

Qualité biologique des rivières

La typologie, la diversité et la densité des différentes espèces (poissons, macro invertébrés, diatomées) vivant dans les milieux aquatiques sont des indicateurs de l'état biologique de la rivière, car ces peuplements dépendent spécifiquement de la qualité des habitats proposés par le milieu physique (courant, débits, végétation, fonds) et de la qualité de l'eau.

Plusieurs indices permettent d'apprécier la qualité biologique des rivières.

L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) analyse les peuplements de macro invertébrés benthiques. La note est élevée donc bonne : paradoxalement, elle s'explique localement par l'abondance d'espèces moins sensibles à la pollution. L'analyse plus approfondie de cet indice suppose des problèmes d'altération des habitats sur la Mue et la Vère, et d'altération de la qualité des eaux sur la Thue, la Guigne et la Laize.

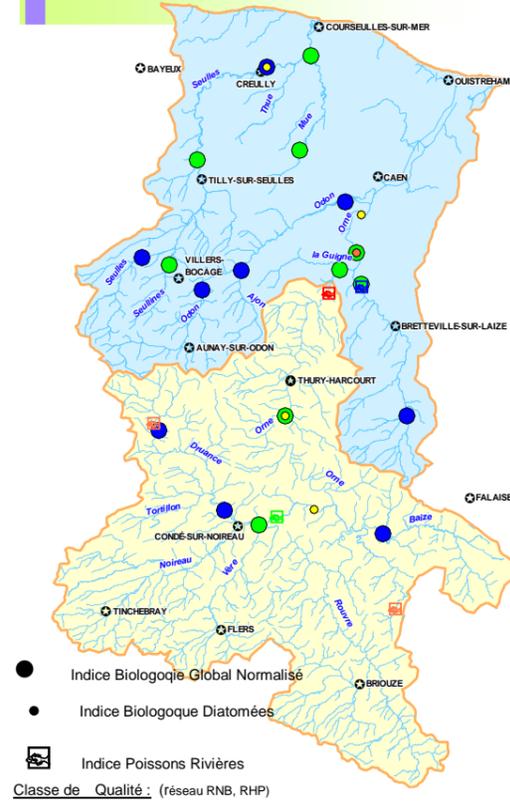
L'Indice Diatomées (IBD) pondère la bonne qualité traduite par l'IBGN, en indiquant sur le Noireau aval, le cours de l'Orne et la Seulles aval une qualité physico chimique pénalisant les équilibres biologiques.

L'Indice Poissons Rivière (IPR) témoigne de peuplements piscicoles perturbés sur l'Orne à Clinchamps-sur-Orne, sur la Druance amont et la Fontaine-aux-Hérons.

Les diatomées sont des algues unicellulaires microscopiques qui colonisent tous les substrats aquatiques. Après les bactéries, ce sont les organismes les plus abondants et les plus répandus dans les milieux aquatiques. Les espèces réagissent à l'enrichissement en sels nutritifs et à la pollution de l'eau.

Les poissons sont très sensibles aux modifications de leur environnement. Le suivi des peuplements piscicoles par l'Indice Poissons Rivière est un élément incontournable du suivi de l'écologie des rivières.

QUALITE BIOLOGIQUE-ANNEE 2005



Mauvaise Médiocre Moyenne Bonne Très bonne



La qualité 2005 des rivières des S.A.G.E. «Orne moyenne» et «Orne aval-Seulles» est pénalisée globalement par de fortes teneurs en nitrates. Les autres pollutions par ruissellement ont été peu observées cette année, mais des flux et relargages localisés de matières organiques et phosphorées, furent particulièrement concentrés en 2005 du fait du déficit hydrologique des cours d'eau.

Cette pollution persiste et **contrarie la reconquête de la qualité des milieux aquatiques** visée par les nombreuses actions mises en œuvre sur le territoire. La Guigne, la Seulles amont et dans une moindre mesure, l'Ajon et le cours de l'Orne se distinguent par l'importance de leur charge en nutriments.

