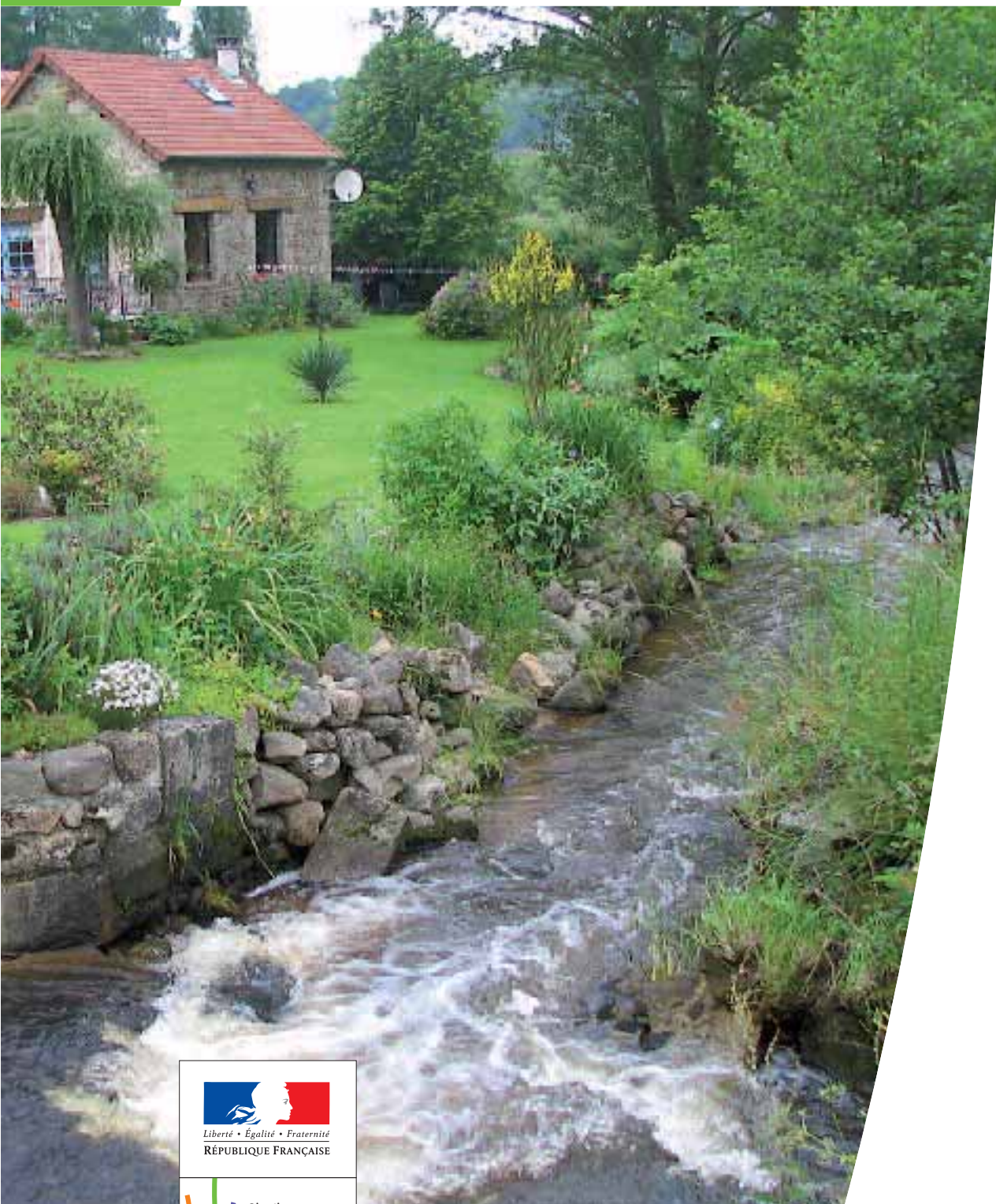


La qualité des cours d'eau en Limousin

Exploitation des données au moyen
du Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux

