

Tableau de Bord

Pour le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du SAGE



Début de mise en œuvre - 2014



UN TABLEAU DE BORD POUR SUIVRE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE	3
ETAT DE LA QUALITE DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES	5
LES OBJECTIFS D'ATTEINTE DU BON ETAT ECOLOGIQUE.....	6
LA PHYSICO-CHIMIE	7
LA BIOLOGIE	15
L'HYDROMORPHOLOGIE	19
L'ETAT ECOLOGIQUE DES MASSES D'EAU CALCULE PAR L'AELB	27
GOVERNANCE DE LA GESTION DE L'EAU ET COMMUNICATION	28
COHERENCE ET ORGANISATION DE LA GESTION DE L'EAU.....	28
PEDAGOGIE ET COMMUNICATION	31
RETROUVER UNE EAU DE QUALITE	33
LES NITRATES	33
LE PHOSPHORE	37
LES PESTICIDES	43
EAUX SOUTERRAINES.....	49
ZONES D'ALLUVIONS MARINES	50
PROTEGER ET RESTAURER NOS MILIEUX AQUATIQUES	51
LES COURS D'EAU.....	51
LES ZONES HUMIDES	60
LES TETES DE BASSIN VERSANT.....	62
LES ENJEUX QUANTITATIFS : EAU POTABLE, INONDATION	63
PROTEGER LA BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL	71
L'AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DES DISPOSITIONS DU SAGE	72

Un tableau de bord pour suivre la mise en œuvre du SAGE

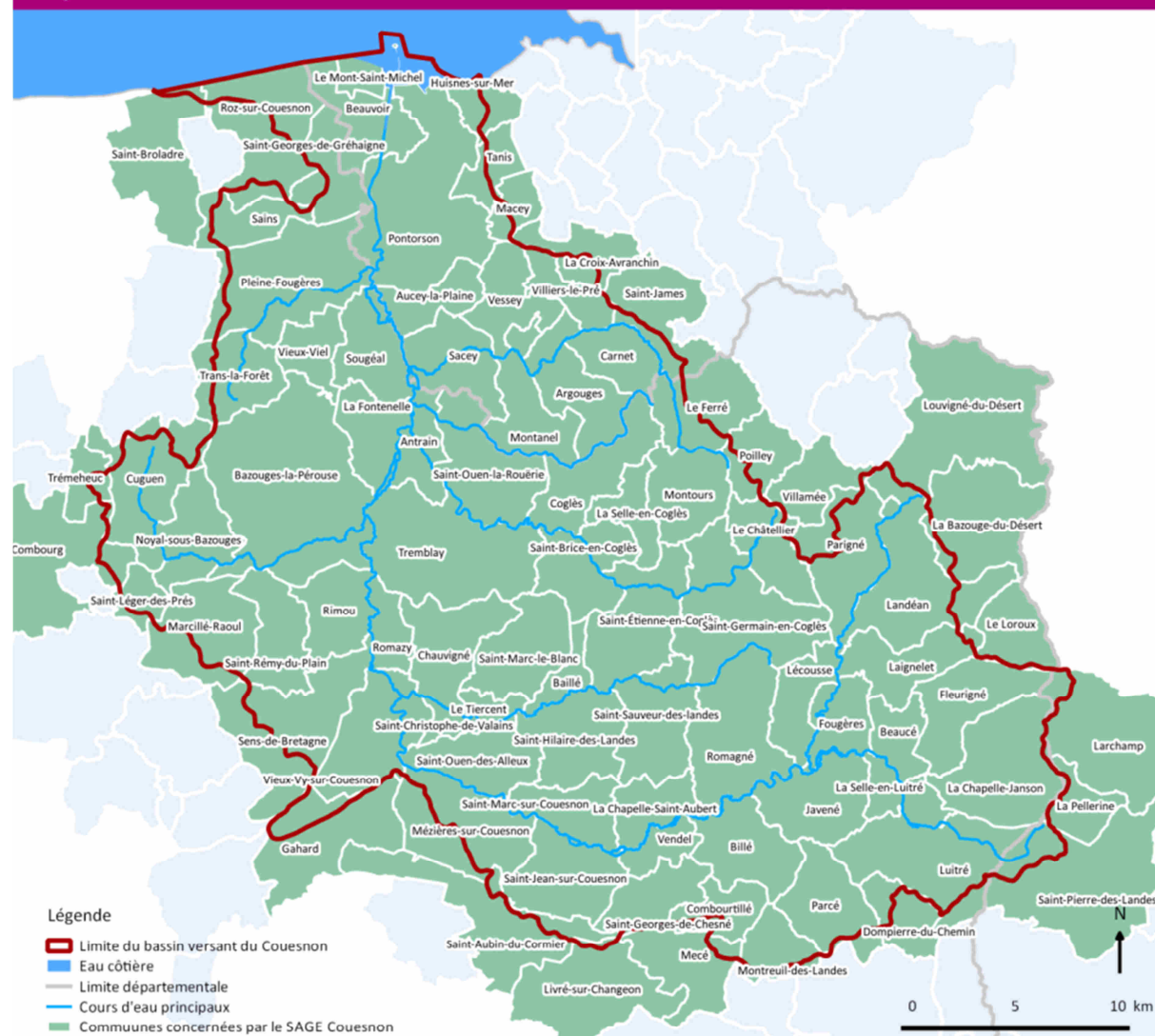
Approuvé le 12 décembre 2013 par arrêté inter préfectoral, le SAGE Couesnon est désormais mis en œuvre sur le bassin versant du Couesnon, et concerne ainsi 90 communes, 3 départements et 3 Régions.

Le tableau de bord vise à suivre et évaluer la mise en œuvre opérationnelle et réglementaire du SAGE.

Il doit permettre à la Commission Locale de l'Eau de juger de la bonne application et de l'effet des dispositions du PAGD et du règlement du SAGE.



Le périmètre du SAGE Couesnon



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Janvier 2015

Un tableau de bord pour la mise en œuvre du SAGE

Structuré autour d'indicateurs, le tableau de bord doit permettre notamment d'alimenter les débats tout au long de la phase de mise en œuvre mais également lors de la révision du SAGE.

La première partie du document présente les indicateurs de l'état de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques par masse d'eau tandis que la seconde partie traite des indicateurs permettant de suivre plus particulièrement la mise en œuvre des dispositions du SAGE.

Les données présentées dans ce tableau de bord ont des périodes de mises à jour variables (2011, 2012, 2013, ou 2014).

Au titre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau, le bassin versant du Couesnon est concerné par 20 masses d'eau.

Les masses d'eau



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Juin 2015

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

La Directive Cadre européenne sur l'Eau de 2000 impose l'atteinte du bon état des masses d'eau aux Etats membres. L'état d'une masse d'eau se compose d'un état écologique et d'un état chimique.

L'atteinte du bon état écologique est mesurée par :

La physico-chimie

nitrate, matières organiques, phosphore, pesticides ...

Qui traduit la qualité de l'eau qui circule dans la rivière

La biologie

poissons, diatomées, invertébrés, macrophytes

Qui traduit la diversité et l'abondance des espèces aquatiques présentes dans la rivière

L'hydromorphologie

6 compartiments : lit mineur et majeur, berge et ripisylve, débit, ligne d'eau, continuité

Qui traduit la qualité physique des rivières



Cette évaluation, complexe et nécessitant de brasser un nombre important de données, est du ressort des Agences de l'Eau. Concernant l'état chimique, l'atteinte du bon état est mesurée en vérifiant le res-

pect des normes de qualité environnementales de 41 substances (pesticides, hydrocarbures, métaux lourds ...). Soulevant encore de nombreux problèmes, cette évaluation n'est aujourd'hui pas encore possible.

Seront donc présentés dans ce tableau de bord :

- Les résultats vis-à-vis des paramètres importants du bassin (nitrates, phosphore, pesticides, Indicateurs biologique...) à l'exutoire des masses d'eau mais aussi aux droits des prises d'eau potable et les paramètres hydromorphologiques
- Les résultats de l'évaluation de l'état écologique pour chaque masse d'eau

Pour les paramètres physico-chimiques, les résultats par année sont élaborés en tenant compte de la méthode dite « percentile 90 ». Cette méthode de calcul permet de ne pas prendre en compte les événements exceptionnels en enlevant 10 % des mesures extrêmes.

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

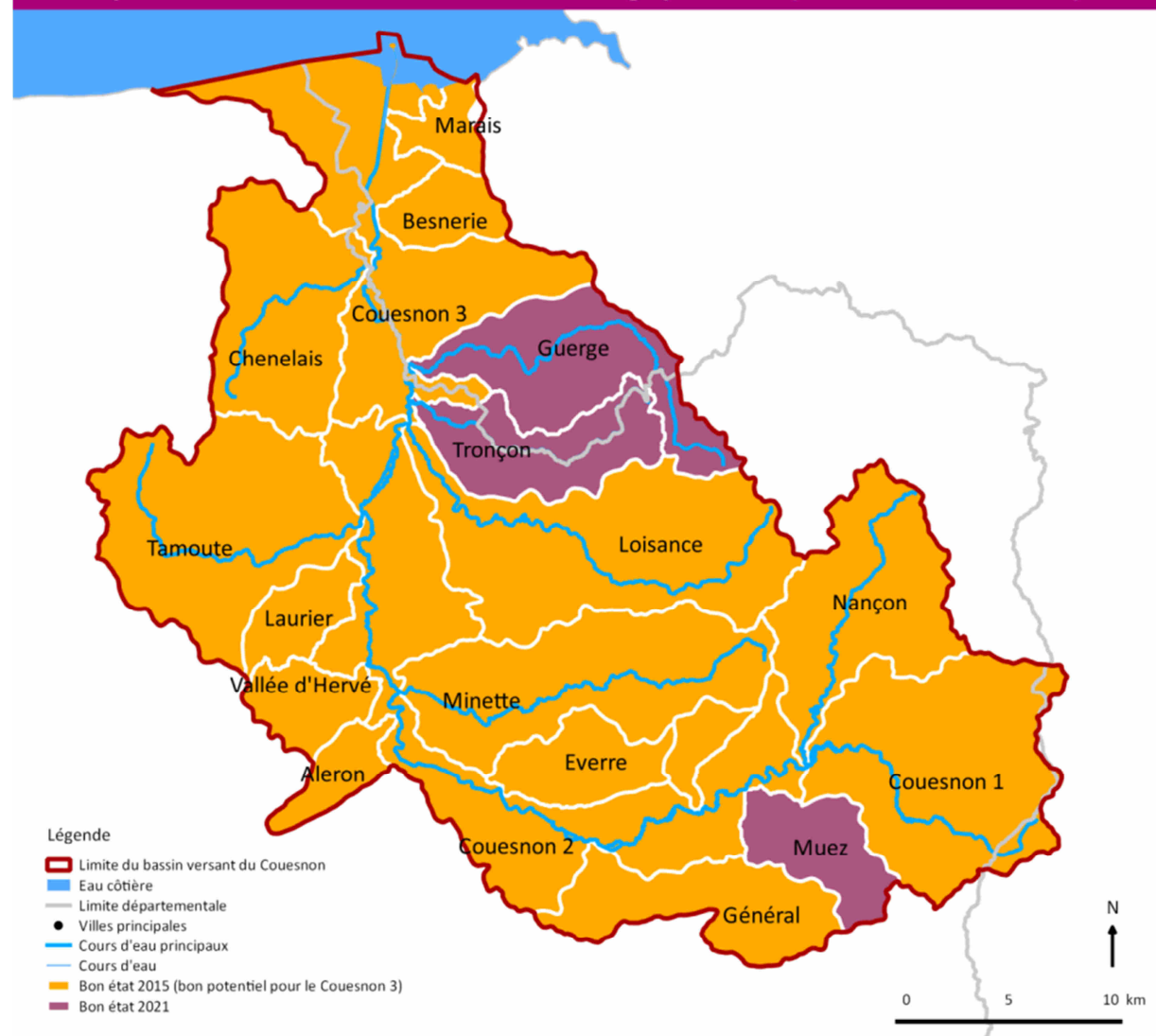
Les objectifs d'atteinte du bon état écologique

D'après le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015, l'atteinte du bon état des masses d'eau est fixé à 2015 pour l'ensemble des masses d'eau sauf pour la Guerge, le Tronçon et le Muez qui font l'objet d'un report d'objectif à 2021.

(pour information : objectifs du nouveau SDAGE 2016-2021 : bon état 2015 pour Chênélais, bon état 2021 pour le reste sauf Guerge dont l'atteinte du bon état est reporté à 2027)



Les objectifs d'atteinte du bon état écologique DCE (SDAGE 2010-2015)



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Décembre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

La physico-chimie

Les nitrates

La limite de bon état fixée par la DCE pour ce paramètre est de 50 mg/l. Le SAGE fixe un objectif plus ambitieux qui est de tendre vers 40 mg/l.