Les différents indices de **qualité biologique** traduisent plus ou moins bien les altérations de la qualité de l'eau et des habitats. La biologie de 3 stations sur 5 est **médiocre à mauvaise pour les poissons**, alors que ce sont des indicateurs qui intègrent efficacement les niveaux de perturbations. Ce suivi doit d'être renforcé en priorité sur la Seulles.

73% des stations suivies sont contaminées par une **diversité de pesticides**, plus particulièrement par le glyphosate et l'aminotriazole, retrouvés presque systématiquement.

Producteurs de données : Agence de l'Eau Seine-Normandie, Conseil Général du Calvados, Conseil Supérieur de la Pêche, DIREN de Basse-Normandie

Directeur de la publication : Xavier LEBRUN — Rédacteur-concepteur : Virginie MOREAU

Impression : Monsieur Daniel LEGRAND, Imprimerie départementale du Calvados-Tirage : 1500 exemplaires

Dépôt légal : 2ème trimestre 2003—N°ISSN 1766-6384

Nous contacter



INSTITUTION INTERDEPARTEMENTALE DU BASSIN DE L'ORNE
La gestion concertée de l'eau

17 AVENUE DU 6 JUIN
14035 CAEN CEDEX
Téléphone : 02 31 57 15 76
Messagerie : sage.orne@cg14.fr

Site internet : www.sage-orne-seulles.fr

LA LETTRE DES S.A.G.E.

S.A.G.E. ORNE MOYENNE—S.A.G.E. ORNE AVAL—SEULLES

Bulletin d'informations n°6

Novembre 2006

Qualité 2005 des eaux des rivières des S.A.G.E.

Bien connaître la qualité de nos ressources, pour mieux les protéger ...



Trois années après l'état des lieux des S.A.G.E.*, vous constaterez dans ce numéro que nos rivières n'ont pas les mêmes destins selon leur localisation et leur sollicitation. Et là réside l'un des objectifs qu'en tant que membres de C.L.E.**, nous nous devons d'atteindre : une **gestion équilibrée** et **solidaire** de cette ressource, dont nous portons la **responsabilité commune**, depuis l'amont jusqu'à l'aval du bassin versant.

Parce qu'il est important de surveiller et de **connaître ce que l'on souhaite protéger**, je vous invite à découvrir dans cette 6^{ème} lettre la qualité 2005 de notre patrimoine aquatique !

Pascal ALLIZARD, Président de la C.L.E. du S.A.G.E. Orne moyenne

Habile clin d'œil de nos rivières que cette 6^{ème} lettre des S.A.G.E. ...

Elles nous rappellent en somme que pendant que nous **diagnostiquons leurs maux** afin de mieux les soigner, l'eau continue de couler sous les ponts de l'Orne et de la Seulles !

Des activités se développent, d'autres disparaissent. Des projets se mettent en œuvre et anticipent notre action. Des sportifs descendent l'Orne, des saumons la remontent ...

Et la rivière intègre le tout : patiente, elle s'adapte en attendant que nos décisions l'aident à **servir durablement les hommes et la biodiversité**. Aussi, les orientations du S.A.G.E. se devront d'être ambitieuses, pour répondre à nos besoins actuels et futurs, ainsi qu'à l'objectif européen de **bon état écologique** des eaux à l'horizon 2015.



Philippe DURON, Président de la C.L.E. du S.A.G.E. Orne aval-Seulles

Pluviométrie contrastée, hydrologie déficitaire

Rappel :

Sur le territoire des S.A.G.E., les précipitations déterminent fortement le débit des cours d'eau et leur capacité à diluer la pollution.

Les pluies entraînent aussi une pollution diffuse des eaux des rivières, provenant du lessivage de sols des bassins.

