

La qualité des cours d'eau en Limousin

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

Bilan 2008



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



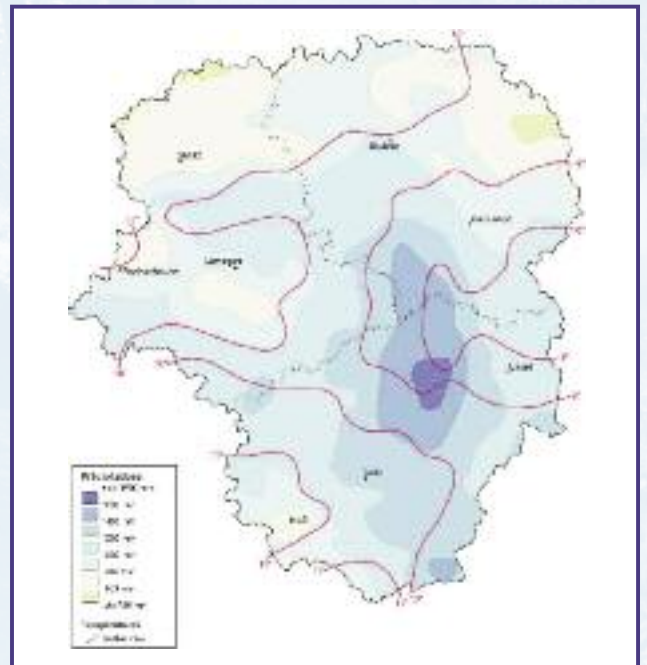
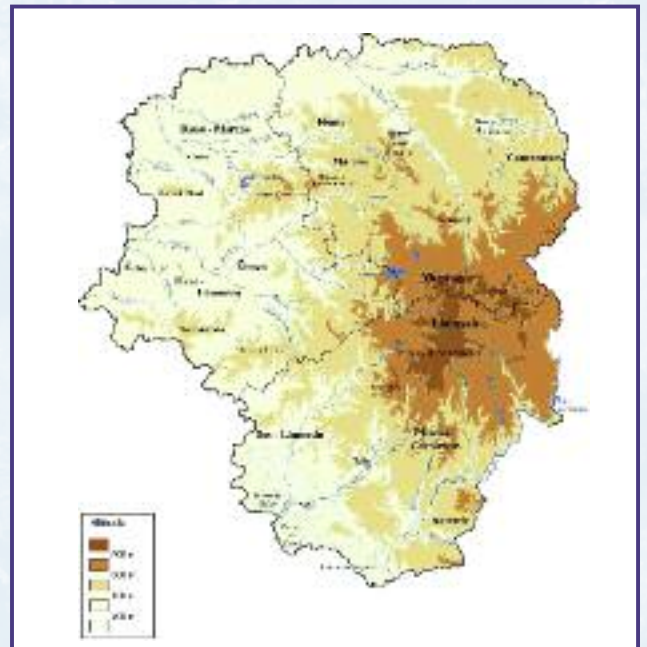
La région Limousin, qui est constituée de 3 départements, la Corrèze, la Creuse et la Haute-Vienne, occupe une surface voisine de 17 000 km², soit un peu plus de 3 % du territoire national. Ses caractéristiques topographiques, géologiques et climatiques en font un véritable « château d'eau » qui donne naissance au Cher, à la Gartempe, à la Vienne, à la Vézère 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.