Bilan 2007



Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques

Développement durable

Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



Direction régionale de l'Environnement
Limousin

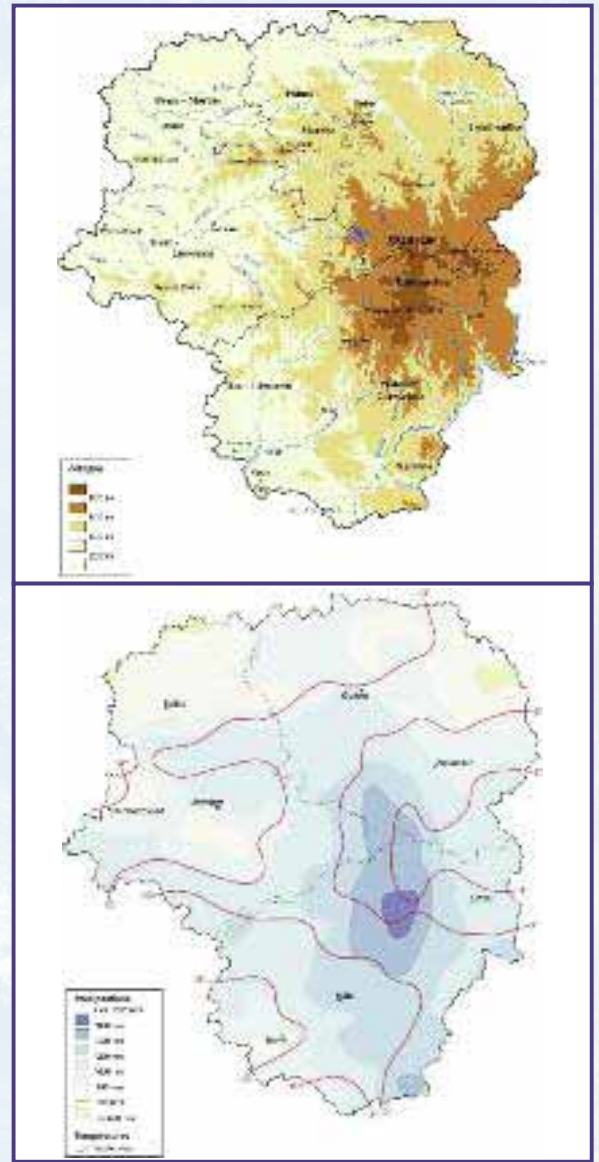
La région Limousin



La région Limousin, qui est constituée de 3 départements, la Corrèze, la Creuse et la Haute-Vienne, occupe une surface voisine de 17 000 km², soit un peu plus de 3 % du territoire national. Ses caractéristiques topographiques, géologiques et climatiques en font un véritable « château d'eau » qui donne naissance au CHER, à la GARTEMPE, à la VIENNE, à la VEZERE et à leurs affluents. Le relief s'élève progressivement d'ouest en est pour avoisiner les 1000 mètres sur le plateau de Millevaches. Le sol, d'origine primaire, est constitué de roches résistantes et imperméables, essentiellement granitiques et métamorphiques.

Le climat est de type océanique altéré, assez doux, avec des températures moyennes peu élevées mais des amplitudes importantes. La pluviométrie moyenne annuelle augmente d'ouest en est, variant de 750 mm à plus de 1600 mm.

En raison de ces différentes caractéristiques, le réseau hydrographique limousin est relativement dense, avec plus de 11000 km de cours d'eau. Le régime hydrologique est toutefois lié de façon directe aux précipitations. Du fait de leur imperméabilité, les bassins réagissent très fortement à la pluviométrie par un ruissellement important. A l'inverse, en saison sèche, les débits, non soutenus par des nappes phréatiques puissantes, connaissent de fortes variations.



La situation en Limousin



Sur le plan quantitatif, les précipitations ont présenté un déficit à Brive (- 23 mm) et un excédent de 171 mm à Guéret et de 74 mm à Limoges. A l'exception du mois d'avril, les lames d'eau mensuelles ont été nettement supérieures à la moyenne jusqu'en août, le dernier trimestre étant très sec.

En conséquence, l'année 2007 s'est caractérisée par des débits soutenus en été, l'étiage étant plutôt automnal. Les écoulements moyens annuels ont été de l'ordre de la moyenne interannuelle.

Les données qualitatives obtenues en 2007 font apparaître que la charge organique s'avère conséquente si l'on considère l'ensemble de la région, en dépit des actions entreprises pour en limiter les rejets dans le milieu naturel. Si dans certains cas, l'origine naturelle peut être avancée,

les dégradations sont liées le plus souvent à des rejets insuffisamment traités en provenance de certaines agglomérations (domestiques et/ou industriels), auxquels s'ajoutent ceux qui sont issus des activités agricoles, plus particulièrement sur le nord et l'ouest de la région.

Cet enrichissement en matières organiques se traduit, le plus souvent dans les mêmes secteurs, par des taux de nitrates et de phosphore trop élevés, avec pour conséquence des signes indirects (prolifération de végétaux supérieurs) ou directs aussi bien sur cours d'eau (taux de chlorophylle importants liés au développement algal) ou sur plans d'eau (apparition de blooms de cyanophycées pouvant compromettre les usages) qui sont autant de manifestations de l'eutrophisation de certains réseaux hydrographiques.

Sur le plan biologique, l'image donnée est différente selon les organismes concernés du fait de leur réponse spécifique à la qualité de l'eau et à celle du milieu. Si la faune invertébrée fait apparaître, indépendamment des réserves liées à l'utilisation des différentes méthodes utilisées, une situation globalement plus favorable que celle fournie par la flore diatomique, les raisons de l'altération de la qualité en sont identiques, à savoir une pression humaine qui peut être localement multiple : domestique, industrielle, agricole.

Le suivi en région Limousin



La connaissance de la qualité des eaux des rivières s'appuie sur des mesures effectuées sur des sites représentatifs. A partir de 1971, la collecte des données a été structurée par la mise en place de réseaux de suivi présentant des vocations différentes mais ayant tous pour but d'obtenir une image la plus représentative possible de l'état des cours d'eau, quelle que soit l'emprise géographique du réseau : national, de bassin ou plus locale, généralement du niveau départemental. Sur chaque secteur d'analyse, sont analysés différents paramètres (nitrates, phosphore, matières organiques...) permettant d'apprécier l'état physico-chimique des cours d'eau et le niveau de ses altérations, à l'aide de grilles d'évaluation homogènes sur le territoire national. Sur certains d'entre eux, l'information est complétée par l'acquisition de données biologiques en analysant les communautés d'organismes vivants : microalgues, invertébrés, poissons... L'ensemble de ces résultats alimente une banque de données nationale : la Banque Nationale de Données sur l'Eau (BNDE).