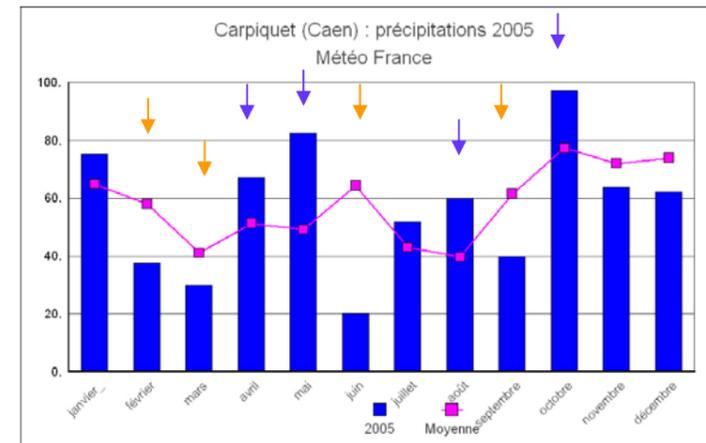
Si le cumul des précipitations 2005 est globalement conforme à une année moyenne, de **forts contrastes mensuels** se traduisent par une alternance de mois plus humides que la moyenne et de mois plus secs.

Juin 2005 présente un déficit de pluviométrie particulièrement important (31% des normales), suivi d'épisodes orageux estivaux générant des phénomènes de **ruissellement d'eau** sur les terres.

Les débits de l'Orne et de la Seulles sont en baisse régulière jusqu'en septembre. Les pluies d'avril, mai et octobre sont peu efficaces : elles n'influencent pas significativement sur la tendance. Suite à une stabilisation en avril-mai, le régime hydrologique atteint des valeurs proches (Orne) voire inférieures (Seulles) à l'étiage de référence. Avec un automne peu pluvieux, la **situation déficitaire perdure jusqu'en fin d'année**.

Le bilan annuel indique un **déficit d'écoulement** de 48% sur la Seulles et de 31% sur l'Orne (sur 10 mois pour l'Orne) par rapport aux débits de référence.

Le régime hydraulique déficitaire de 2005 laisse envisager un ruissellement moins fréquent sur les bassins versants (moins de transfert de pollution diffuse), combiné à une capacité de dilution des rivières restreinte.



Des flux localisés de matières organiques

56 % des stations indiquent une **bonne qualité**, traduisant une maîtrise efficace des rejets de matières organiques. Cependant, les points de **surcharge organique** sont observés :

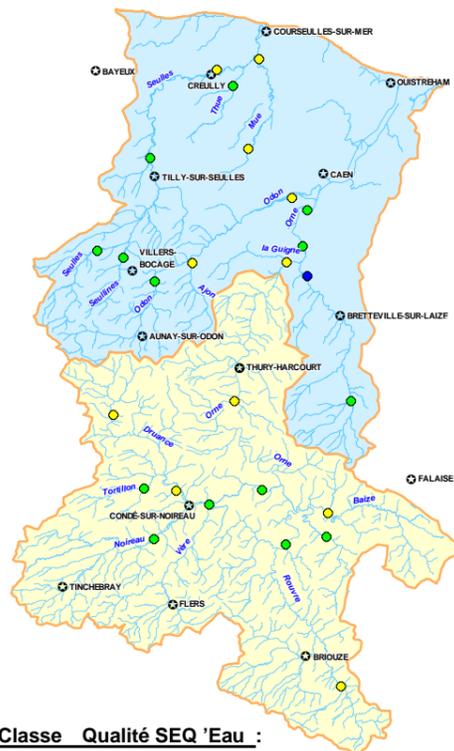
- en **aval de rejets d'agglomérations** (Evrecy sur la Guigne, Bretteville-sur-Odon) ;
- à l'**aval des rivières**, où le débit est naturellement plus faible (Thue, Seulles, Odon, Guigne) ou **ralenti** (Orne) ;
- dans les rivières intrinsèquement **sensibles à la sécheresse** (Druance, Mue) ;
- sur les bassins particulièrement vulnérables au **ruissellement** (Druance, Mue, Rouvre amont), même si l'année 2005, peu pluvieuse, a connu moins de transfert par ruissellement vers les rivières.

Cette altération traduit essentiellement les déficits en oxygène dissous en période estivale sous l'action conjuguée des pollutions diffuses et ponctuelles, des températures élevées de l'eau dues à la saison et au ralentissement des écoulements et des réductions de débits.

Le manque de dilution fut déterminant dans l'expression de cette altération.

● : **Classe Qualité SEQ 'Eau :**
Mauvaise Médiocre Moyenne Bonne Très bonne

ALTERATION MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES-ANNEE 2005



Une exposition généralisée à la pollution par les nitrates

Les teneurs en nitrates dans les cours d'eau maintiennent les stations à des classes de qualité **globalement médiocre**.