Le suivi en région Limousin



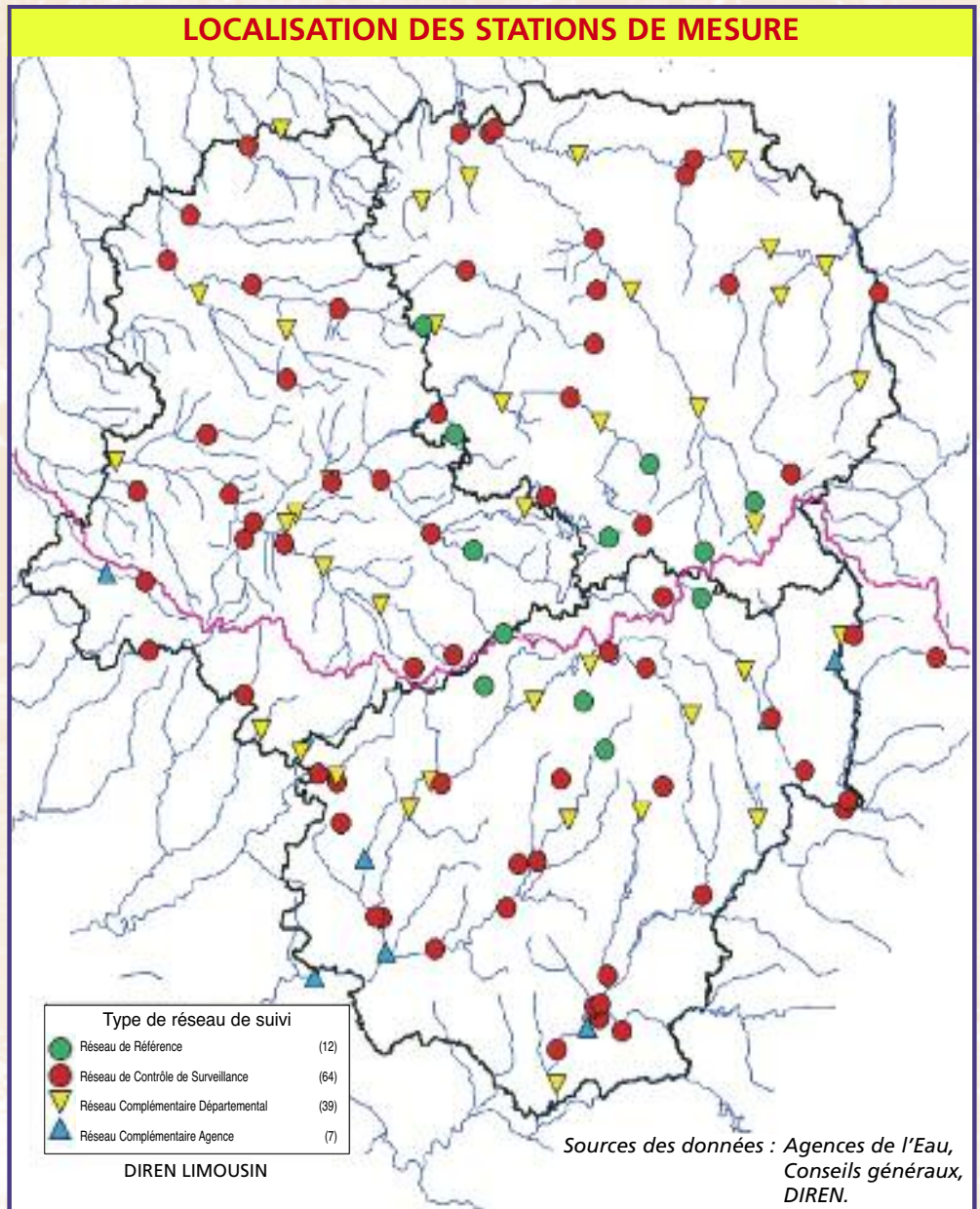
La connaissance de la qualité des eaux des rivières s'appuie sur des mesures effectuées sur des sites représentatifs. A partir de 1971, la collecte des données a été structurée par la mise en place de réseaux de suivi. Actuellement, plus de 1500 sites sont prospectés chaque année dans le cadre du Réseau National de Bassin (RNB), géré par le MEDD, les Agences de l'Eau et les DIREN, et des Réseaux Complémentaires d'Agence ou de Bassin (RCA ou RCB) développés par les Agences de l'Eau. La fréquence annuelle des prélèvements varie de 6 à 24 selon les points de mesures. Sur chacun d'eux, 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. L'ensemble de ces résultats alimente une banque de données nationale : la Banque Nationale de Données sur l'Eau (BNDE). Le réseau de suivi comporte actuellement 35 points en Limousin.