Avec la mise en place de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), l'architecture des différents réseaux s'est trouvée profondément modifiée, même si les principes de base sont restés identiques. L'architecture finale des suivis mis en place comportera 5 grands types de réseaux :

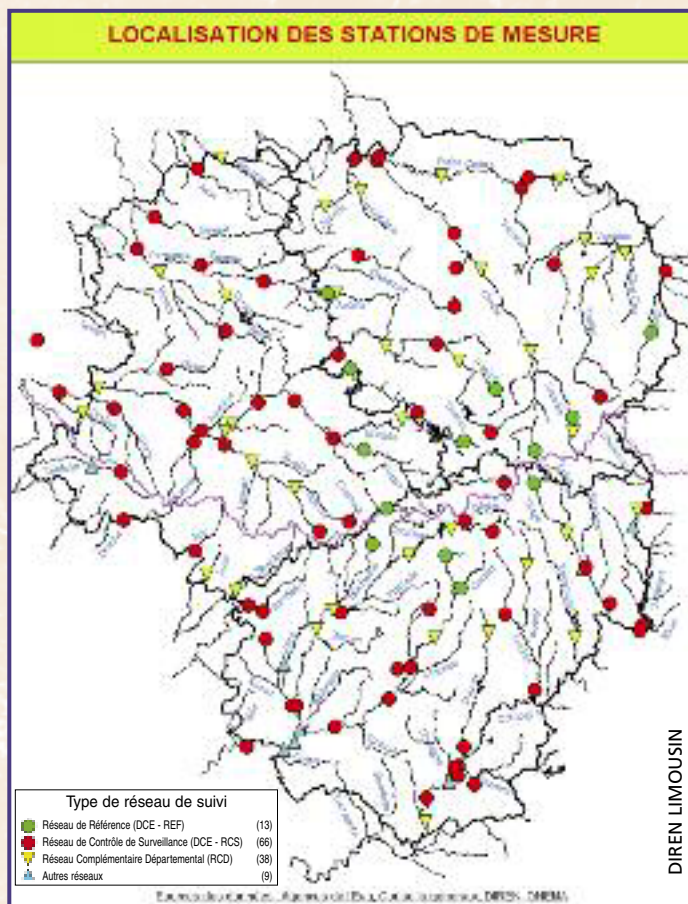
- **Le Réseau de Référence (REF)**, destiné à définir le "bon état écologique" en fonction de la zone hydro-écologique. Il est opérationnel depuis 2005 et comporte 13 points en Limousin, 5 en Adour-Garonne et 8 en Loire-Bretagne, la plupart ayant été créés pour la circonstance.
- **Le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS)**, destiné à fournir une image globale, à l'échelle nationale, de l'état de la qualité des cours d'eau. Mis en place en 2007, il est constitué de 63 points en Limousin, 29 en Adour-Garonne et 34 en Loire-Bretagne, dont une grande majorité appartenaient aux réseaux déjà existants.
- **Le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO)**, devant définir l'état des secteurs qui risquent de ne pas répondre aux critères de bonne qualité en 2015 et pour suivre son évolution suite aux actions entreprises, le suivi étant axé sur le ou les paramètres à l'origine de la dégradation.
- **Le Réseau de Contrôle d'Enquête** qui sera mis en place lorsque les causes de non atteinte du bon état ne sont pas connues de façon certaine.
- **Le Réseau de Contrôle Additionnel** qui constituera un complément de suivi dans les zones particulières à protéger (alimentation en eau potable par exemple).

Ces 3 derniers réseaux sont en cours de définition et ne devraient pas être fonctionnels à partir de 2009, au moins pour le RCO.

A côté des 2 réseaux "DCE" qui font actuellement l'objet d'un suivi, les réseaux qui se sont progressivement mis en place à partir des années 1990 en Limousin sous la forme de conventions entre les Agences de l'Eau et les Conseils Généraux et appelés "**Réseau Complémentaire Départemental**" (RCD) perdurent mais ont été remaniés pour intégrer au mieux les contraintes de la DCE.

Enfin, d'autres stations de mesures, non intégrées aux réseaux ci-dessus et qui existaient avant la mise en place de la DCE continuent d'être suivies pour des besoins spécifiques des Agences de l'Eau ou des collectivités (rubrique "autres" de la carte).

Toutes les données obtenues au cours de l'année 2007 ont été prises en compte dans le présent document. Elles ont été exploitées selon le Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux (SEQ-Eau) et présentées, pour les principales altérations, sous la forme d'un texte décrivant les principales caractéristiques régionales, d'une carte présentant les qualités obtenues à chaque point de mesure et d'un graphique montrant l'évolution, sur les dernières années, des proportions relatives des stations dans chaque classe de qualité.