La **Guigne**, affluent de l'Orne, se distingue par des prélèvements systématiquement de **mauvaise qualité**. Le mauvais classement de l'**Ajon** (dégradation depuis 2002), affluent de l'Odon, s'exprime du fait de la mauvaise qualité de **décembre**.

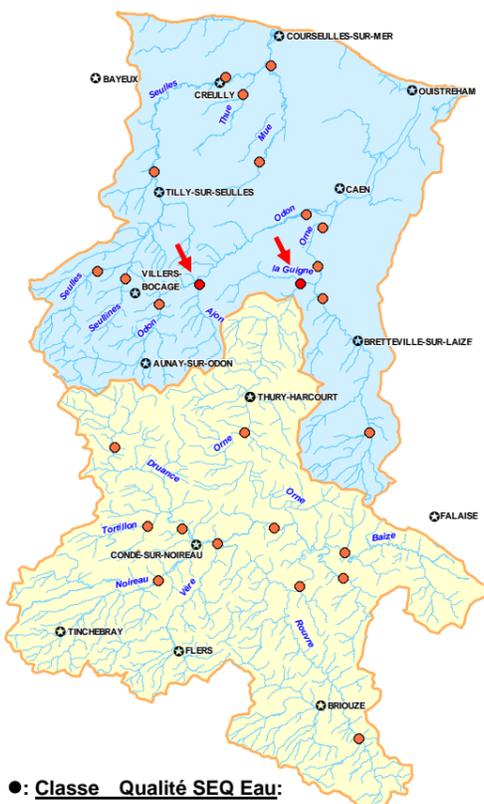
Les stations de l'**Orne aval** sont les **plus vulnérables** aux pollutions nitratées, suivies de celles de la **Seulles** puis de l'**Orne** moyenne.

D'une manière générale, les stations situées à l'amont des sous bassins sont moins exposées.

La **Rouvre** et la **Druance** se distinguent par une altération moins forte.

La pollution par les nitrates est une pollution diffuse issue préférentiellement du transfert de nutriments par ruissellement des eaux de pluies sur les bassins. Si 2005 est moins propice au ruissellement, il n'en demeure pas moins que la qualité des eaux reste suffisamment exposée durant les quelques épisodes pluvieux, pour que la qualité générale des stations soit déclassée.

ALTERATION NITRATES-ANNEE 2005



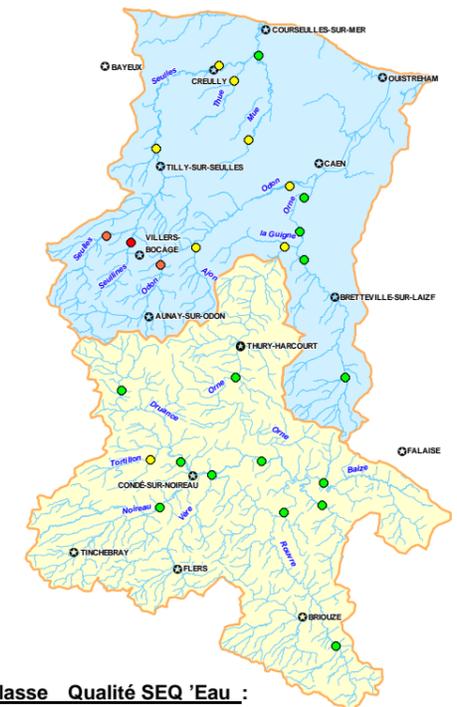
● : **Classe Qualité SEQ Eau:**
Mauvaise Médiocre Moyenne Bonne Très bonne

Un déficit hydrologique favorisant la vulnérabilité aux matières phosphorées

Les matières phosphorées sont, avec les nitrates, responsables de la prolifération des végétaux aquatiques, pouvant à l'étiage perturber l'équilibre écologique d'un cours d'eau. Les rejets diffus (épandages) et ponctuels (domestiques, agricoles) provenant des bassins enrichissent excessivement le milieu. Les nutriments stockés dans les sédiments au niveau des retenues et des plans d'eau, peuvent être relargués dans le milieu.