Pour compléter l'information obtenue dans le cadre des réseaux de suivi nationaux (RNB) ou de bassins (RCA ou RCB), un réseau complémentaire, d'échelle plus réduite, celle du département, s'est progressivement mis en place à partir des années 1990 : le Réseau Complémentaire Départemental (RCD).

Il s'agit de conventions passées entre l'Agence de l'Eau et le Conseil Général destinées à assurer une certaine cohérence des protocoles de mesures, aussi bien entre les différents réseaux existants, qu'entre les départements.

En Creuse, le RCD s'est mis en place en 1998 et comporte actuellement 12 points de suivi.

Pour la Corrèze, 21 points sont suivis depuis 2000, tandis qu'en Haute-Vienne, 21 points sont relevés depuis 2001, avec le découpage suivant : 17 en Loire-Bretagne et 4 en Adour-Garonne.



Avec la mise en place de la Directive Cadre sur l'Eau, l'architecture de ces différents réseaux est en cours de rédefinition complète. Elle sera constituée à terme de 5 grands types de réseaux :

- **Le Réseau de Référence**, destiné à définir le "bon état écologique" en fonction de la zone hydro-écologique. Il est opérationnel depuis 2005 et comporte 14 points en Limousin, 5 en Adour-Garonne et 9 en Loire-Bretagne.
- **Le Réseau de Contrôle de Surveillance**, 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 61 points en Limousin, 28 en Adour-Garonne et 33 en Loire-Bretagne.
- **Le Réseau de Contrôle Opérationnel**, 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. Il a été mis en place en 2009 et est constitué de 56 points en Limousin, 18 en Adour-Garonne et 38 en Loire-Bretagne.
- **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).

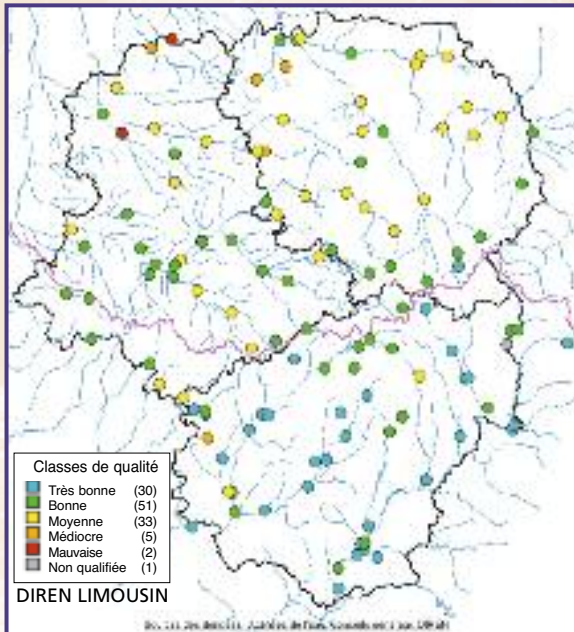
Ces 2 derniers réseaux ne sont pas encore définis et ne devraient pas être fonctionnels avant 2011.

Toutes les données disponibles ont été prises en compte dans le présent document.

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 2008 montre que près des 2/3 des stations de contrôle de la qualité des eaux de surface sont de bonne ou très bonne qualité au regard de cette altération.

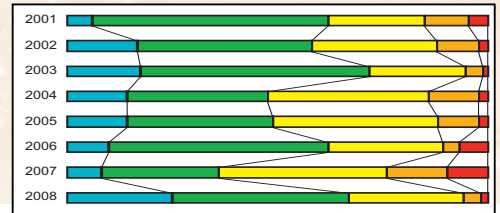


Les secteurs les plus dégradés se situent plutôt au nord de la région, avec comme principale origine :