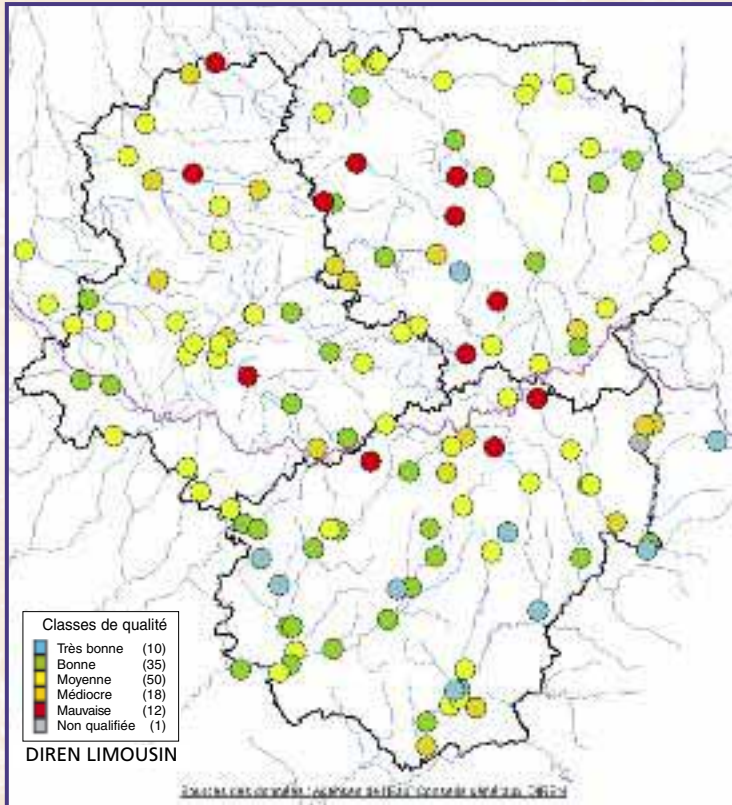


Altération matières organiques et oxydables



La matière organique présente dans l'eau provient de diverses sources : les rejets domestiques et urbains, les rejets industriels et agricoles... La dégradation de la matière organique consomme de l'oxygène et peut être à l'origine d'une altération profonde de la composition biologique de l'écosystème aquatique.

Le suivi réalisé en 2007 montre que près des 2/3 des stations de contrôle de la qualité des eaux de surface ne sont pas de bonne qualité au regard de cette altération.



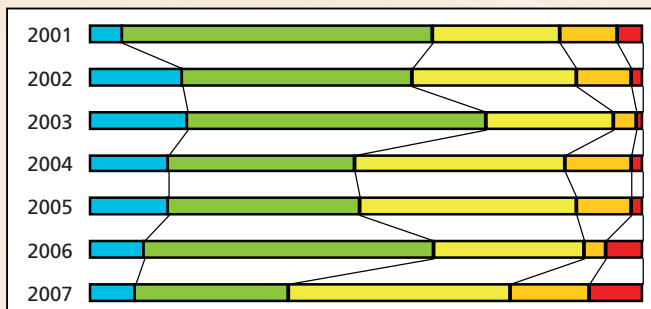
Cela est dû à plusieurs phénomènes qui peuvent parfois se conjuguer :

- plusieurs stations, dont certaines appartiennent au réseau de référence, sont classées en médiocre, voire mauvaise qualité par suite de la présence naturelle de matières organiques associées aux formations humides particulières comme les tourbières, caractéristiques des socles cristallins acides. Cette particularité a conduit à les classer en "exception typologique" (le calage des grilles du SEQ-Eau ne s'appliquant pas dans ce cas). On peut citer ainsi la plupart des cours d'eau qui prennent leur source sur le plateau de Millevaches : VEZERE, CREUSE, VIENNE, GARTEMPE... ou leurs affluents.

- les rejets domestiques et/ou industriels insuffisamment collectés ou épurés sont également à l'origine d'une dégradation plus ou moins forte de certains cours d'eau, quelle que soit leur taille, d'autant plus visibles que les rivières sont de taille modeste. C'est le cas par exemple d'Ussel sur la DIEGE, de Bellac sur le VINCOU, de Merlines sur le ruisseau de l'ABEILLE, et dans une moindre mesure compte tenu des effets de dilution, d'Argentat sur la DORDOGNE, d'Uzerche sur la VEZERE, de

Brive sur la CORREZE, de Limoges sur la VIENNE et ses affluents, du bassin aval de la VIENNE à l'aval de Saillat (complexe papetier)...

- la pression agricole qui peut être localement forte, est également à l'origine d'une qualité d'eau médiocre à mauvaise compte tenu de la taille des cours d'eau concernés, comme par exemple sur la PETITE CREUSE, la VOUEIZE, la GLANE, la GRAINE, la BENAIZE...