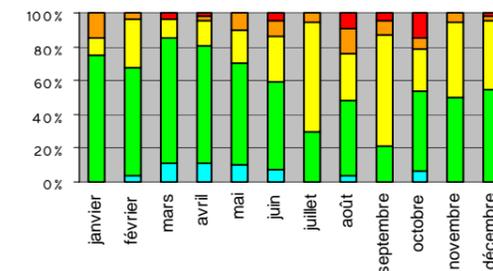
La **Seulles** et l'**Orne aval** sont exposés à des pollutions phosphorées : **44% des stations** sont de qualité **moyenne à mauvaise**, situées (sauf le Tortillon) sur ces 2 secteurs. Ces dégradations proviennent notamment de la **difficulté de dilution** des rejets domestiques de Villers-Bocage, de Rots (Seulles), d'Aunay-sur-Odon et dans une moindre mesure, d'Evrecy (Guigne), de Vassy (Druance), Creully et de Tilly-sur-Seulles.

ALTERATION MATIERES PHOSPHOREES-ANNEE 2005



● : **Classe Qualité SEQ 'Eau :**
Mauvaise Médiocre Moyenne Bonne Très bonne

Evolution 2005 de l'altération matières phosphorées sur la Seulles



Des contaminations significatives par les pesticides

18 molécules actives sont retrouvées sur 7 stations (11 suivies). Les plus fréquentes sont le glyphosate, son métabolite, l'AMPA et l'aminotriazole. Le diuron, la bentazone et l'isoproturon sont plus ponctuellement détectés. L'atrazine est localement identifiée sans dépassement et la déséthylatrazine contamine la **Mue**.

La contamination est significative sur l'**Orne** (Louvigny) et sur ses affluents, la **Guigne** et l'**Odon**, notamment en période estivale. L'Odon se distingue par une contamination ponctuelle mais importante par l'isoproturon et le mézazachlore.

Les contaminations du **Noireau** et de la **Rouvre** sont moins significatives,

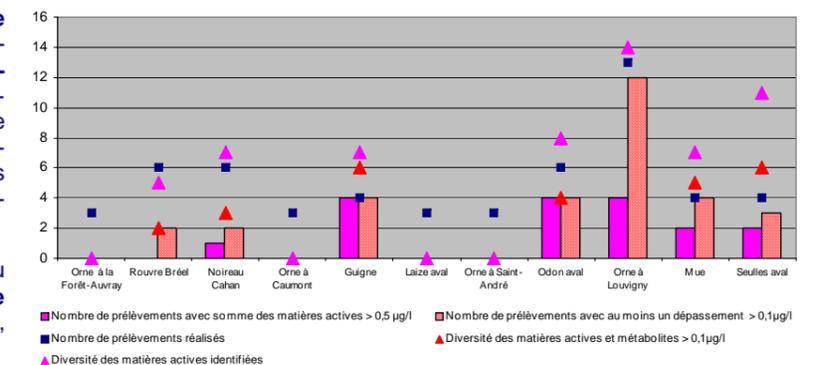
mais des concentrations en aminotriazole et AMPA sont détectées en février et en août.

La **Seulles** à Tierceville révèle un **panel varié** de molécules actives et métabolites (11 différenciés), avec des contaminations importantes en mai et août, notamment en diuron, AMPA et 2,4

MCPA ; la **Mue** présente les mêmes caractéristiques et exprime en juin une contamination forte en glyphosate. Comme sur la Guigne, tous les prélèvements de la Mue révèlent une teneur cumulée en matières actives supérieure à 0.5 µg/l, (3 prélèvements sur 4 sur la Seulles), ce qui reste préoccupant.

Les comparaisons faites entre sous bassins sont à relativiser, car le nombre de prélèvements diffère d'une station à l'autre (de 4 à 12). Ce bilan est une **vision partielle** de la problématique de contamination, car les échantillons d'eau sont prélevés indépendamment de la pluviométrie ou des périodes d'usage des produits.