- des rejets domestiques et/ou industriels insuffisamment collectés ou épurés comme par exemple à Bellac sur le VINCOU, La Souterraine sur la SEDELLE, Dun le Palestel sur la BREZENTINE, Marsac sur l'ARDOUR, Boussac sur la PETITE CREUSE, Meymac sur la LUZEGE, Objat sur la LOYRE, Saint Yrieix la Perche sur la LOUE...
- une pression agricole qui peut être localement forte par rapport à la taille des cours d'eau concernés, comme par exemple sur la PETITE CREUSE, la VOUEIZE et la TARDES, la BRIANCE, la SEMME, la BRAME, la BENAIZE et l'ASSE...
- le cloisonnement général des rivières limousines par des seuils et des barrages de taille et de densité plus ou moins importantes selon les bassins qui conduit à la dégradation de plusieurs cours d'eau, du fait de leur mode de fonctionnement ou de l'altération de leur qualité, comme par exemple le haut bassin du VINCOU, la GARTEMPE...
- une combinaison de ces différents facteurs à des niveaux variables, lorsque par exemple des rejets diffus essentiellement d'origine agricole se combinent à des rejets domestiques ou parviennent dans des cours d'eau fortement cloisonnés, comme la PETITE CREUSE, la TARDES et la VOUEIZE, le TAURION, la

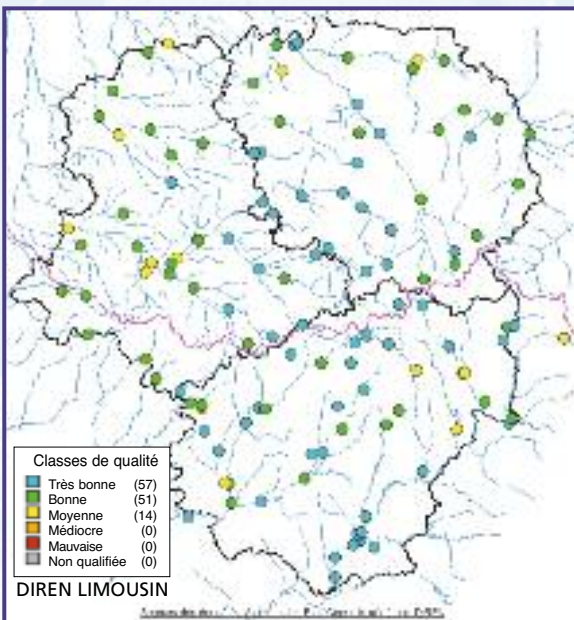
SEMME, la BRAME, la BRIANCE, la BOUCHEUSE...

Sur le long terme, on constate que l'année 2008 retrouve un niveau de qualité globalement acceptable, avec notamment une plus forte proportion de stations de très bonne qualité. Ce constat est toutefois à relativiser compte tenu de l'hydraulicité plus favorable de l'année.



Altération matières azotées

L'origine des produits azotés dans les cours d'eau est multiple : les origines naturelles (pluies, lessivage des sols), 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.

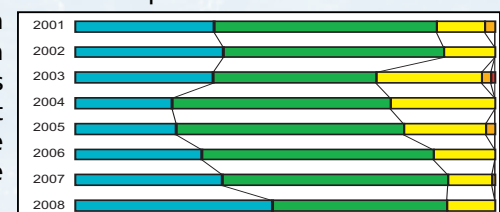


La situation des cours d'eau limousins apparaît satisfaisante vis-à-vis des matières azotées car près de 9 stations sur 10 sont de bonne ou très bonne qualité.

La majorité des tronçons classés en qualité moyenne reçoivent des rejets insuffisamment épurés en provenance de certaines collectivités comme Boussac sur la PETITE CREUSE, Dun le Palestel sur la BREZENTINE, Bellac sur le VINCOU, Limoges et Saint Junien sur la VIENNE, Objat sur la LOYRE, Meymac sur la LUZEGE, Neuvic sur la TRIOUZOUNE, Ussel sur la SARSONNE...

Les autres secteurs altérés le sont principalement par suite d'une activité agricole dominante sur le bassin, comme sur la BENAIZE, l'AIXETTE ou le ruisseau d'ARNAC.

La tendance amorcée les années passées semble se confirmer pour cette altération avec une augmentation progressive de stations de très bonne qualité et une stabilité du nombre de stations de qualité moyenne.