Les masses d'eau du Tronçon, de la Guerge, du Couesnon 1, du Muez, de la Tamoute et de l'Everre sont encore régulièrement concernées par des concentrations en nitrates au-delà de la norme des 50 mg/l fixée par la DCE.

Si les autres masses d'eau sont en bon état pour le paramètre nitrates vis-à-vis de la DCE, toutes ne le sont pas vis-à-vis de l'objectif fixé par le SAGE Couesnon à savoir 40mg/l. Seules les masses d'eau du Chênélais et du Général sont conformes avec l'objectif du SAGE Couesnon.

A noter également que la qualité de l'eau vis-à-vis des nitrates à la prise d'eau de Quincampoix sur le ruisseau des Echelles (masse d'eau La Loisançe) ne respecte toujours pas la directive eau brute. Cette prise d'eau fait l'objet d'un contentieux européen et est fermée depuis fin 2008.

La qualité des eaux superficielles - Nitrates



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Octobre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

La physico-chimie

Le phosphore

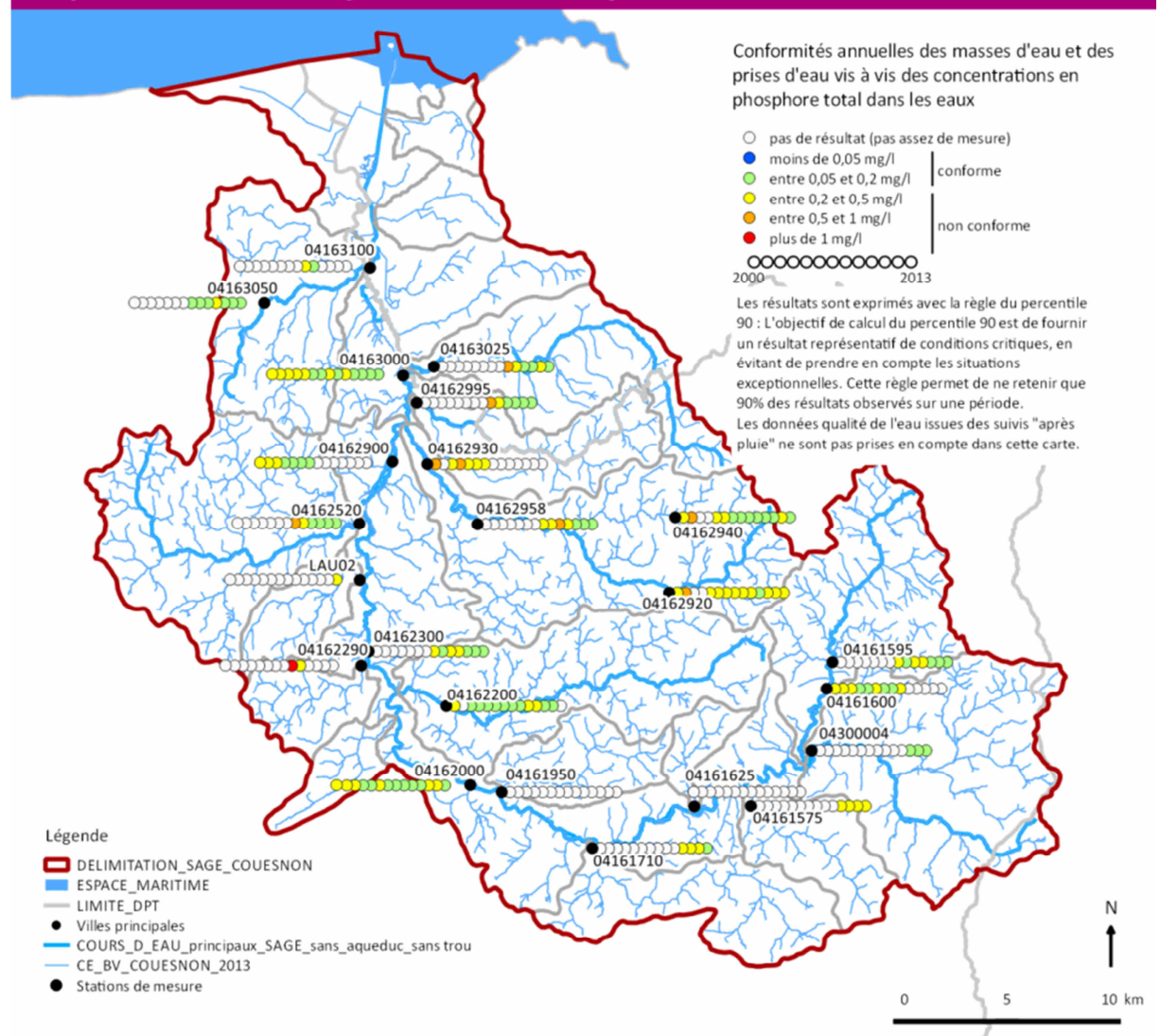
La limite de bon état fixée par la DCE pour ce paramètre est de 0,2 mg/l. Le SAGE ne fixe pas d'autre objectif.

Les masses d'eau de la Loisanze, du Muez, du Général, de la Vallée d'Hervé, du Laurier et du Couesnon 2 sont régulièrement concernées par des concentrations en phosphore total au-delà de la norme des 0,2 mg/l fixée par la DCE.

Les autres masses d'eau sont en bon état pour le paramètre phosphore total vis-à-vis de la norme DCE.



La qualité des eaux superficielles - Phosphore total



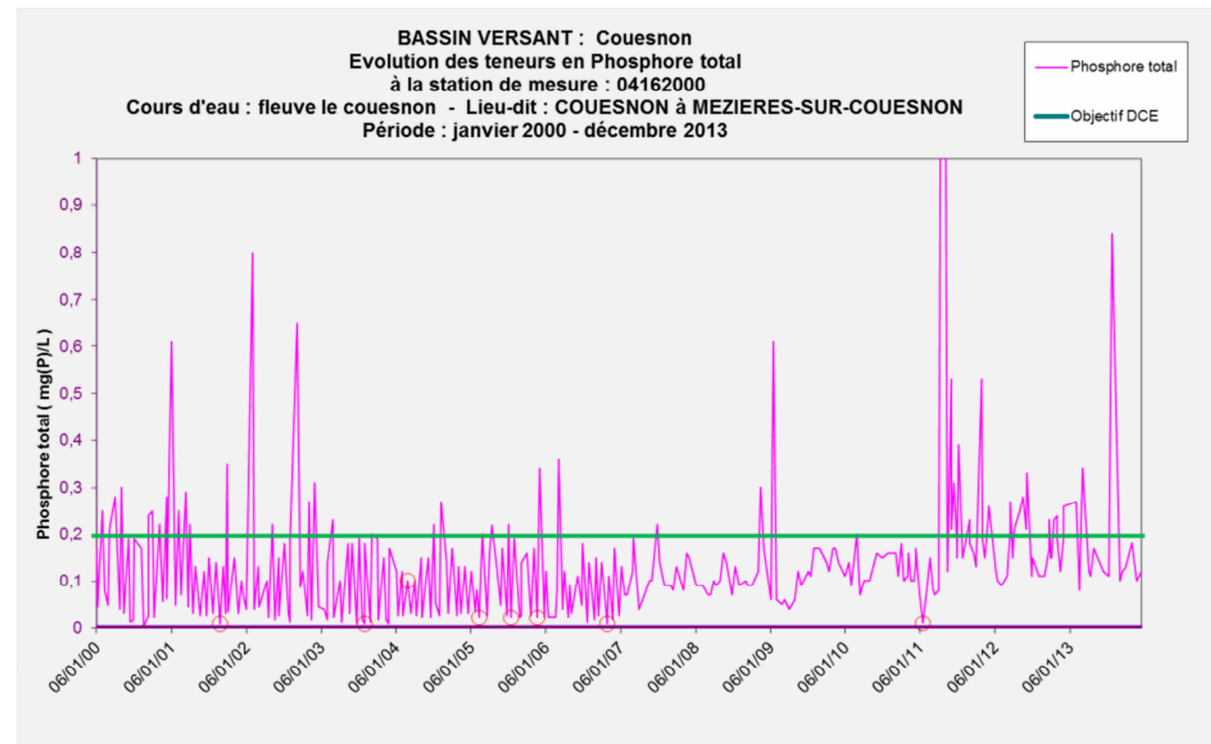
Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Octobre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

Les résultats présentés ci-dessus sont obtenus avec les résultats de suivi qualité d'eau entrepris à dates fixes.

Si l'on utilise également les résultats issus des suivis réalisés après des épisodes pluvieux (pluie de plus de 10 mm), périodes favorables au transfert par ruissellement des phosphores vers les cours d'eau, nous observons sur certaines masses d'eau des dépassements réguliers de la norme des 0,2 mg/l comme le montre, l'exemple sur la prise d'eau de Mézières-sur Couesnon (04162000).



Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

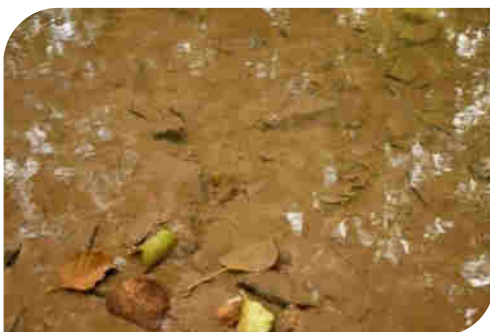
La physico-chimie

Les matières organiques

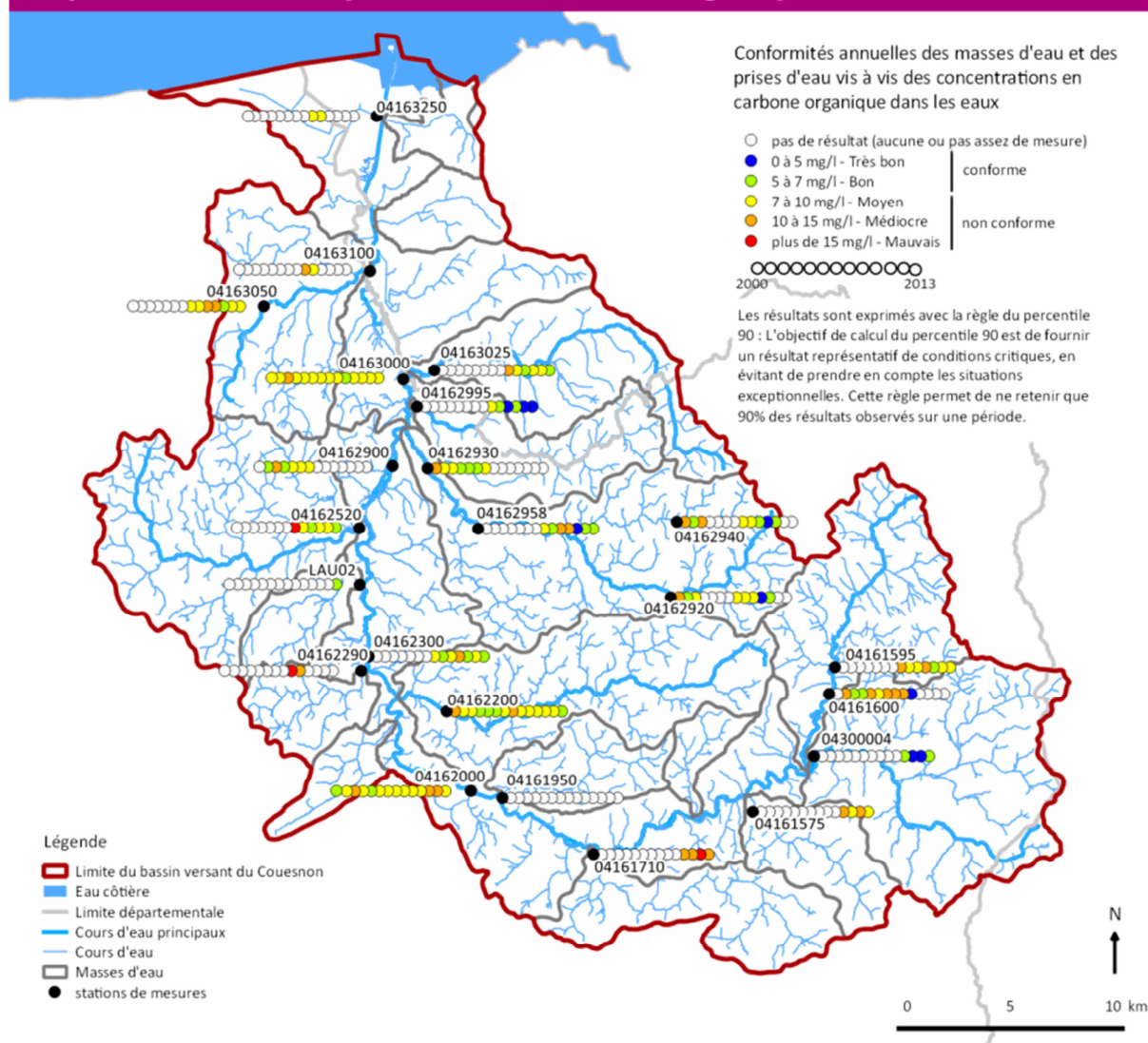
La limite de bon état fixée par la DCE pour ce paramètre est de 7 mg/l. Le SAGE ne fixe pas d'autre objectif.