Fréquence et diversité des contaminations par les pesticides en 2005



LA VIE DES COMMISSIONS LOCALES DE L'EAU

Consultez les enjeux des S.A.G.E. sur www-sage-orne-seulles.fr

Les Commissions Locales de l'Eau des S.A.G.E. «Orne moyenne» et «Orne aval-Seulles» ont **validé leurs diagnostics**, présentés respectivement les **15 septembre 2006** et **9 octobre 2006**.

La réflexion collective se poursuit désormais dans le cadre de la prochaine étape de réalisation des schémas : l'élaboration du **scénario**

tendanciel.

Sur la base d'un ensemble d'hypothèses destinées à estimer l'état des eaux et des pressions en 2015, il s'agira d'évaluer la qualité future des milieux aquatiques en prolongeant les tendances et logiques d'équipements actuelles, en tenant compte des travaux programmés et en appliquant la réglementation existante.



La Seulles à Colombier-sur-Seulles (CATER)

Une animatrice pour le S.A.G.E. « Orne amont »



La Commission Locale de l'Eau du S.A.G.E. « Orne amont », présidée par **Monsieur Pierre PAVIS**, Maire d'Argentan, a sollicité l'Institution Interdépartementale du Bassin de l'Orne pour porter l'animation de l'élaboration de ce 3^{ème} S.A.G.E..

L'équipe de la cellule d'animation de l'Institution aura donc le plaisir d'accueillir **Madame Marion VECRIN** en janvier 2007, qui aura pour

mission d'assister cette C.L.E. dans sa réflexion et ses travaux, en débutant par la réalisation d'un état des lieux.

Basé(e) dans les locaux de la **Mairie d'Argentan**, elle travaillera en collaboration avec les animatrices des S.A.G.E. «Orne moyenne» et «Orne aval-Seulles» et sera sous la responsabilité de **Monsieur Bernard LEMOINE**, hydrogéologue du Conseil général de l'Orne.

A la découverte des bassins de l'Orne et de la Seulles

L'Institution organise depuis le printemps 2005 des **jours d'information-découverte** à l'attention des membres de C.L.E.. Ces jours sont l'occasion de faire découvrir concrètement des problématiques locales de gestion de l'eau. Elles donnent l'opportunité aux acteurs des S.A.G.E. d'exprimer sur le terrain l'objet de leurs préoccupations spécifiques, puis d'en débattre collectivement.

Le **8 juin 2006**, 36 personnes sont allées à la rencontre des **poissons migrateurs** recolonisant le bassin de l'Orne (visite de la **station de comptage de May-sur-Orne**, 14), puis se sont intéressées au **fonctionnement hydraulique de l'Orne aval**.

Le **17 juillet 2006**, nous étions 14 à descendre le **cours de l'Orne en canoë-kayak**, de Pont d'Ouilly à Clécy (14).

Le **25 septembre 2006**, nous étions 16 sur les berges du ruisseau de la Fontaine-aux-Hérons (61) pour en découvrir le **peuplement piscicole** à l'occasion d'une **pêche électrique** réalisée dans le cadre du suivi annuel réalisé par le Conseil Supérieur de la Pêche.

Le **18 octobre 2006**, un groupe de 30 personnes s'est intéressé à la **qualité de la ressource en eau potable** (visite de l'usine de production du

Syndicat du Houleme, 61) et aux actions engagées pour mieux maîtriser la **pollution par les phytosanitaires** et la dégradation des **milieux aquatiques**.

Visualiser pour mieux comprendre, fixer ses idées et favoriser un dialogue convivial : tels sont les objectifs visés par ce programme. Alors rejoignez-nous pour de nouvelles découvertes !

PENDANT CE TEMPS, SUR NOS RIVIERES ...

5 années de restauration des cours d'eau du bassin de la Rouvre : le bilan

Le bassin de la Rouvre (340 km², Orne moyenne) est un des premiers bassins versants bas-normands ayant fait l'objet d'un programme global de restauration et de gestion des rivières à une échelle hydrographique cohérente.