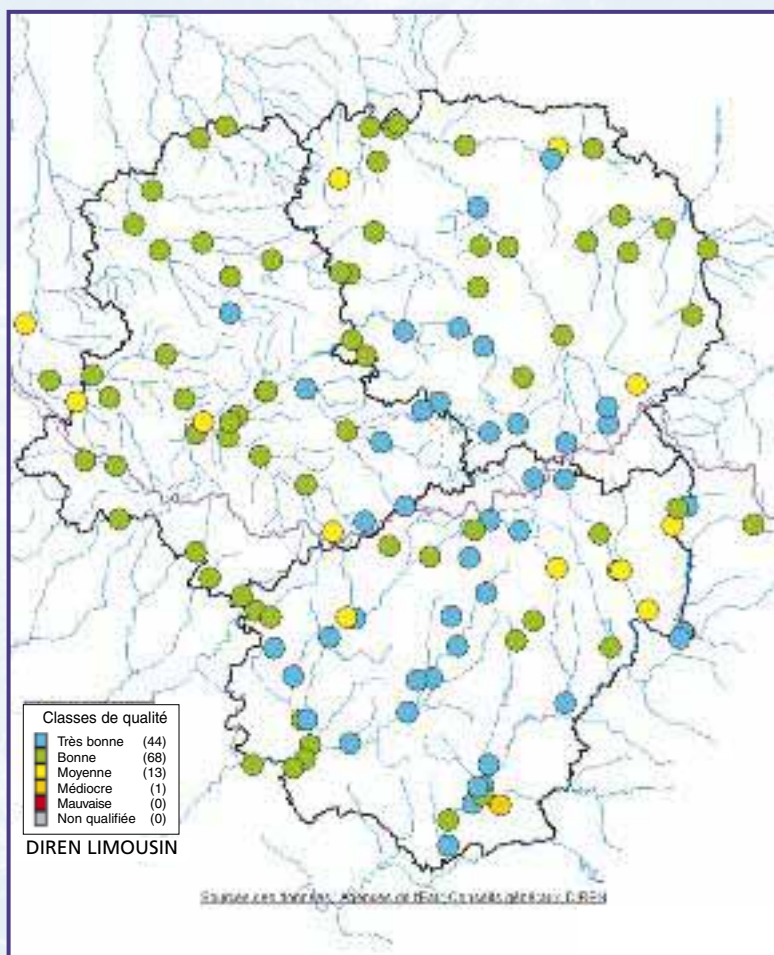
- le cloisonnement général des rivières limousines par des seuils et des barrages de taille et de densité plus ou moins importantes selon les bassins est également la cause de dégradation de plusieurs cours d'eau, du fait de leur mode de fonctionnement ou de l'altération de leur qualité. Sont ainsi concernés le VINCOU, la BOUCHEUSE, la GARTEMPE ou les grands cours d'eau très fortement équipés par des ouvrages dont la vocation principale est la production d'électricité comme certains affluents de la VIENNE et de la DORDOGNE.

L'analyse des données sur les dernières années fait apparaître une certaine stabilité en terme de proportion relative des stations qui présentent des qualités extrêmes (très bonne, mauvaise et médiocre) et une tendance à l'augmentation du nombre de stations de qualité moyenne au détriment des stations de bonne qualité, traduisant ainsi l'urgence des dispositions à prendre pour atteindre les objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau.

Altération matières azotées



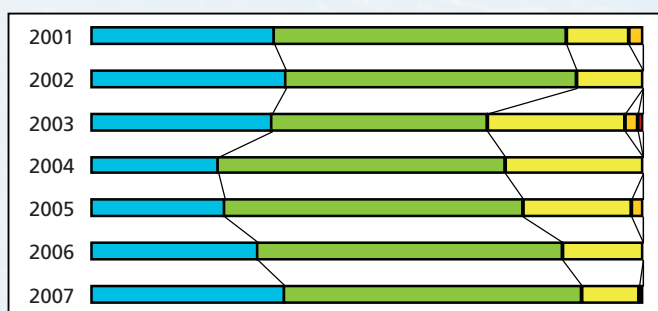
L'origine des produits azotés dans les cours d'eau est multiple : les origines naturelles (pluies, lessivage des sol), les origines anthropiques (eaux usées urbaines, eaux résiduaires industrielles, engrais). Cette forme de pollution accompagne généralement la pollution par les matières organiques et oxydables et tend à évoluer dans le même sens.



La situation des cours d'eau limousins apparaît satisfaisante vis à vis des matières azotées car près de 9 stations sur 10 sont de bonne ou très bonne qualité.

A l'exception du ruisseau du PEYRET qui présente une valeur d'azote inexplicablement forte à l'origine d'une qualité médiocre pour cette altération (mais aussi pour celle des matières organiques et oxydables), les déclassements sont principalement localisés à l'aval de collectivités qui sont à l'origine d'une surcharge azotée. C'est ainsi que l'on peut citer Boussac sur la PETITE CREUSE, La Souterraine sur la SEDELLE, Crocq sur la TARDES, Limoges sur l'AURENCE, Uzerche sur la VEZERE, Merlines sur le ruisseau de l'ABEILLE, Meymac sur la LUZEGE ou Ussel sur la SARSONNE et la DIEGE.

Pour d'autres secteurs, les causes d'altérations de la qualité sont similaires à celles qui ont été citées dans l'altération précédente, notamment au regard d'une pression agricole générale sur le bassin comme sur la GRAINE ou sur quelques cours d'eau du nord de la région (certains à la limite inférieure de la bonne qualité) ou du cloisonnement des cours d'eau par les plans d'eau ou barrages tels que la BRIANCE amont ou la DIEGE aval.



L'historique des données montre que sur ces dernières années, la proportion des stations de qualité moyenne a tendance à diminuer au profit de celles classées en bonne et très bonne qualité.