Altération nitrates

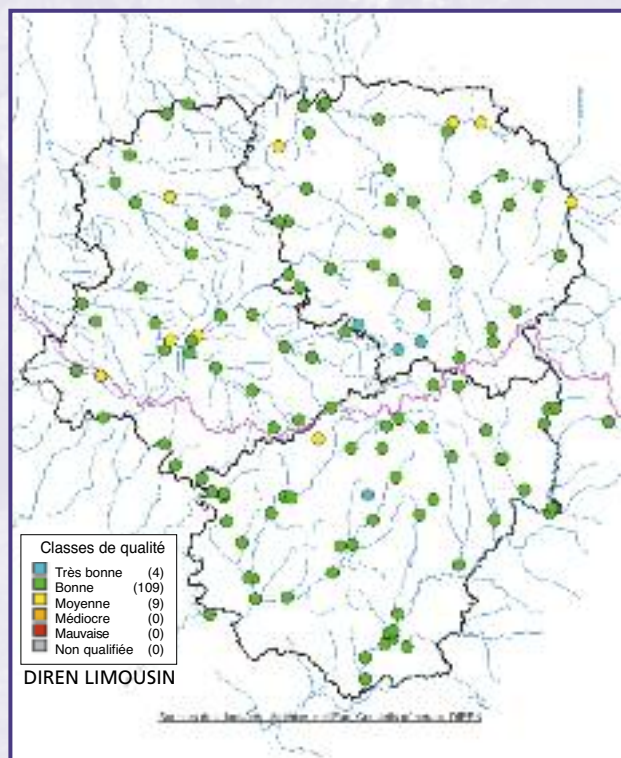


La présence de nitrates dans l'eau est essentiellement due à l'agriculture et à l'élevage. Un certain nombre d'actions visant à limiter leur généralisation dans l'environnement sont actuellement entreprises.

Les mesures réalisées en 2008 indiquent que les cours d'eau limousins ne sont que 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'une combinaison entre apports diffus d'origine agricole et plus localisés issus de certaines collectivités comme sur le CHER amont, la PETITE CREUSE amont, la SEDELLE, la SEMME, la TARDOIRE ou le BRADASCOU, ce dernier étant particulièrement chargé tout au long de l'année.

L'évolution interannuelle se confirme en 2008 et est marquée par une augmentation progressive, amorcée à partir de 2005, de la proportion de stations de bonne qualité au détriment de celles classées en qualité moyenne.



Altération matières phosphorées

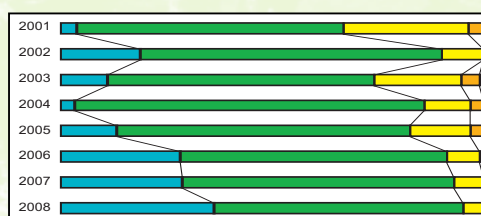
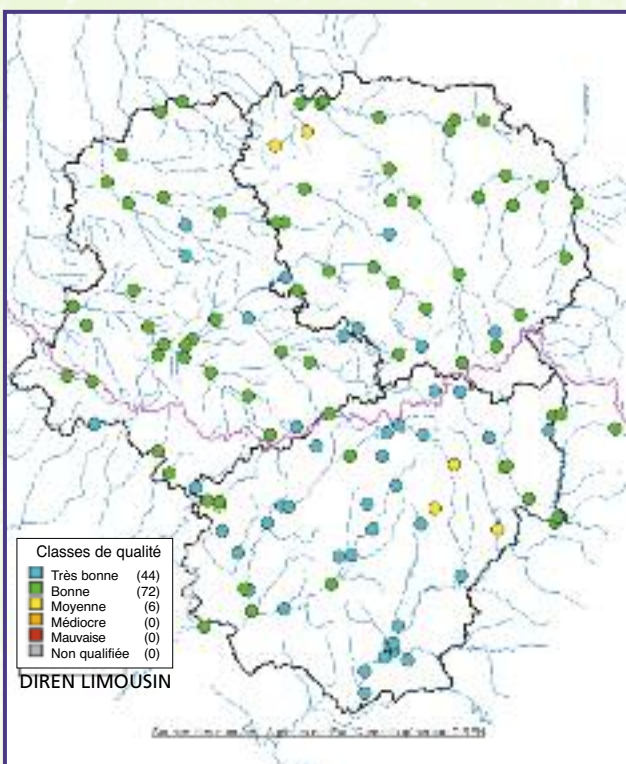