Lancée en 2001 dans le cadre d'un contrat territorial signé avec l'Agence de l'Eau, cette opération fondée sur le partenariat du **Syndicat Intercommunal de Restauration de la Haute Rouvre** et de la

Communauté de Communes du Bocage d'Athis s'est rapidement traduite par le recrutement commun d'un technicien de rivières : **Christophe BEAUMONT** a assisté ces 2 maîtres d'ouvrage durant 5 ans dans la mise en œuvre de leur travail : il sera titularisé en 2007.

Aujourd'hui sur le point d'achever la restauration initiale de leurs cours d'eau, ces collectivités ont présenté le **bilan positif** de cette opération pilote, qu'elles

comptent bien pérenniser en engageant un **entretien régulier**.

Les objectifs initialement fixés d'amélioration de la qualité de l'eau, de lutte contre l'érosion et de gestion de la végétation des berges semblent atteints.

Un élargissement du programme à moyen terme, à des interventions visant la **reconquête morphologique** des habitats et la protection des **zones humides** est aussi envisagé.

Quelques chiffres :

↳ 334 abreuvoirs aménagés

↳ 107 kilomètres de berges clôturées

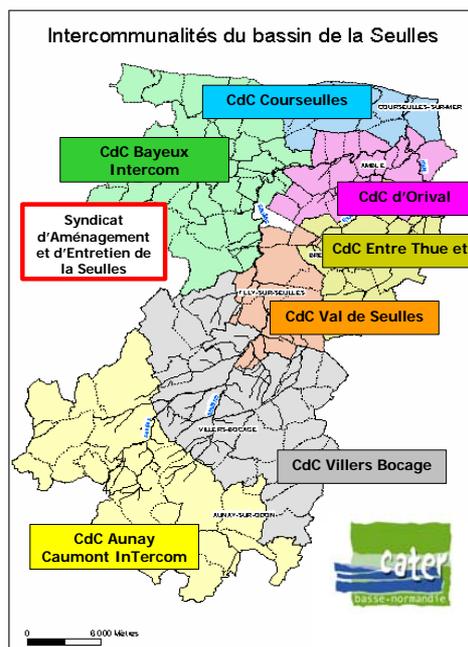
↳ 252 embâcles retirés du lit mineur

↳ 38 kilomètres de berges restaurées

Un budget sur 5 ans de

560 490 € TTC

Bassin de la Seulles : vers une maîtrise d'ouvrage unique en charge de la restauration des rivières



Sur le bassin versant de la **Seulles** (430 km²), des collectivités locales ont engagé une réflexion visant une plus grande cohérence des interventions sur les cours d'eau.

L'intégralité du territoire a d'ores et déjà fait l'objet de diagnostics préalables à restauration, portés par **7 Communautés de Communes** et **1 Syndicat** d'aménagement de cours d'eau.

Plus de **200 kilomètres de cours d'eau** sont concernés et près d'un **million d'euros de travaux** est envisageable à terme sur le bassin.

Assistés par le **Pays du Bessin au Virois** et de la **CATER de Basse-Normandie**, ces 8 porteurs de projets réfléchissent à la création d'un **syndicat mixte d'aménagement et d'entretien de la Seulles**, fédérateur et maître d'ouvrage unique, compétent à l'échelle du bassin versant. Ce projet pourrait être opérationnel en 2007.

L'examen d'un projet de statuts est à l'ordre du jour d'une prochaine réunion des collectivités concernées programmée en novembre 2006.

Deux appels à projet nationaux retenus par l'Etat

Les candidatures des **Communautés de Communes « Entre Thue et Mue »** et **« Orival »** (Seulles) d'une part et du **Syndicat Mixte de Production d'Eau du Houlme** (Orne moyenne) d'autre part à un appel à projet national du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable ont été retenues en janvier 2006. L'objectif sera sur les **bassins de la Thue et de la Mue** (153 km²) de tester des mesures contractuelles préventives et des mesures d'hydraulique douce visant à **apporter des solutions aux problèmes d'érosion** identifiés. Sur la **Rouvre** (420 km²), le projet concerne spécifiquement des mesures de protection de la ressource en eau prélevée sur le sous bassin pour l'alimentation en eau potable vis-à-vis des **produits phytosanitaires**. A caractère expérimental, ces deux démarches devront plus particulièrement réussir à **créer une dynamique entre collectivité locale et monde agricole**.