Altération nitrates



La présence de nitrates dans l'eau est essentiellement due à l'agriculture et à l'élevage. Un certain nombre d'actions visant à limiter leur généralisation dans l'environnement sont actuellement entreprises.

Les mesures réalisées en 2007 indiquent que les cours d'eau limousins sont majoritairement peu ou très peu chargés en nitrates.

Quelques tronçons sont cependant marqués par des teneurs plus élevées en nitrates à l'origine d'un classement en qualité moyenne, par suite d'apports diffus d'origine agricole comme sur certains cours d'eau du nord de la région tels que la BENAIZE, la PETITE CREUSE, la SEDELLE ou le CHER, parfois associés à des rejets domestiques insuffisamment épurés comme sur les affluents de la VIENNE à Limoges, la GRAINE ou la TARDOIRE.

On peut par ailleurs noter que la tendance à la dégradation continue qui s'était amorcée les années passées et qui se traduisait par une augmentation progressive de la proportion de stations de qualité moyenne, semble s'inverser ces 2 dernières années, mais il est vraisemblablement trop tôt pour y voir un résultat direct des efforts entrepris pour reconquérir une bonne qualité d'eau, compte tenu des remarques formulées pour les autres altérations, ou d'un simple effet des conditions hydrologiques des années considérées.



Altération matières phosphorées

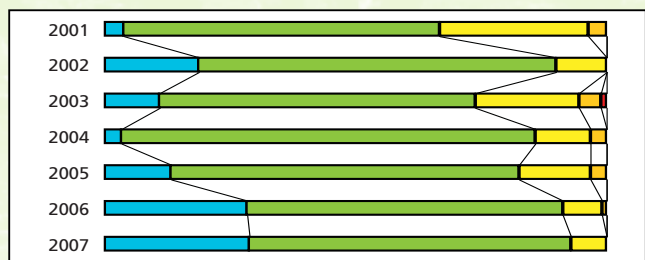
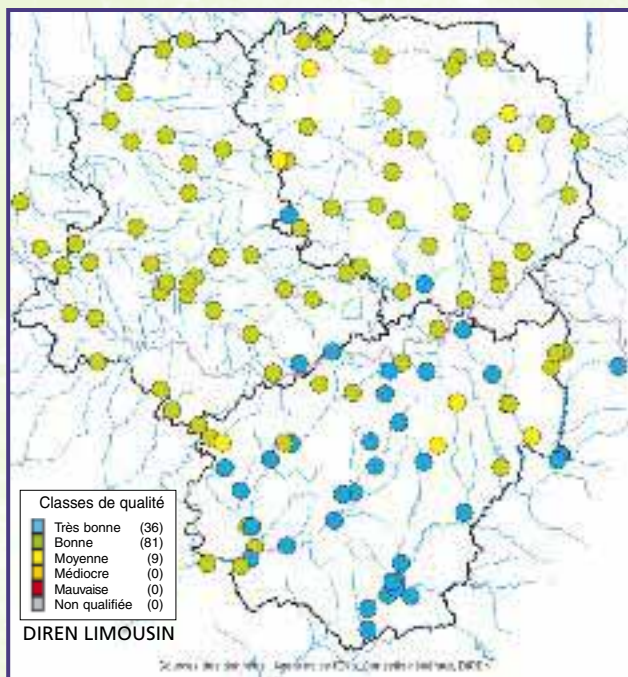


Les perturbations du cycle du phosphore ont comme principale origine les engrais, le métabolisme humain et animal et les lessives. En quantité excessive dans les milieux aquatiques tels que les lacs et les rivières, il peut provoquer une croissance exagérée des végétaux.

Le suivi réalisé en 2007 fait apparaître que plus de 9 stations sur 10 présentent une situation vis-à-vis des matières phosphorées que l'on peut qualifier de bonne ou très bonne.

Quelques tronçons de cours d'eau, le plus souvent situés à l'aval de collectivités qui présentent un traitement incomplet de leurs rejets, et/ou dans des zones soumises à une pression agricole relativement forte, sont toutefois de qualité moyenne, comme sur la SEDELLE et la BREZENTINE, la TARDES et la VOUEIZE moyennes, la LUZEGE... On peut également relever que les nombreuses retenues situées en barrage sur les cours d'eau et qui sont très souvent marquées de façon plus ou moins forte par les phénomènes d'eutrophisation, peuvent être à l'origine d'apports excessifs d'azote comme cela a été le cas lors d'épisodes hydrologiques particuliers sur la DIEGE aval en 2007.

Les données obtenues en 2007 semblent toutefois confirmer l'évolution qui avait été constatée sur ces dernières années, à savoir une légère tendance à l'amélioration, marquée par la diminution relative du nombre de stations de qualité moyenne ou médiocre au profit de celles classées en très bonne qualité.