Les masses d'eau du Général, du Muez, du Couesnon 3, du Chênélais, de la Minette, de la Vallée d'Hervé et de la Guerge sont régulièrement concernées par des concentrations en carbone organique dissous au-delà de la norme des 7 mg/l fixée par la DCE.

A noter que les deux masses d'eau du Couesnon 2 et du Nançon font l'objet d'une exception typologique car ces rivières sont naturellement riches en matières organiques. Ce paramètre ne sera pas pris en compte pour vérifier le bon état écologique de ces deux masses d'eau.



La qualité des eaux superficielles - Carbone organique dissous



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Décembre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

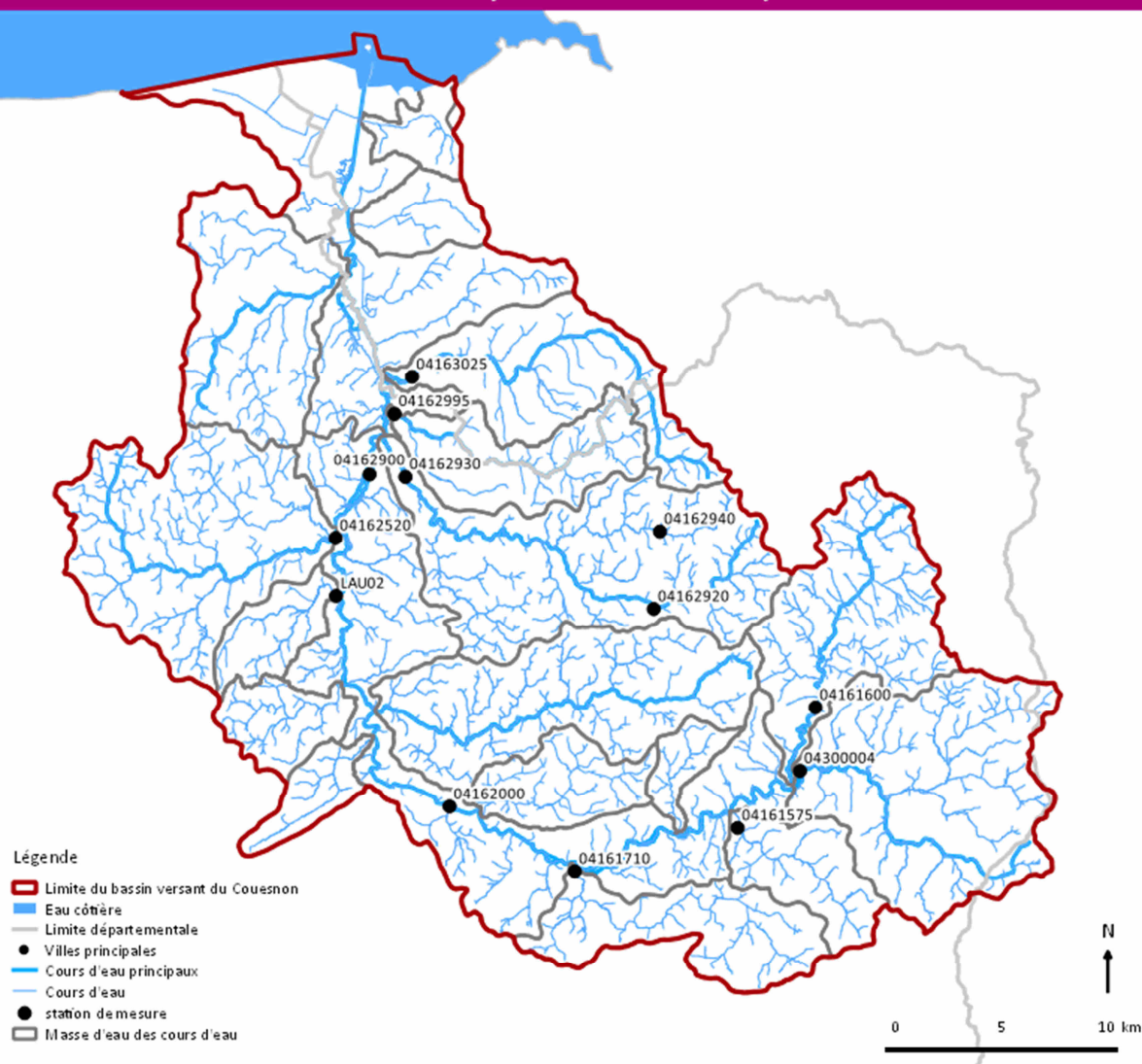
La physico-chimie

Les pesticides

La DCE fixe des normes de qualité environnementales (NQE) pour un certain nombre de pesticides. L'objectif fixé par le SAGE Couesnon est d'atteindre et maintenir les concentrations de 0,5 µg/l pour la somme des substances actives détectées et de 0,1 µg/l pour chaque substance active.



Localisation des stations de suivi pour les résultats pesticides



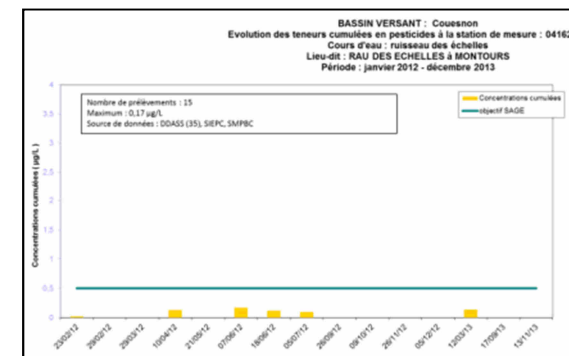
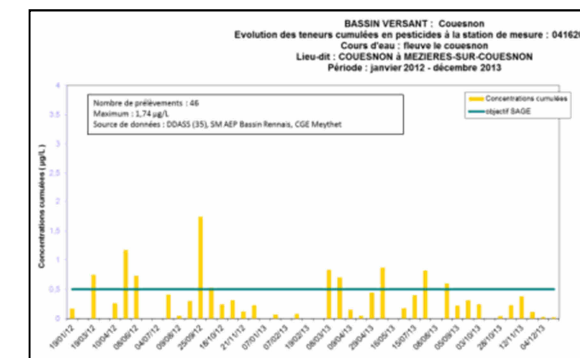
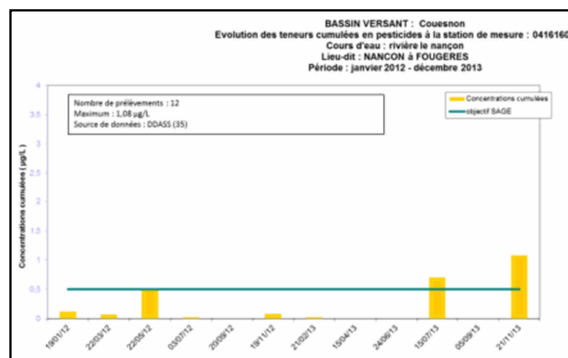
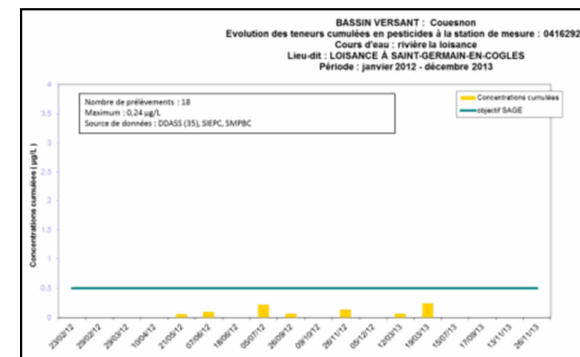
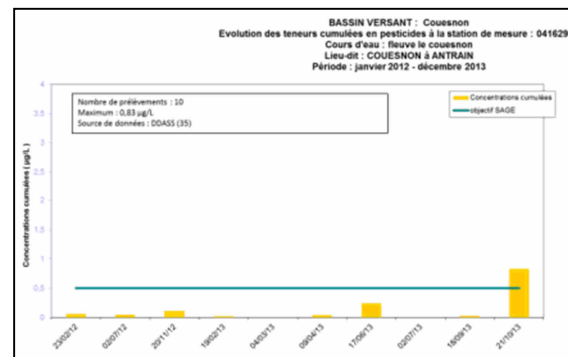
Sources : ABC, SIEPC, SMPBC, SMPBR, AELB, ARS
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Octobre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

Les prises d'eau :

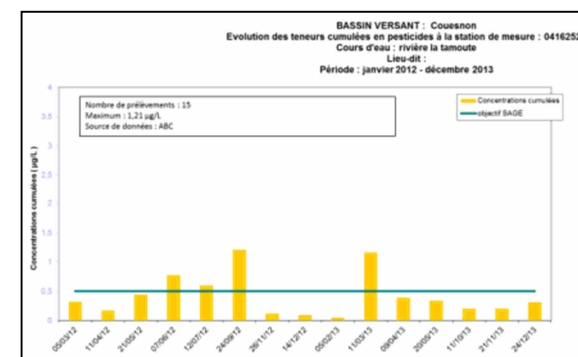
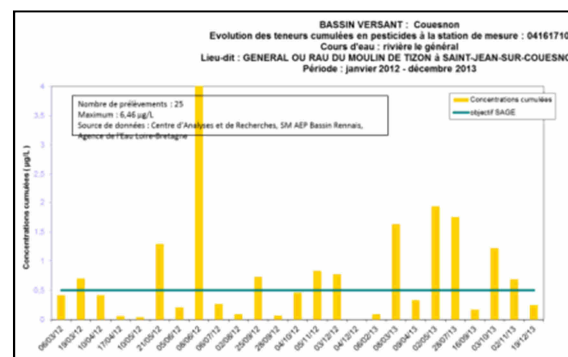
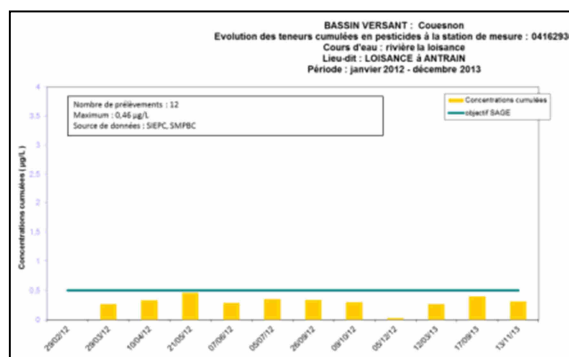
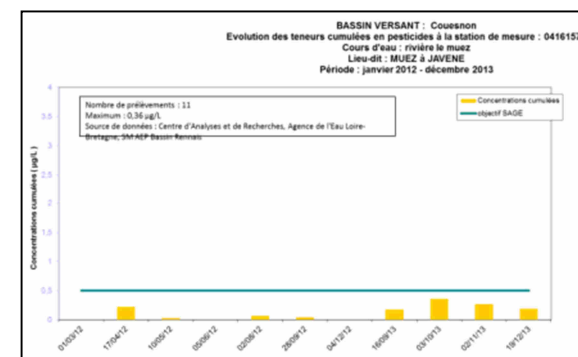
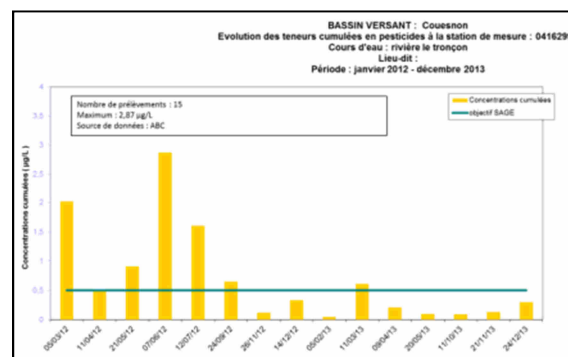
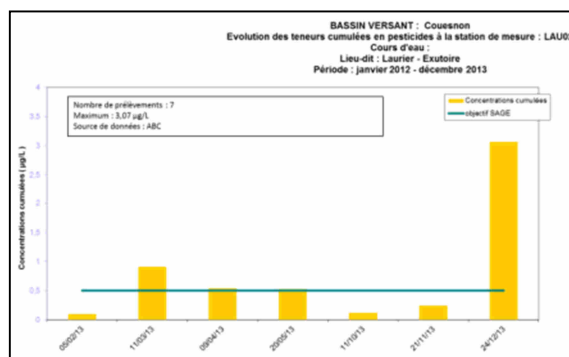
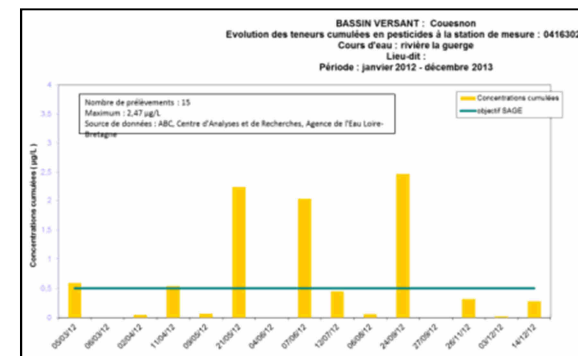
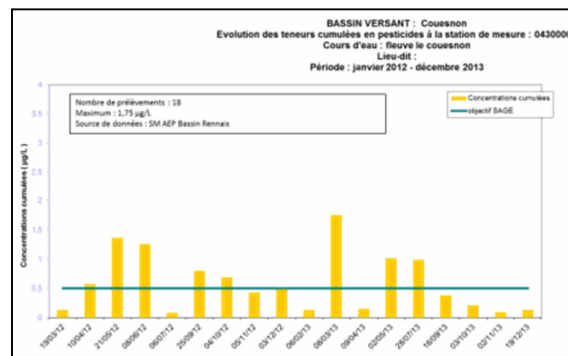
Entre 2012 et 2013, les prises d'eau du Nançon et de Mézières sur Couesnon ont régulièrement fait l'objet de dépassement de la norme des 0,5 µg/l.



Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

L'exutoire des masses d'eau :

Entre 2012 et 2013, les masses d'eau du Général, du Tronçon, du Couesnon 1, de la Tamoute, de la Guerge, du Laurier sont régulièrement concernées par des concentrations en pesticides au-delà de la norme des 0,5 µg/l.



Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

Si l'on observe l'évolution depuis l'année 2000 à Mézières sur Couesnon, nous relevons moins de pics élevés en 2013.

Les principales molécules retrouvées en 2012 et 2013 correspondent à des usages agricoles mais aussi à des usages mixtes (agricoles, collectivités, jardiniers).

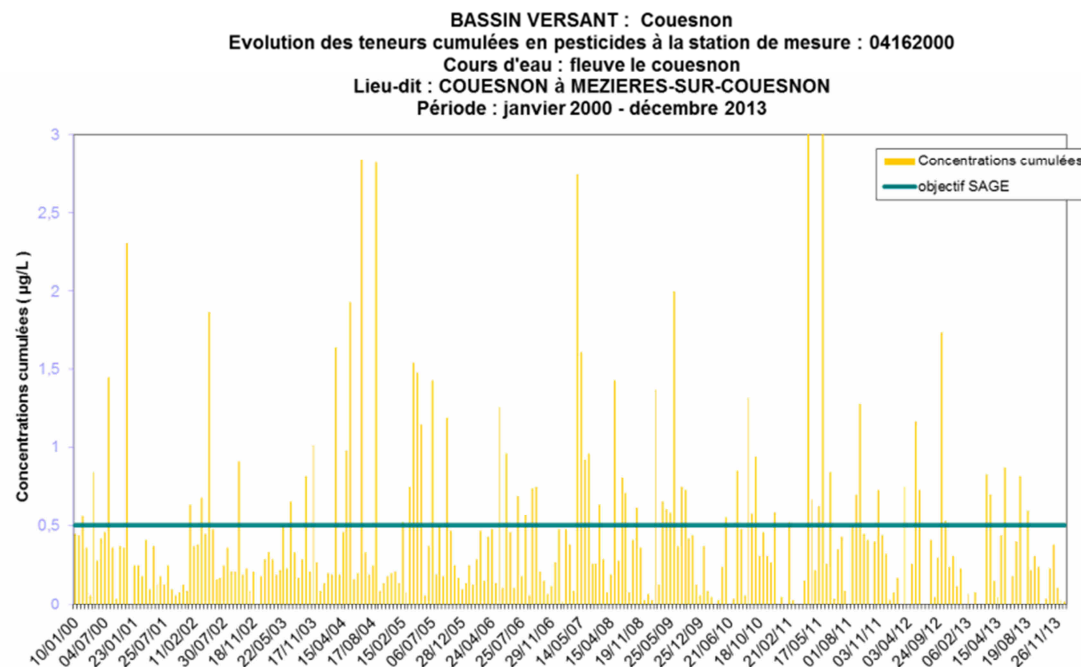
Ont été retrouvées à la prise d'eau de Mézières sur Couesnon en 2012 et 2013 :

Usage exclusivement agricole :

- Désherbant maïs : Acétochlore, Dimethenamide, Metolachlore, Nicosulfuron, Sulcotrione, Bromoxynil
- Désherbants blé : Isoproturon, Mécoprop, 2,4-MCPA
- Désherbant colza : Propyzamide, Clopyralide
- Désherbant total : Linuron, Aminotriazole, Atrazine et son dérivé 2-hydroxy atrazine

Usage mixte :

- Désherbant total : Glyphosate et son produit dérivé AMPA, Dichlorprop, Triclopyr
- Sélectif gazon ou désherbants blé : 2,4 D
- Molluscide : Métaldéhyde
- Fongicide : Tébuconazole
- Insecticides pour protéger colza, maïs, arbres fruitiers : Imidaclopride



Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

La biologie

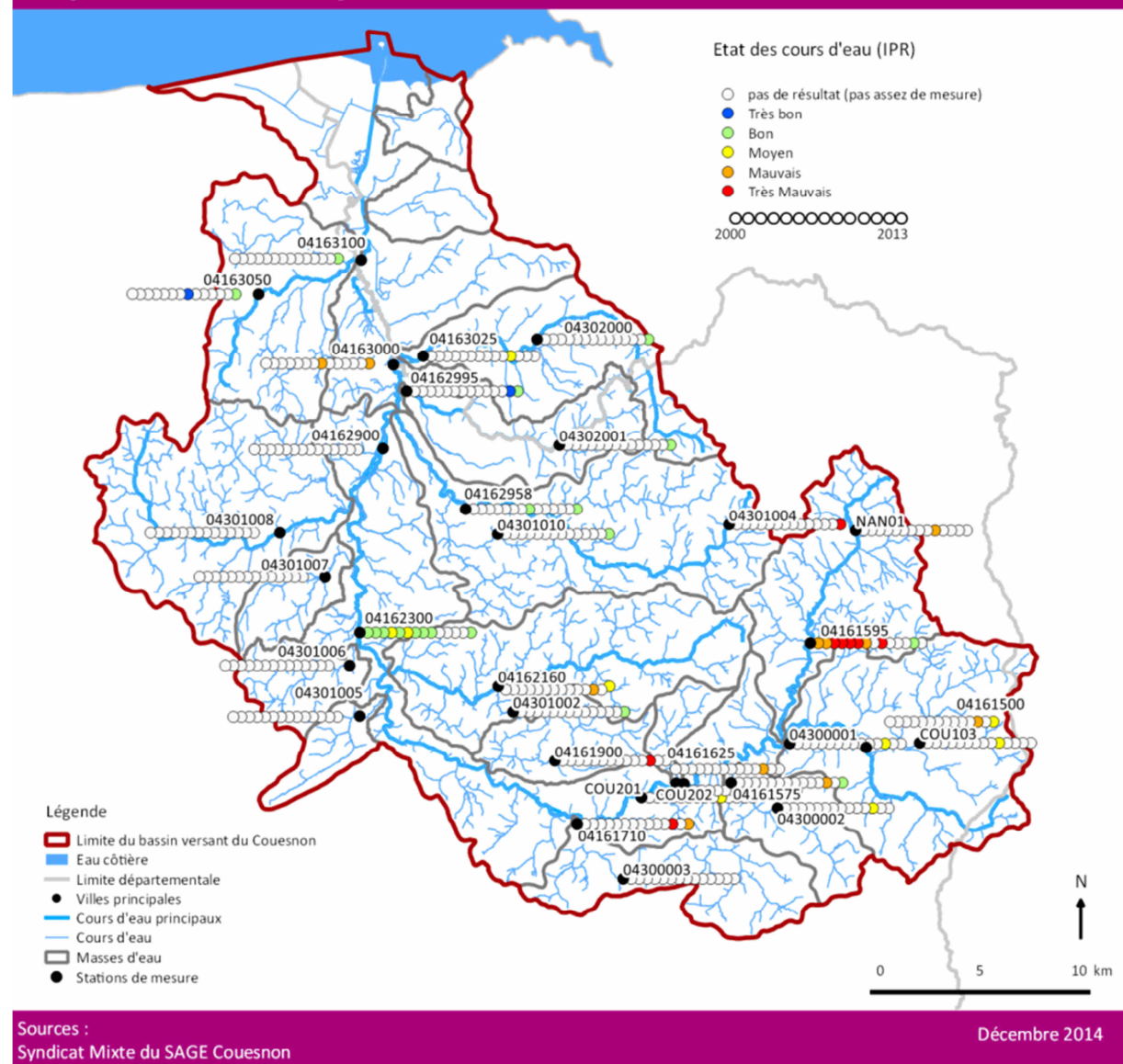
Les poissons

Cet indice vise à caractériser le peuplement piscicole en le comparant à des valeurs de référence. Ainsi une station de pêche ayant une note IPR élevée, présentera des caractéristiques éloignées de celles normalement attendues sur ce type de rivière. Le calcul de l'IPR se réalise suite à une pêche électrique.

Seules les masses d'eau de la Loisanche, du Tronçon, du Chênélais et du Couesnon 2 présentent des résultats d'Indice Poissons Rivières en bon état. A noter une absence de connaissance sur l'ouest du bassin.



La qualité des eaux superficielles - Poissons



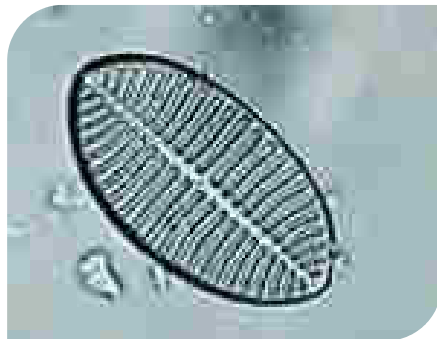
Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