Les perturbations du cycle du phosphore ont comme principale origine les engrais, le métabolisme humain et animal et les lessives. En quantité excessive dans les milieux aquatiques tels que les lacs et les rivières, il peut provoquer une croissance exagérée des végétaux.

Les données issues du suivi réalisé en 2008 montrent que moins de 5% des stations sont de qualité moyenne.

Les tronçons concernés sont situés à l'aval de collectivités pour lesquelles le traitement du phosphore s'avère insuffisant comme sur la SEDELLE à l'aval de La Souterraine, la BREZENTINE à l'aval de Dun le Palestel, la LUZEGE à l'aval de Meymac, le DOUSTRE à l'aval d'Egletons, la TRIOUZOUNE à l'aval de Neuvic, avec pour ce dernier secteur un rejet d'autant plus marqué que les débits sont relativement faibles (aval du barrage EDF). Un autre cours d'eau se trouve affecté par des teneurs élevées en phosphore, essentiellement d'origine agricole compte tenu de l'occupation du bassin versant, le ruisseau d'ARNAC. D'une manière générale, l'enrichissement en matières phosphorées des cours d'eau est à l'origine du dérèglement des équilibres biologiques de nombreux plans d'eau, puisque c'est le paramètre déterminant dans les déclenchements des phénomènes d'eutrophisation.

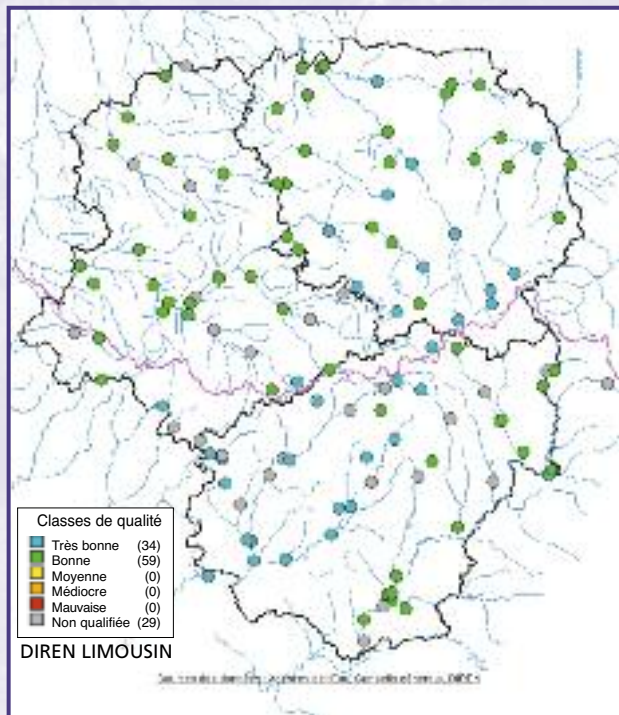
Comme pour l'altération nitrates, la tendance amorcée les années passées se confirme, à savoir une diminution progressive de stations de qualité moyenne et une augmentation de stations de très bonne qualité.



Effets des proliférations végétales



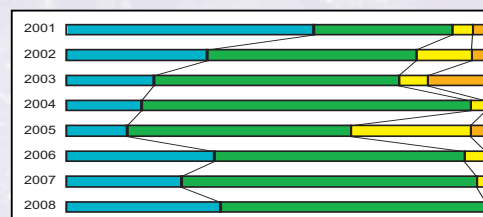
Les fortes concentrations de nutriments (azote et phosphore), les longues périodes d'ensoleillement, la faible hydrologie sont autant de facteurs favorables aux proliférations végétales. A l'inverse, la présence de matières en suspension ou de toxiques, notamment de pesticides, peut limiter la présence 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.



