabilité hydrologique importante) et non uniquement du débit minimum biologique.

Comment replacer le calcul du DMB dans une approche plus globale sur les cours d'eau par rapport aux enjeux écologiques, aux usages, à la morphologie... ?

4.3. Comment comprendre et interpréter les résultats, pour quelle application et dans quelle mesure (faisabilité) ?

Sur les études existantes :

Une fois la méthode appliquée, comment expliquer les écarts pouvant être très importants entre le DMB calculé et le débit réservé actuel (= au 10^e de module du cours d'eau) ?

Il est peut-être nécessaire de se poser la question de la validité de la valeur du 10^e de module -> est-ce que cette valeur est toujours d'actualité, notamment si le cours d'eau a été fortement modifié depuis ? Est-ce que les chroniques utilisées pour calculer le module sont suffisamment longues ? Les débits de crue ont-ils bien été pris en compte ?

La circulaire DGALN/DEB/SDEN/EN4 du 21 octobre 2009 relative à la mise en œuvre du relèvement au 1er janvier 2014 des débits réservés des ouvrages existants précise en effet que le module est le débit moyen interannuel, calculé sur une période d'au moins cinq ans. Dans la pratique, sur des cours d'eau non influencés, la convergence vers une valeur stable nécessite entre dix et quinze années de chroniques de bonne qualité. Il est important de bien prendre en compte les débits de crue dans l'estimation de la valeur du module.

De plus, le module à prendre en compte est le débit moyen qui devrait s'écouler naturellement dans celui-ci, en l'absence d'impact des activités humaines (prélèvements, transfert de bassins versants, restitution, dérivations...). La valeur plancher réglementaire du 10^e doit donc se baser sur le module naturel du cours d'eau.

Les valeurs de 10^e de module sur nos cours d'eau sont-ils tous calculés à partir du module naturel ?

Sont-elles plutôt calculées à partir de débits mesurés (banque hydro), donc déjà soumis à des pressions de prélèvements ? Quel est le biais introduit dans les calculs ? Comment le contourner ? Faut-il reconstituer les débits naturels ?

De même pour les Q50 : ils représentent normalement les Débits médians « naturels » et ils doivent s'appuyer sur une série de débits naturels la plus longue possible (12 ans minimum) ; mais que faire si ce n'est pas le cas ?

Quelles sont les solutions dans le cas d'une non-connaissance des débits « naturels » ?

Est-ce que cela pourrait expliquer la différence avec les résultats des calculs de DMB ?

Comment interpréter les résultats, notamment si ils sont bien supérieurs au débit plancher actuel, c'est-à-dire :

- comment les analyser en fonction de la vie biologique constatée / mesurée ?
- quelles évolutions sur la vie biologique peuvent-elles être prédites, en cas de non respect du DMB ?

D'une manière plus générale :

Les modèles donnent des courbes. Il s'agit ensuite de les analyser au mieux. Quelles sont les pistes d'analyse et d'interprétation qui doivent être menées ?

- en se plaçant à différents débits caractéristiques (10^e du module, QMNA5, QMNA2...) ?
 - Étude des valeurs d'habitat (valeurs de 0 à 1) ;

- Etude des SPU (capacités d'accueil) ;
- Choix de l'espèce cible (pour quelle fiabilité ?) ;
- Etude des chroniques de débits sur l'année ;
- Etude des durées d'étiage...
- Quantifier les SPU à l'étiage naturel et évaluer les niveaux de pertes aux différents débits ? A partir de quelle valeur on estime un niveau de perte important en SPU ?

En fonction de la connaissance des besoins en eau et de la situation hydrologique naturelle du cours d'eau, comment utiliser ces courbes pour comparer différents scénarios de gestion de débits et analyser les impacts potentiels sur les habitats ?

Comment cela peut permettre à la CLE de choisir un scénario de gestion de débits en fonction des enjeux écologiques du territoire ?

Au final, comment définir la fourchette de négociation à partir de laquelle la CLE pourra définir le DMB ?

Est-il possible de déterminer une modulation des DMB à l'année ? Comment ? Est-ce que cela peut être dangereux pour la biologie ?

Que faire lorsque le débit du cours d'eau est parfois inférieur au 10^e du module ? Pourquoi définir un DMB théorique qu'il sera impossible / difficile à atteindre ?

Comment articuler cela avec le DOE (Débit d'Objectif d'Etiage), le DSA (Débit Seuil d'Alerte), le DCR (Débit de Crise Renforcé) ? Quelles sont les dispositions à prendre pour la CLE ? Est-ce que le DMB doit correspondre au DOE, au DSA ou au DCR (sachant que les débits d'intervention DSA et DCR sont des débits journaliers alors que le DOE est un débit mensuel) ?

Quelle est la faisabilité d'imposer un DMB par rapport aux usages et aux contraintes imposées par ces différents usages de la ressource ?

Pour ce faire, la circulaire DGALN/DEB/SDEN/EN4 du 21 octobre 2009 relative à la mise en œuvre du relèvement au 1er janvier 2014 des débits réservés des ouvrages existants précise dans ses modalités d'application, qu'il était prévu pour 2010 que les services responsables de la police des ouvrages (services de police de l'eau ou services de contrôle des concessions) « demandent aux exploitants de leur faire connaître les conséquences techniques que peut avoir le relèvement du débit sur l'installation existante et, notamment si des travaux sont nécessaires. » → Peut-on bénéficier de ces retours ?

Quel est le coût que cela peut engendrer ? Par exemple : besoin de refaire une ou plusieurs passes à poissons...

Comment positionner la question de la gestion quantitative de la ressource sur le territoire et comment l'expliquer aux habitants aussi bien sous l'angle des usages économiques et particulier que sous l'angle de la biologie souvent oublié (par les habitants, les médias...) ?