La biologie

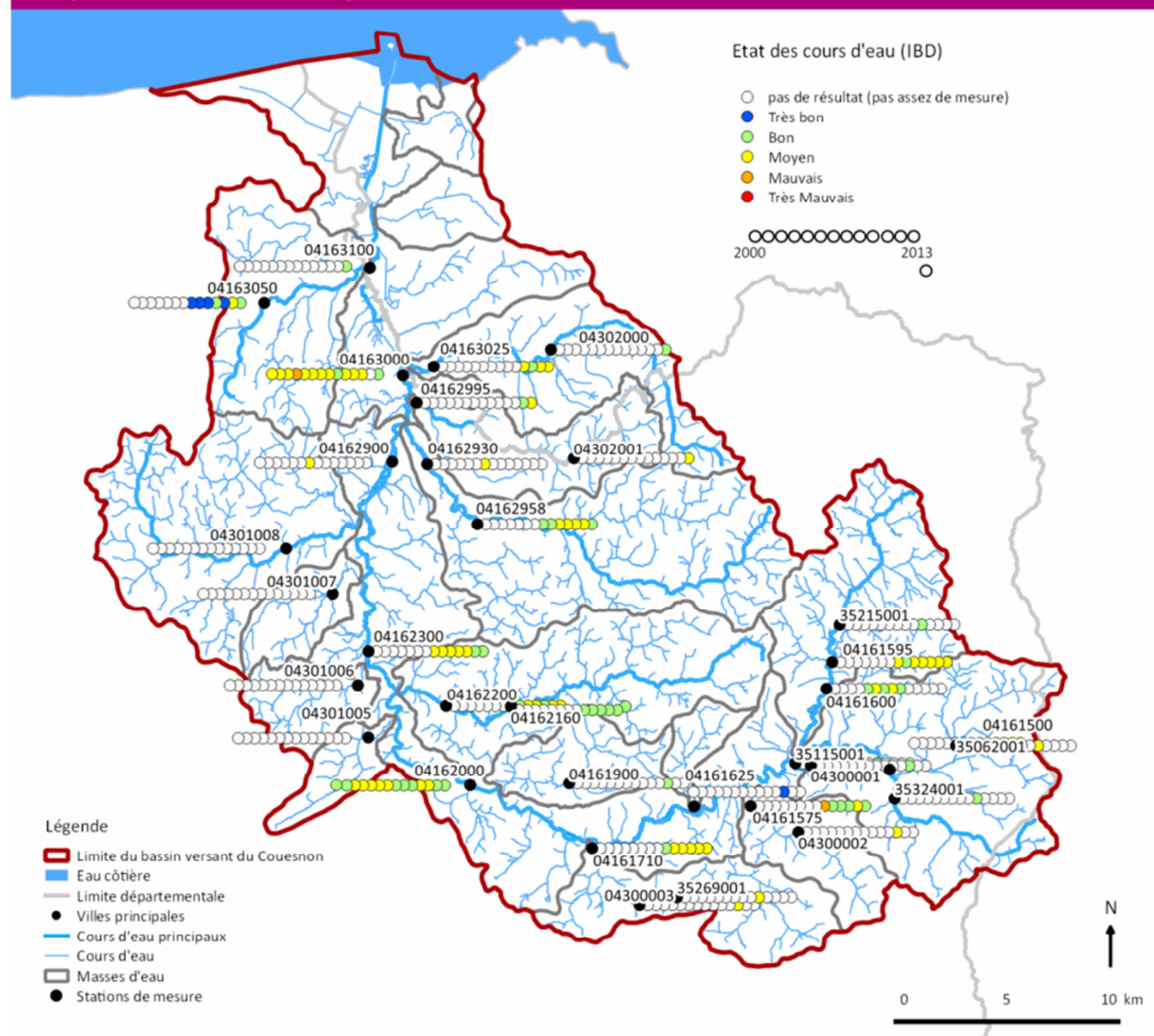
Les diatomées

L'IBD (Indice Biologique Diatomées) traduit plus particulièrement le niveau de pollution organique et trophique (nutriments : azote, phosphore). Il est également susceptible d'être impacté par la contamination par des toxiques (micropolluants minéraux ou synthétiques).

Il est difficile de porter un jugement sur la qualité des masses d'eau du bassin vis-à-vis de ce paramètre. Pour une même station, les résultats peuvent être bons à moyens d'une année sur l'autre.



La qualité des eaux superficielles - Diatomées



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Décembre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

La biologie

Les invertébrés

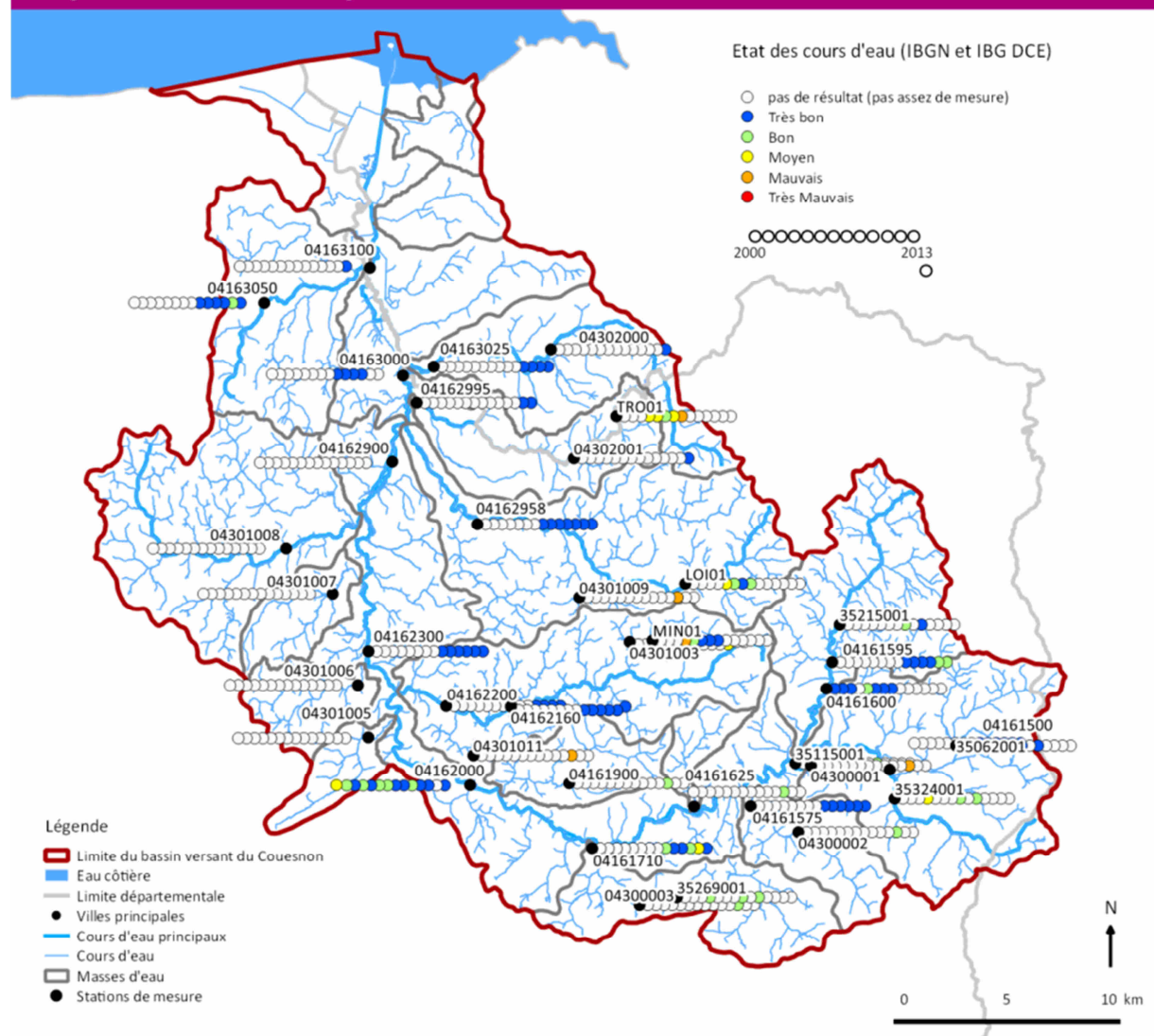
L'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) est basé sur les caractéristiques du peuplement des macro-invertébrés benthiques (présence ou non d'organismes dits polluo-sensibles).

La qualité physico-chimique de l'eau ne semble pas être préjudiciable aux populations d'invertébrés. Les résultats sont bons à très bons pour ce paramètre.



Larve de Trichoptère sans fourreau

La qualité des eaux superficielles - Invertébrés



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Décembre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

La biologie

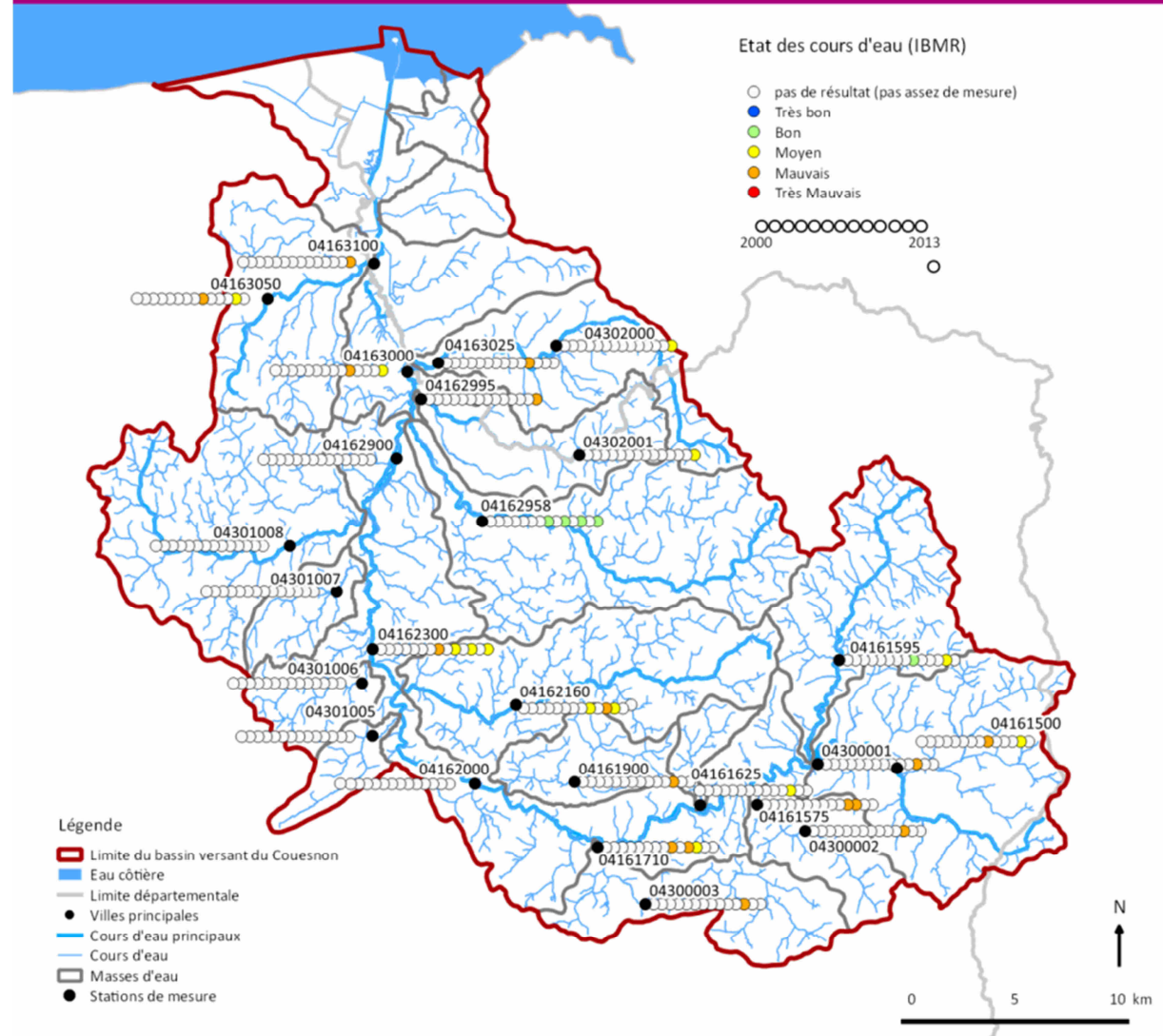
Les macrophytes

L'IBMR est fondé sur l'examen des macro-végétaux aquatiques pour évaluer le statut trophique des rivières. Cet indice traduit le degré de trophie des rivières lié à leur teneur en ammonium (forme réduite des nitrates) et orthophosphates, ainsi qu'aux pollutions organiques majeures. La note obtenue peut varier également selon certaines caractéristiques physiques du milieu comme l'intensité de l'éclairement et des écoulements.

Sur le bassin du Couesnon seule la Loirance est conforme en 2013.



La qualité des eaux superficielles - Macrophytiques



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Décembre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

L'hydromorphologie

L'atteinte du bon état écologique d'un cours d'eau dépend également du bon fonctionnement hydrologique et morphologique de celui-ci. En effet la détérioration de cette hydromorphologie entrave la dynamique fluviale du cours d'eau et altère la diversité et la qualité des habitats biologiques, indispensables à la reproduction, la nutrition et le repos des espèces aquatiques.

Cette qualité hydromorphologique des cours d'eau est diagnostiquée à l'aide de la méthode REH (Réseau-Evaluation-Habitat). Les cours d'eau sont découpés en tronçons et segments et étudiés sur 6 compartiments (voir schéma).

Pour plus d'information sur l'hydromorphologie, vous pouvez consulter le recueil d'expérience réalisé par l'ONEMA.