Bien que les données disponibles pour cette altération soient moins nombreuses, l'évaluation obtenue cette année ne fait pas apparaître de problème particulier en Limousin.

En effet, toutes les stations suivies sont affectées d'une bonne ou très bonne qualité au regard de cette altération. L'image doit toutefois être relativisée et ne pas masquer les phénomènes d'eutrophisation marqués sur un grand nombre de plans d'eau, au point d'en interdire parfois les usages.

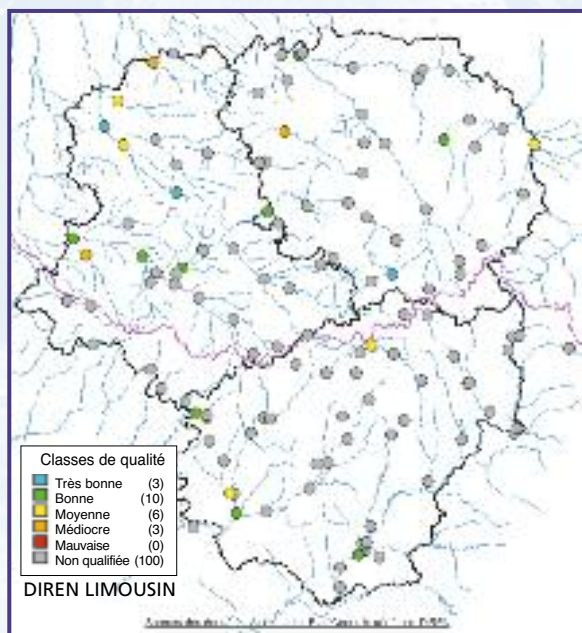
Là encore la tendance à l'amélioration globale amorcée il y a quelques années se confirme en 2008, avec un glissement vers les classes de qualité les plus favorables.



Pesticides



Les pesticides (ou phytosanitaires) sont des molécules utilisées préférentiellement en agriculture pour lutter contre les organismes nuisibles ou les maladies. Ils peuvent être utilisés également dans le domaine non-agricole, notamment pour le traitement des voiries, dans les parcs et jardins ou par les jardiniers amateurs. Ils sont classés en plusieurs catégories, les principales étant les herbicides, les insecticides, les fongicides.



L'évaluation de la contamination des eaux superficielles montre une situation assez contrastée.

Si la moitié environ des stations de suivi sont de bonne ou très bonne qualité, d'autres secteurs présentent des concentrations élevées à l'origine de déclassements notables. Il s'agit parfois de secteurs où l'origine est plutôt de type agricole, comme sur le CHER, l'ASSE, la BRAME, la GORRE, le ruisseau d'ARNAC... Dans d'autres cas, les traitements en zone non agricole (collectivités essentiellement) se surajoutent vraisemblablement à un effet agricole comme sur le VINCOU, la GARTEMPE ou la LOYRE.