Invertébrés aquatiques (IBGN)



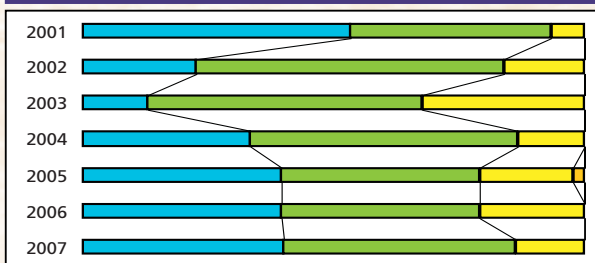
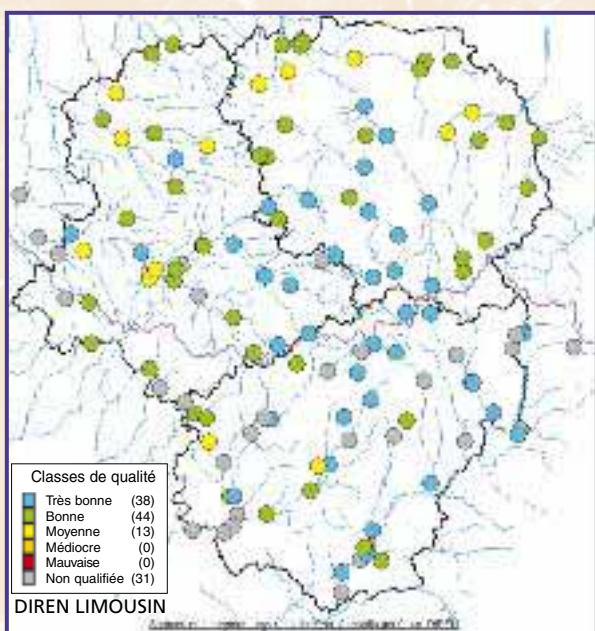
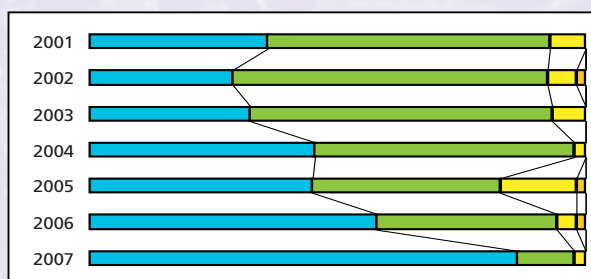
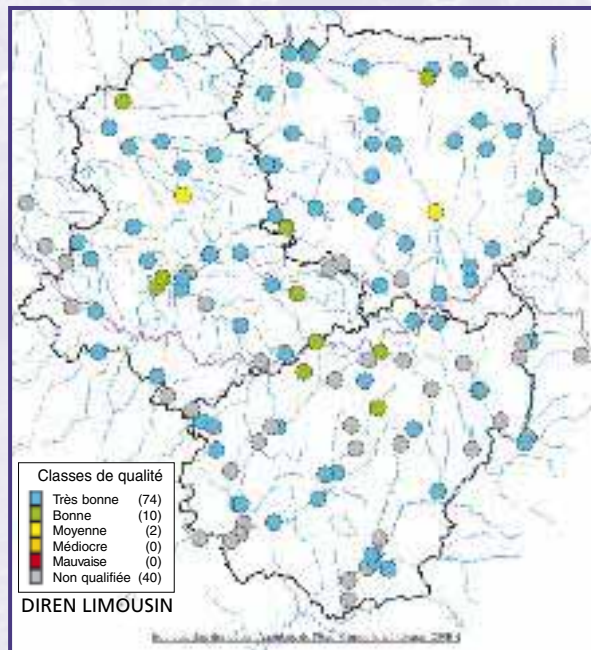
L'Indice Biologique Global Normalisé permet d'apprécier la qualité biologique globale d'une station en analysant les peuplements d'invertébrés présents dans la rivière. La méthode, normalisée en 1992, est basée sur la recherche de taxons sensibles à la pollution et l'analyse de la diversité de la population. La note, qui varie de 0 (mauvaise qualité) à 20 (très bonne qualité) permet d'obtenir une indication à la fois sur la qualité de l'eau et celle du milieu.

Les populations d'invertébrés relevées en 2007 donnent une image très favorable de la qualité biologique des cours d'eau limousins avec une très grande majorité de stations de très bonne qualité.

L'image donnée à partir de ces investigations est toutefois à relativiser par le fait que la méthodologie appliquée sur la majorité des stations suivies en 2007, au titre du réseau de contrôle de surveillance, est différente. La valeur qui en découle n'est que le calcul d'un "équivalent" IBGN qui peut fournir une image faussée par rapport à la méthode d'origine.

Signalons que seulement 2 stations sont de qualité moyenne, la première située à l'aval d'Aubusson sur la CREUSE, la seconde sur le VINCOU dans un secteur soumis à l'influence de très nombreux plans d'eau à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'eau mais aussi d'une altération profonde du milieu physique.

La tendance amorcée les années passées, se traduisant par une augmentation progressive de la proportion de stations de très bonne qualité, se poursuit, mais ceci est à relativiser dans la mesure où l'on se trouve dans une situation intermédiaire où plusieurs méthodes sont appliquées et où le calage des méthodes utilisées pour répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau n'est pas encore finalisé.



Diatomées benthiques (IBD)



Les diatomées ou algues brunes sont des végétaux microscopiques et unicellulaires pouvant se développer dans tous les milieux dès lors qu'elles sont en présence de lumière et d'humidité. Leur grande sensibilité aux pollutions d'origine organique en font de très bons indicateurs d'altération du milieu en complément des autres indices biologiques (végétaux supérieurs, invertébrés, poissons).