<http://www.onema.fr/Hydromorphologie,510>



Lit mineur

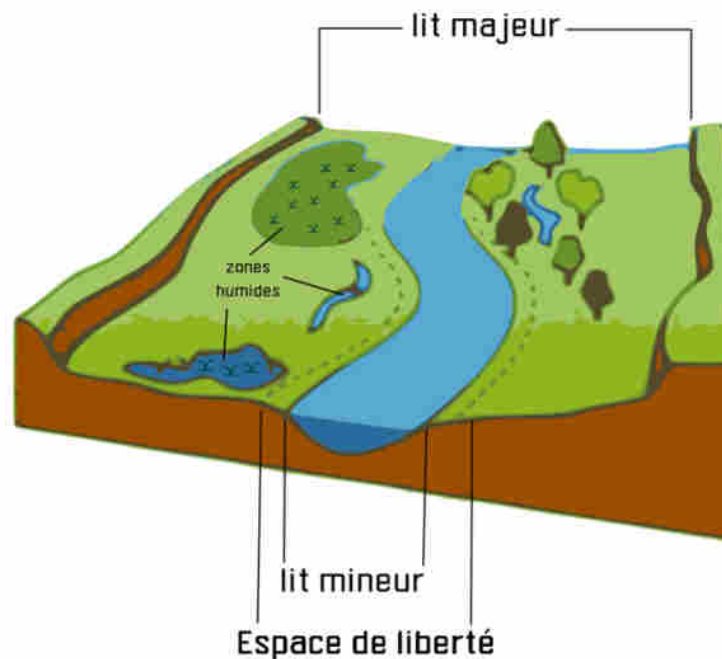
Sinuosité, granulométrie, stabilité du substrat, incision, colmatage, végétation

Berges/ripisylve

Diversité de forme (pente, hauteur), stabilité, continuité et diversité de la ripisylve

Continuité

Obstacles



Ligne d'eau

Facies d'écoulement

débit

Etiage / crue

Annexes, lit majeur

Chevelu, zones humides

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

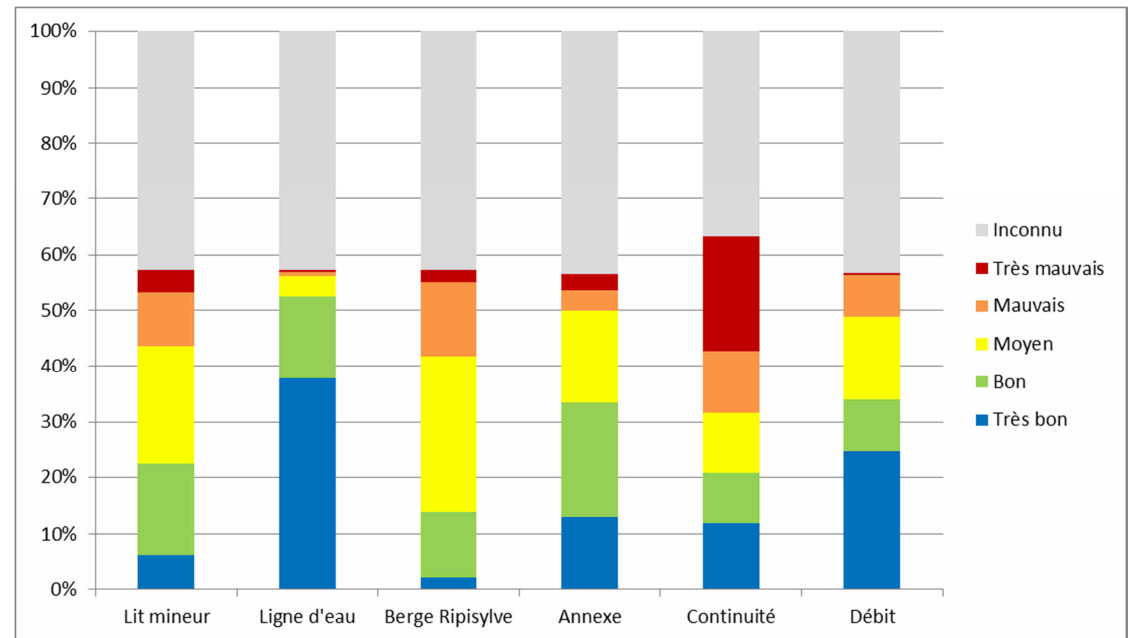
L'hydromorphologie

Issues des études préalables aux CTMA, les dernières données de diagnostic REH sur le bassin remontent à 2010, 2011 ou 2012 suivant les bassins.

Ce sont ces résultats qui sont présentés dans ce tableau de bord au travers d'un graphique et des cartes. Ces résultats ne prennent pas en compte les actions de restauration qui ont eu lieu sur le bassin au travers des 4 CTMA depuis 2010. Il faudra attendre les prochaines évaluations de CTMA pour avoir des données actualisées.

Le lit mineur, la berge et ripisylve et la continuité sont les compartiments les plus impactés.

A noter que près de 40 % du linéaire n'a pas fait l'objet de diagnostic lors des études préalables aux CTMA actuels. Les prochains CTMA devront prendre en compte l'ensemble des cours d'eau pour notamment travailler sur les cours de têtes de bassin versant.



Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

L'hydromorphologie

Le lit mineur

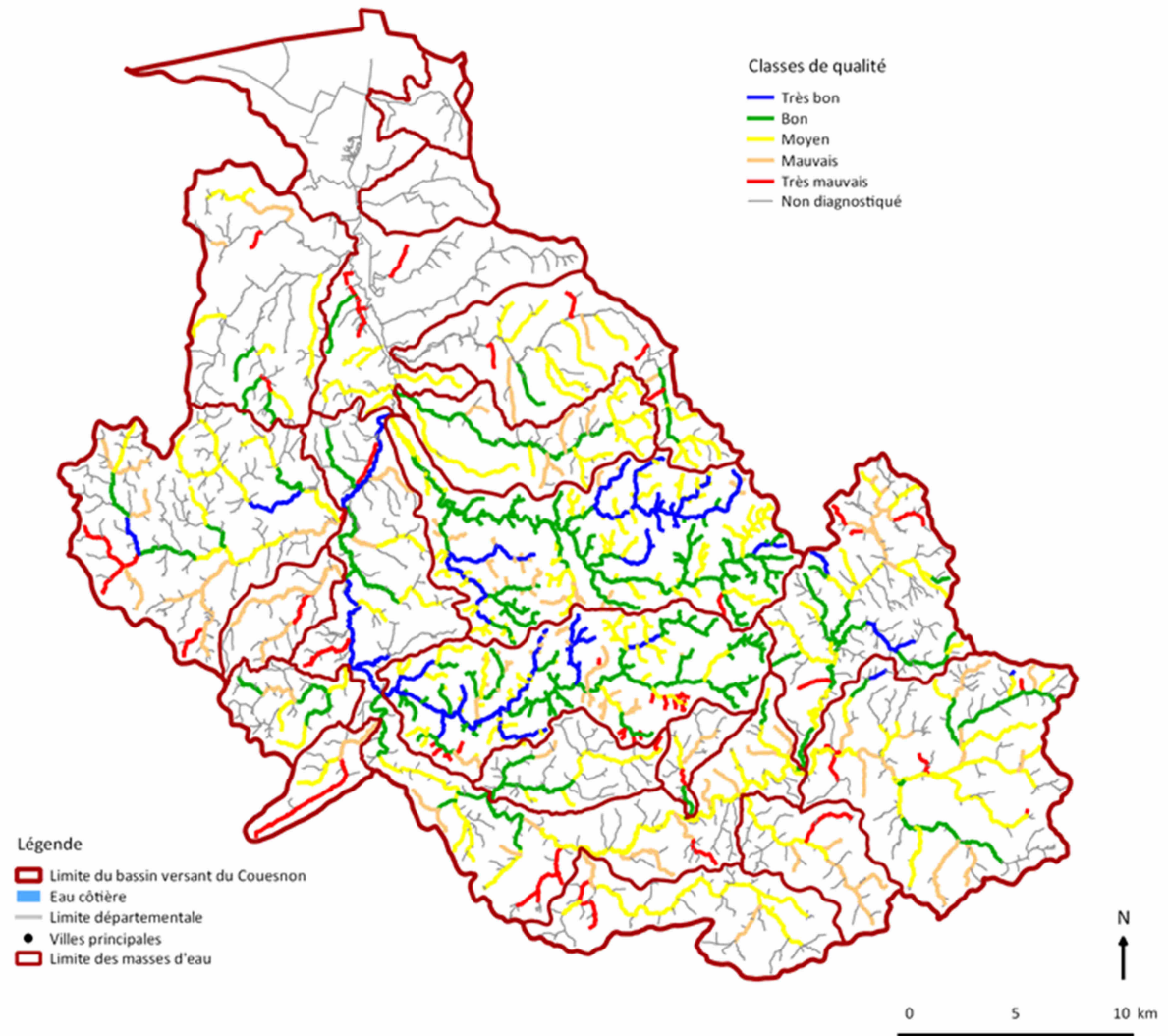
Le lit mineur ou « lit ordinaire » d'un cours d'eau désigne tout l'espace linéaire où l'écoulement s'effectue la majeure partie du temps. La plupart du temps il est délimité par des berges.

La diversité de la granulométrie du substrat (graviers, sable, cailloux ...), de la végétation et de la forme de lit (sinuosité, incision ...) conditionne l'accueil des espèces aquatiques.

Globalement, l'état du lit mineur des cours du bassin en 2010 était moyen à mauvais, sauf sur la Loisançe et la Minette.



La qualité hydromorphologique - Lit mineur



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Décembre 2014

L'hydromorphologie

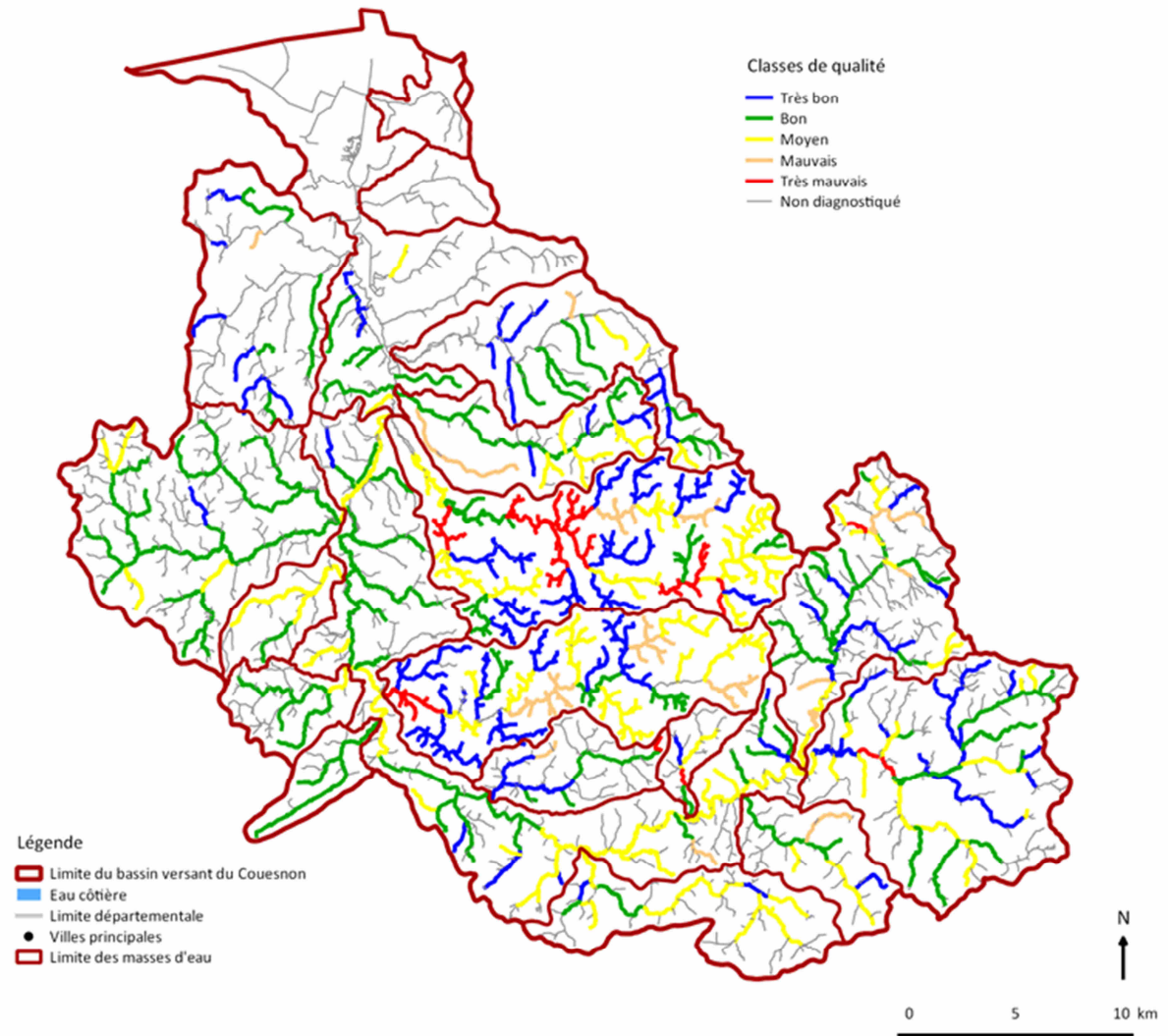
Le lit majeur

Le lit majeur ou « lit d'inondation » désigne la partie qui n'est inondée qu'en cas de crue. Il est situé de part et d'autre du lit mineur du fleuve ou de la rivière et est souvent vaste. Il constitue une capacité de stockage temporaire des eaux lors des inondations. Le lit majeur est également le lieu où peuvent se développer des zones humides, dites annexes hydrauliques, dont le fonctionnement est étroitement lié avec les écoulements du cours d'eau. Il peut s'agir de bras secondaires, d'anciens bras, de mares ou de prairies inondables.

Sur le bassin du Couesnon en 2010, l'état du lit majeur restait très hétérogène d'un cours d'eau à l'autre.



La qualité hydromorphologique - Lit majeur



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Décembre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

L'hydromorphologie

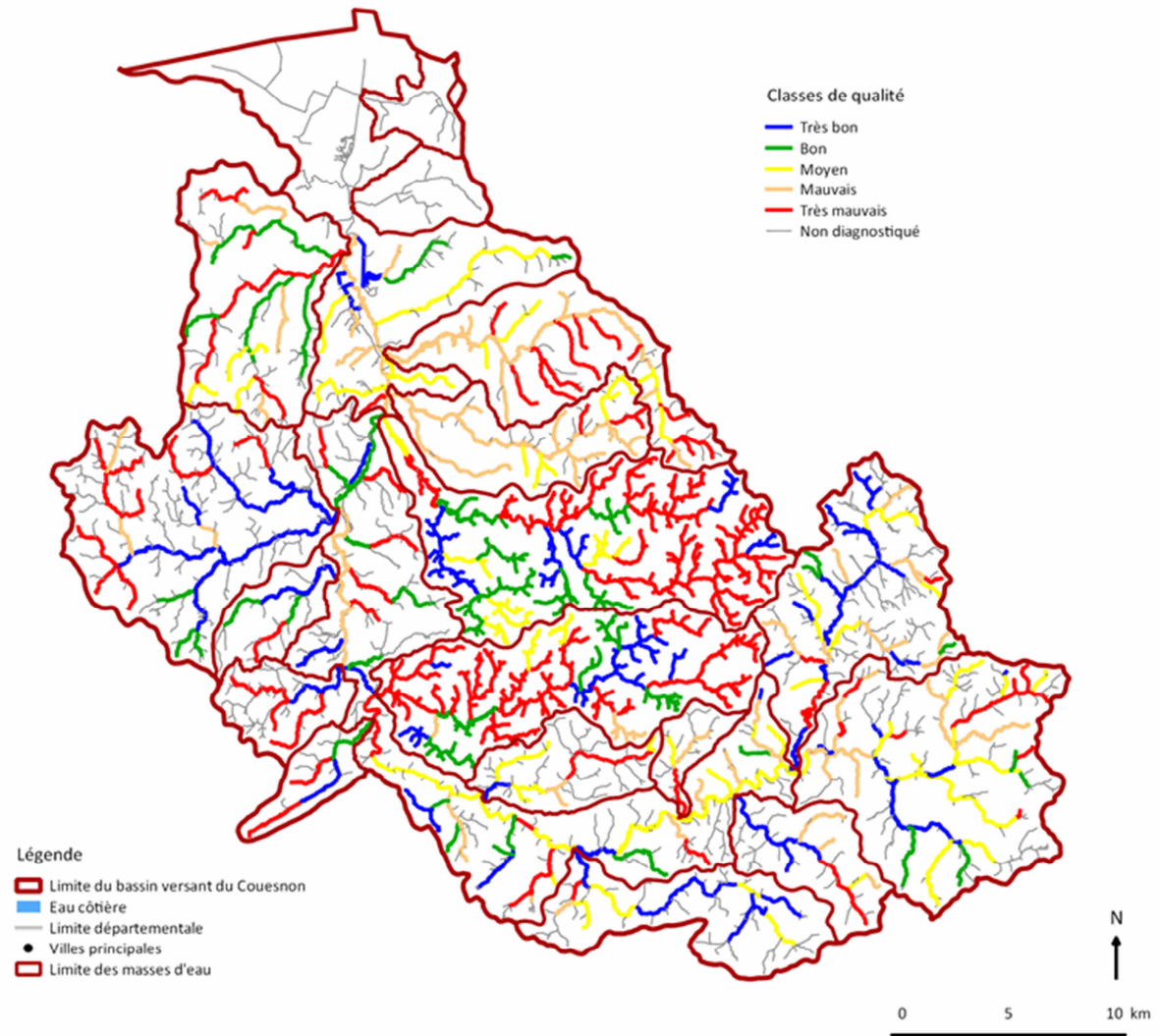
La continuité écologique

La continuité écologique permet la libre circulation des espèces et des sédiments dans le cours d'eau. Elle contribue au bon fonctionnement du milieu aquatique et à l'accomplissement du cycle biologique des espèces.

En 2010, l'état du compartiment continuité dépendait notamment de la présence d'ouvrages faisant obstacles à la migration des poissons. De nombreux moulins étaient effectivement difficilement franchissables pour certains poissons notamment grands migrateurs sur le Couesnon mais aussi sur la Loisanche, la Minette, le Tronçon, la Guerge et le Chênélais.



La qualité hydromorphologique - Continuité



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Décembre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

L'hydromorphologie

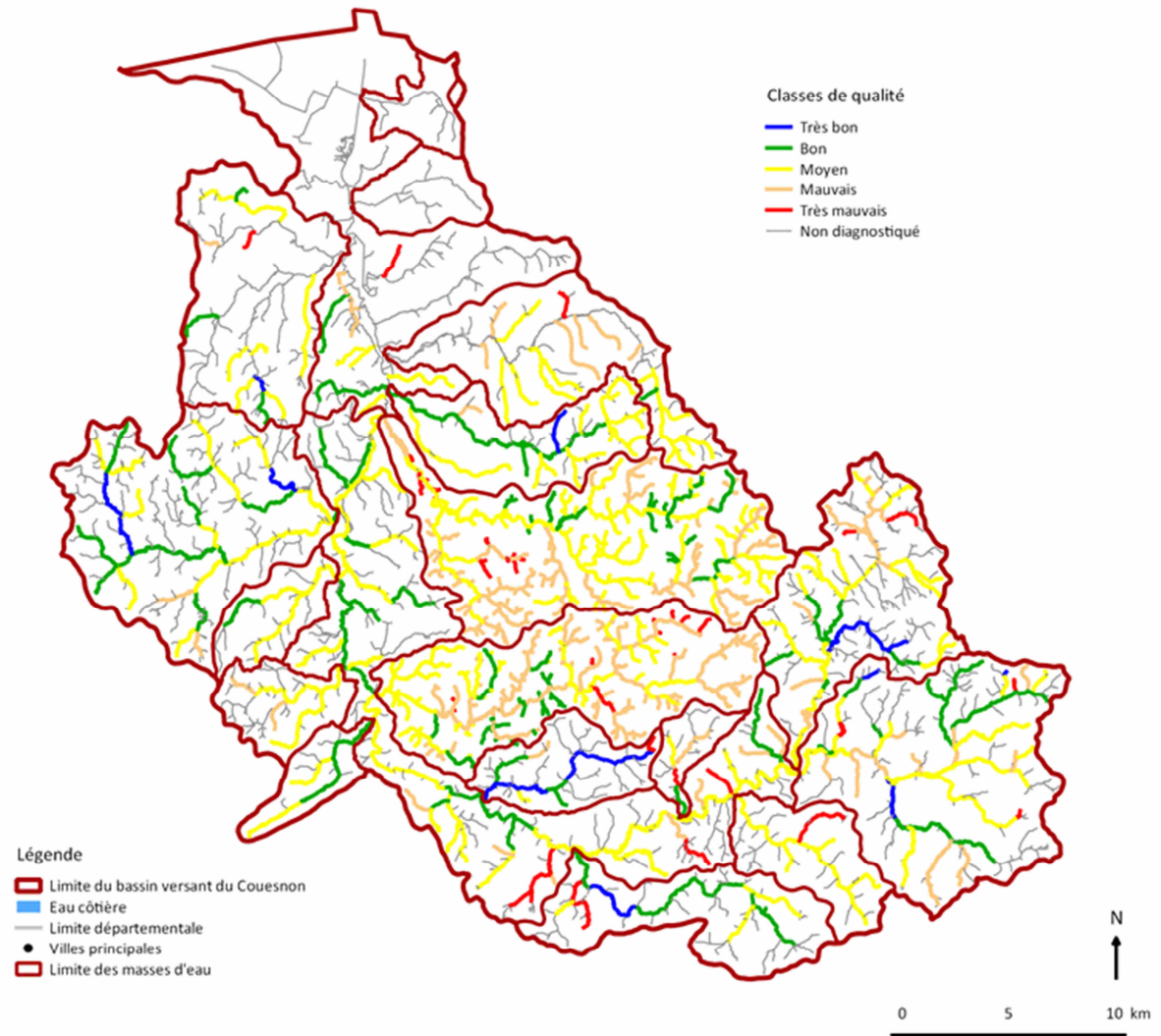
La berge et la ripisylve

La présence d'une ripisylve stratifiée (herbacée, arbustive et arborée) avec de nombreuses essences et dense, constitue une source de nourriture et des habitats pour de nombreuses espèces aquatiques et terrestres. La présence de plantes invasives est préjudiciable pour la biodiversité du milieu. La hauteur de la berge d'un cours d'eau doit être en adéquation avec la puissance de celui-ci. Un cours d'eau ayant fait l'objet de recalibrage possède souvent des berges trop hautes ne permettant pas son bon fonctionnement.

L'état des berges et de la ripisylve sur le bassin du Couesnon en 2010, était globalement moyen à mauvais sur l'ensemble du bassin.



La qualité hydromorphologique - Berge et ripisylve



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Décembre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

L'hydromorphologie

Le débit

Le régime hydrologique d'un cours d'eau se caractérise par l'alternance de hautes et basses eaux. Il est conditionné par les précipitations, la configuration du bassin versant et l'importance de l'infiltration.

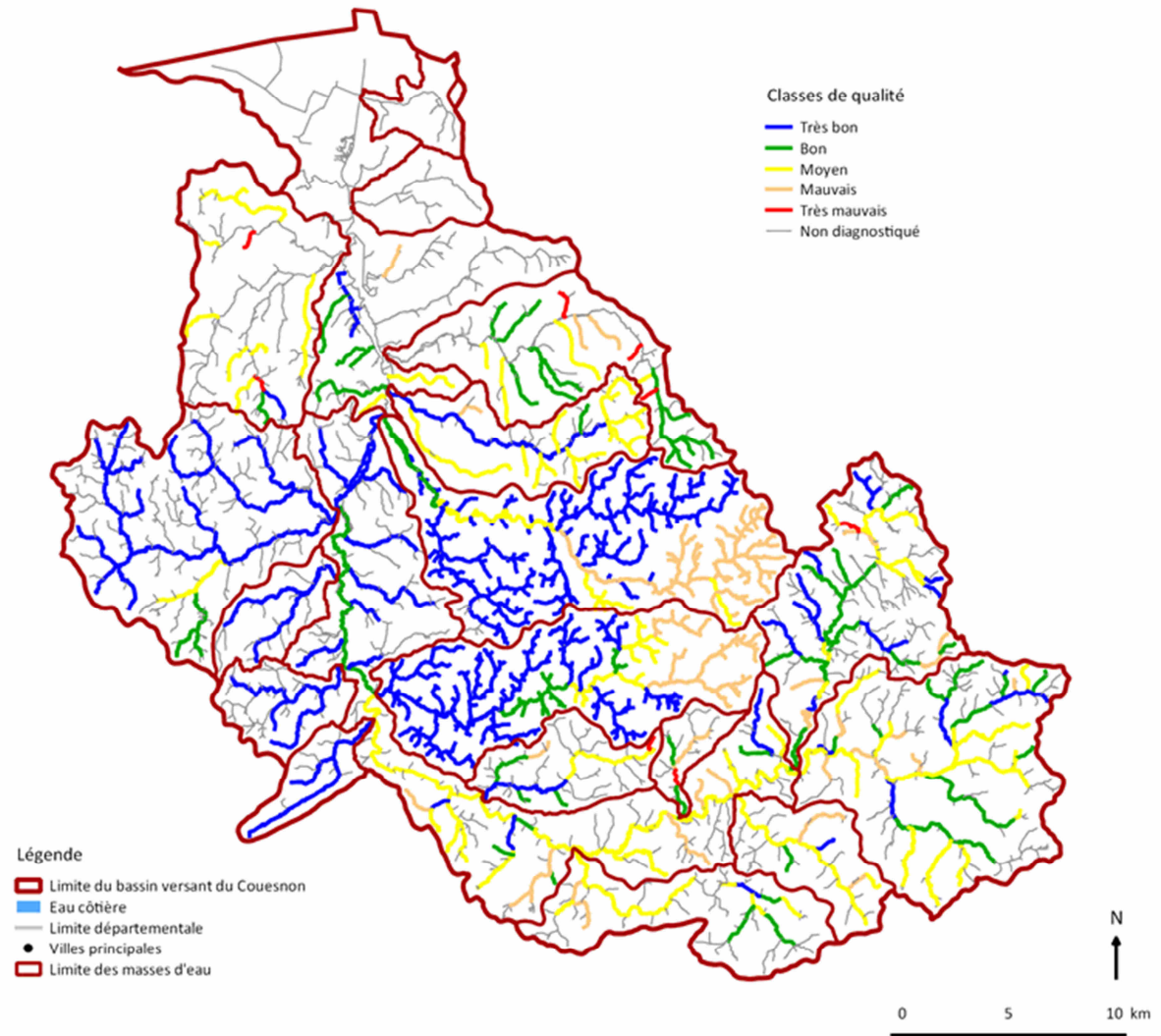
Cette alternance est indispensable pour le renouvellement des habitats et pour la recharge des nappes d'accompagnement et conditionne la distribution et l'abondance des espèces.