La proportion de stations classées en très bonne ou bonne qualité est majoritaire sur la région, mais un peu moins d'une station sur 5 présente une qualité moyenne.

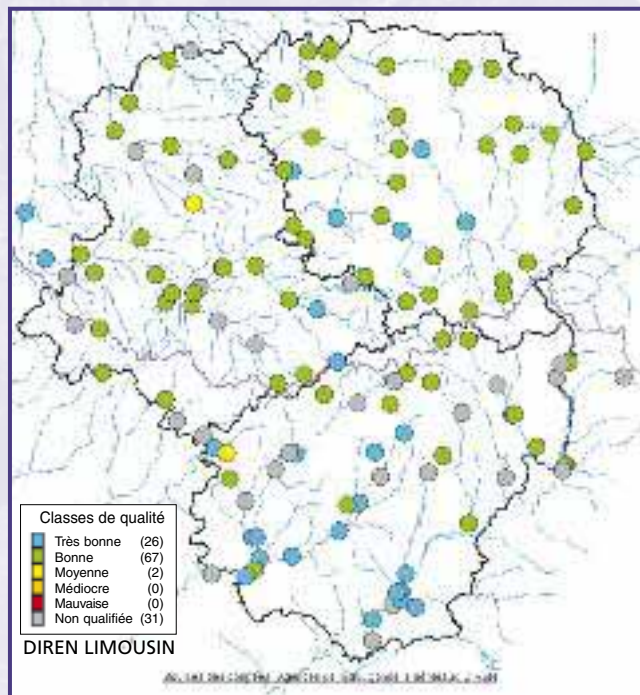
Du fait de la plus grande sensibilité des diatomées à la qualité de l'eau plutôt qu'à celle du substrat, les peuplements les plus perturbés se situent dans des zones soumises à des apports organiques importants, qu'il s'agisse de rejets insuffisamment épurés en provenance de collectivités, de rejets diffus issus des activités agricoles ou d'une combinaison des 2 phénomènes. Sont par exemple concernés la VOUEIZE, la PETITE CREUSE moyenne, la SEDELLE et la BREZENTINE, la GARTEMPE moyenne, la BRAME le VINCOU et la GORRE aval, les affluents de la VIENNE à Limoges, la SOLANE et la MAYNE.

L'évolution interannuelle montre que l'on assiste à une certaine stabilité des peuplements d'algues, au moins sur les 3 ou 4 dernières années.

Effets des proliférations végétales



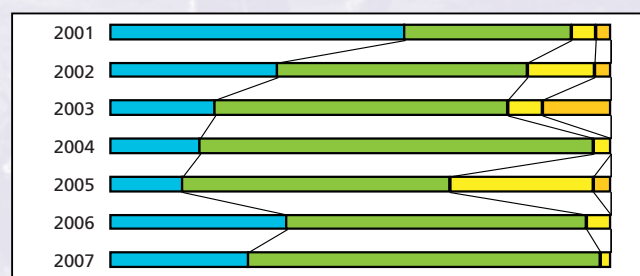
Les fortes concentrations de nutriments (azote et phosphore), les longues périodes d'ensoleillement, la faible hydrologie sont autant de facteurs favorables aux proliférations végétales. A l'inverse, la présence de matières en suspension ou de toxiques, notamment de pesticides, peut limiter la présence de végétaux, avec toutefois d'autres effets négatifs. Les effets de ces proliférations sont essentiellement l'accroissement des variations des teneurs en oxygène dissous dans l'eau au cours de la journée avec des déficits, voire des anoxies en fin de nuit. Ces proliférations gênent par ailleurs la fabrication d'eau potable et les loisirs aquatiques.



Parmi les stations qui sont suivies régulièrement, on peut relever que très peu sont déclassées vis-à-vis de cette altération.

Deux stations seulement sont de qualité moyenne en 2007, la première, le ruisseau d'ARNAC, en raison d'un prélèvement présentant des concentrations particulièrement fortes, la seconde, le VINCOU, dont le bassin versant est occupé par de très nombreux plans d'eau, certains caractérisés par une eutrophisation marquée. Signalons toutefois que certains cours d'eau sont affectés par d'autres signes non pris en compte directement par les paramètres retenus pour cette altération, telle que la prolifération de végétaux supérieurs, autre manifestation de l'enrichissement du milieu par les nutriments.

Les valeurs obtenues en 2007 montrent que la qualité globale de cette altération est relativement stable dans le temps avec une très forte proportion de stations de bonne qualité et une tendance au retour à une plus forte proportion de stations de très bonne qualité.



Imprimerie ATELIER GRAPHIQUE / 05 55 50 68 22 / Limoges - 122008-REF5950

Plaquette réalisée par :

Direction Régionale de l'Environnement

Immeuble le PASTEL - 22, rue des Pénitents Blancs - BP 10276 - 87007 LIMOGES Cedex 1 - Tél : 05 55 12 90 00
diren@limousin.ecologie.gouv.fr

Sources des données : Agences de l'Eau Loire-Bretagne et Adour-Garonne, Conseils Généraux de la Corrèze, Creuse et Haute-Vienne et DIREN Limousin



Etablissement public du ministère chargé du développement durable



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