Deux grandes catégories de perturbations peuvent modifier les régimes de débit :

- les prélèvements, les transferts ou restitutions d'eau dans les rivières
- Les modifications du bassin-versant

Le débit était mauvais à l'amont de Loisanse et de la Minette mais très bon à l'aval, moyen sur le Couesnon voir très bon sur la Tamoute, le Laurier, la Vallée d'Hervé et l'Aleron.

La qualité hydromorphologique - Débit



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Décembre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

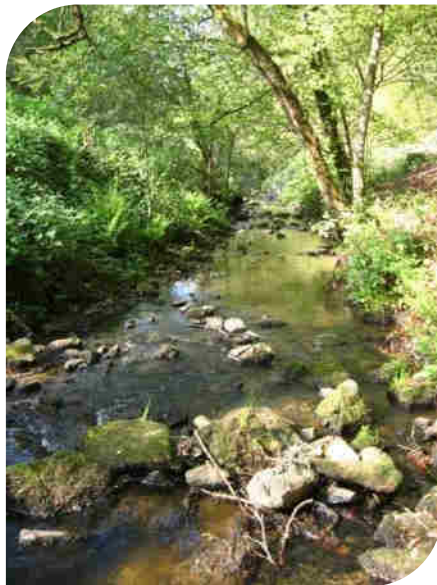
L'hydromorphologie

La ligne d'eau

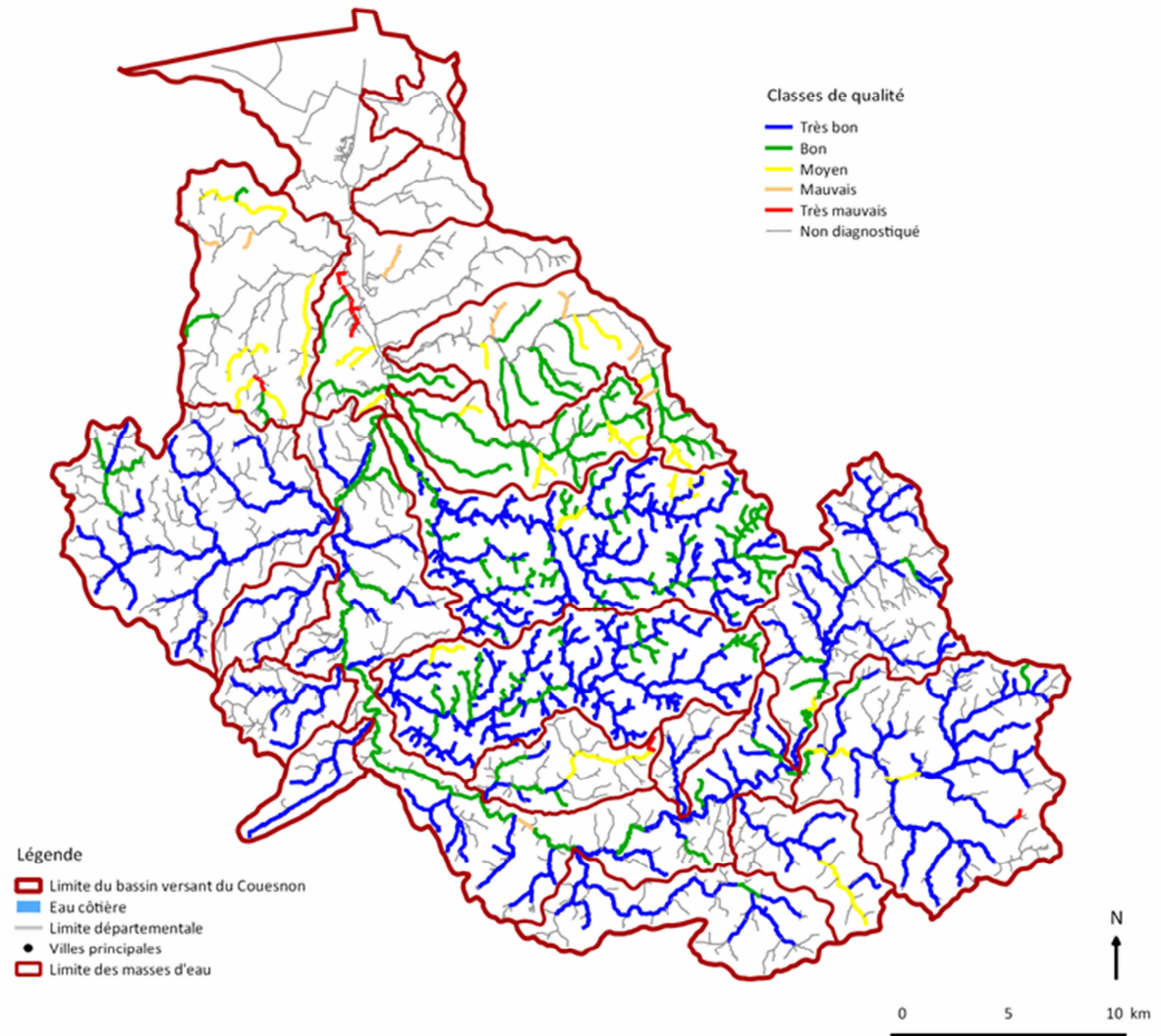
La ligne d'eau reflète la qualité des faciès d'écoulement du cours d'eau.

L'alternance de radiers (zones courantes et peu profondes) et de moulles (zones lentes et profondes) permet de dissiper l'énergie du cours d'eau et de créer une diversité d'habitats pour les espèces aquatiques.

En 2010, la ligne d'eau était considérée comme très bonne dans l'ensemble.



La qualité hydromorphologique - Ligne d'eau



Sources :
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Décembre 2014

Etat de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

L'état écologique des masses d'eau calculé par l'AELB

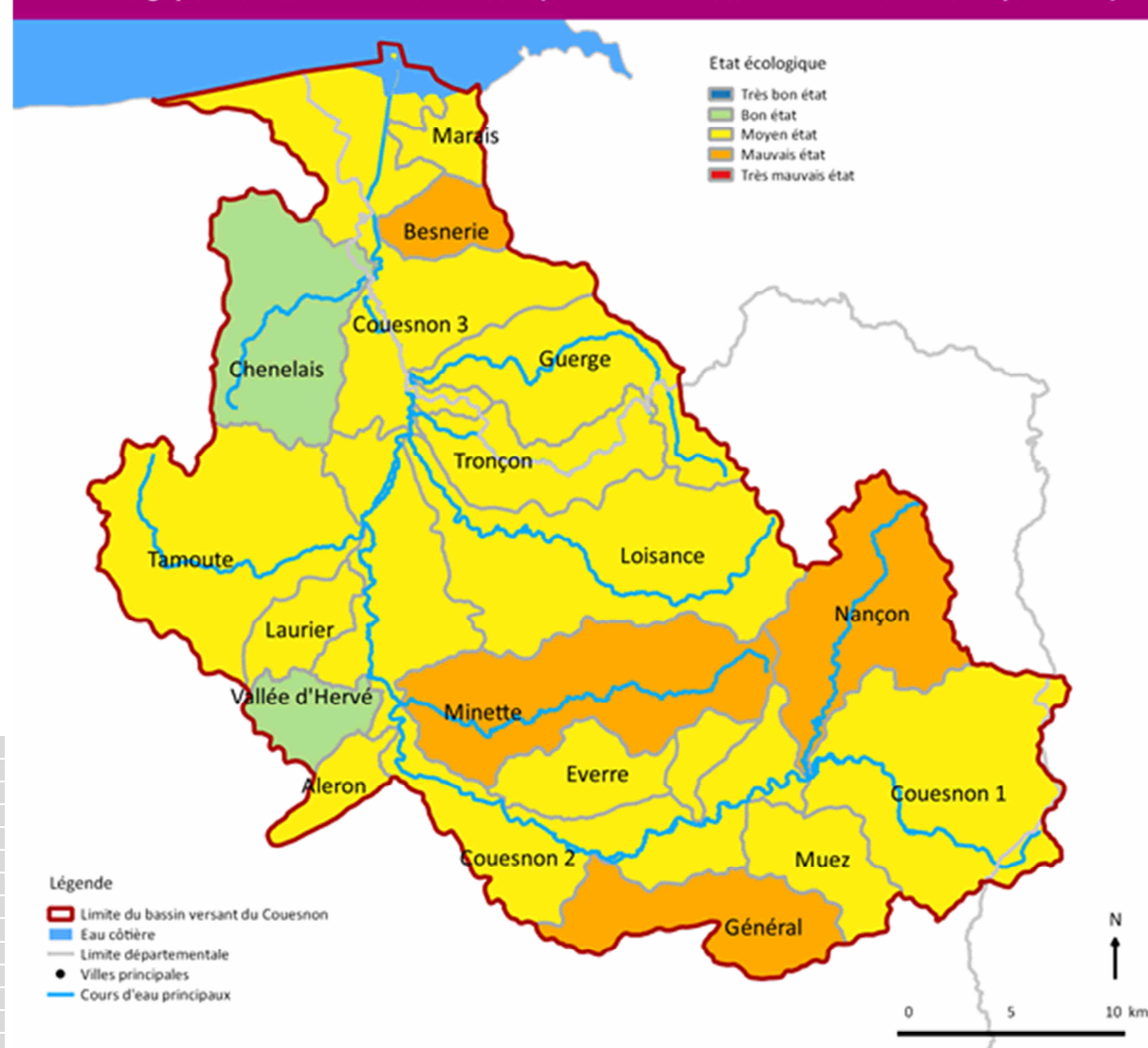
L'AELB agrège chaque année l'ensemble des indicateurs de qualité d'eau afin de réaliser une synthèse sur l'état écologique des masses d'eau sur le bassin Loire Bretagne.

D'après les résultats obtenus avec les données des années 2011, 2012 et 2013, seules le Chênélais et la Vallée d'Hervé sont en bon état. Les autres masses d'eau sont en moyen ou mauvais état.

Afin de pouvoir apprécier à sa juste valeur les résultats présentés, l'AELB attribut, pour chaque masse d'eau, un niveau de confiance à chaque caractérisation d'état. Il est donc important de lire la carte ci-dessus en prenant en compte cette information.

COUESNON 1	Elevé
COUESNON 2	Elevé
NANCON	Elevé
COUESNON 3	Elevé
MINETTE	Elevé
TAMOUTE	Faible
LOISANCE	Elevé
TRONCON	Elevé
GUERGE	Elevé
CHENELAIS	Elevé
GENERAL	Elevé
MUEZ	Elevé
MOULIN DE LA CHARRIERE	Elevé
ALERON	Elevé
EVERRE	Faible
LAURIER	Moyen
BESNERIE	Faible
VALLEE D'HERVE	Elevé
MARAIS	Faible

Etats écologiques des masses d'eau en 2015 (réalisés avec données 2011-2012-2013 par AELB)



Sources : AELB
Syndicat Mixte du SAGE Couesnon

Décembre 2015