Invertébrés aquatiques



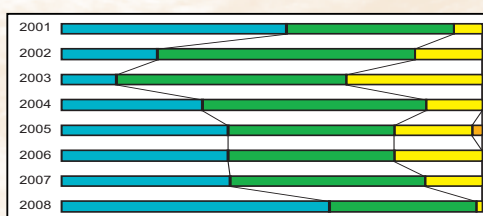
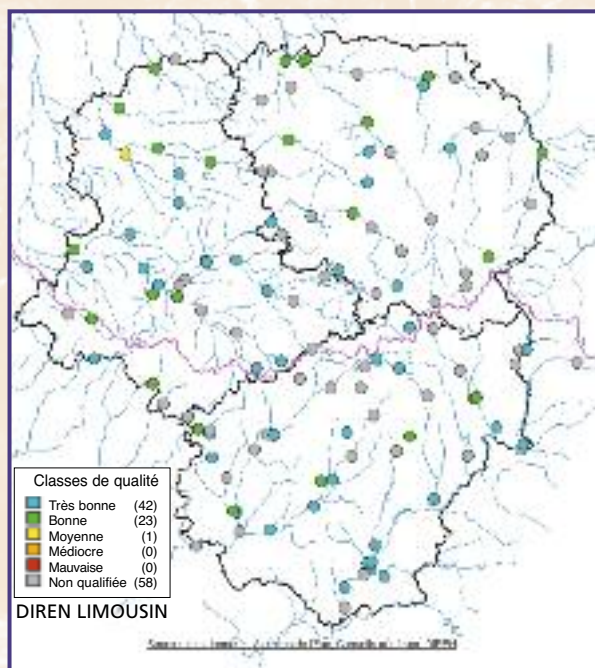
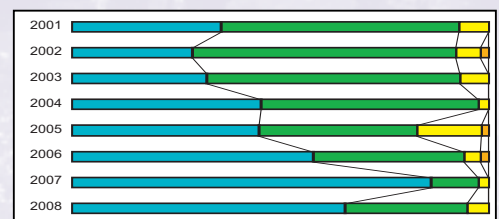
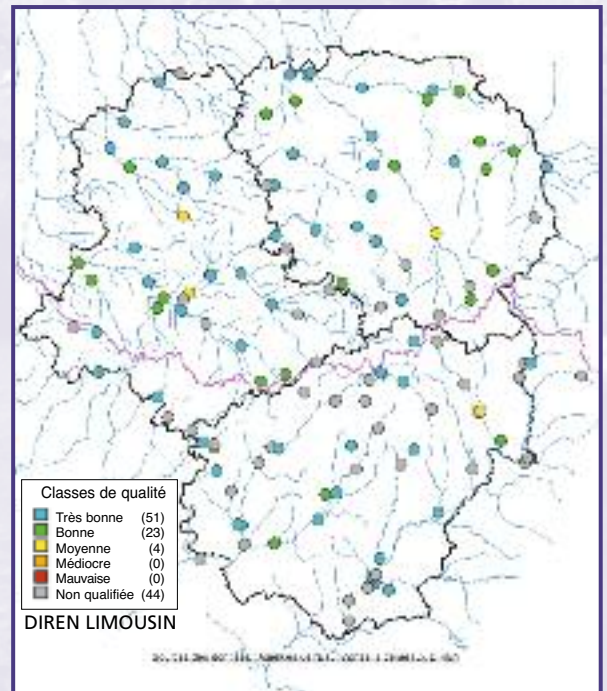
L'Indice Biologique Global Normalisé permet d'apprécier la qualité biologique globale d'une station en analysant les peuplements d'invertébrés présents dans la rivière. La méthode, normalisée en 1992, est basée sur la recherche de taxons sensibles à la pollution et l'analyse de la diversité de la population. 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 résultats présentés sont toutefois obtenus à partir du calcul réalisé sur des données issues d'une méthode compatible avec la Directive Cadre sur l'Eau : il s'agit d'un "équivalent IBGN".

La plupart des stations prospectées en 2008 sont de bonne ou très bonne qualité vis-à-vis de cet indicateur.

Parmi les stations de qualité moyenne, on peut citer des cours d'eau qui sont sous l'influence directe de rejets de collectivités relativement importants et qui peuvent également modifier de façon sensible les conditions morphodynamiques, comme sur la SARSONNE à l'aval d'Ussel, la VALOINE à Limoges, ou sur la CREUSE à l'aval d'Aubusson, avec pour cette dernière un impact certain de l'activité hydroélectrique du haut bassin. Un autre secteur est également dégradé de façon sensible, le VINCOU amont, par suite de la présence d'un très grand nombre de plans d'eau sur le bassin versant, à l'origine, à la fois, d'une dégradation de la qualité de l'eau et de celle de l'habitat par uniformisation du lit de la rivière et réduction des habitats disponibles pour les invertébrés.

L'analyse de l'historique fait là aussi apparaître une tendance générale à l'amélioration progressive de la qualité biologique des cours d'eau limousins au travers de l'examen des populations d'invertébrés aquatiques.



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).

Le suivi réalisé en 2008, bien que partiel, fait apparaître une situation globalement très favorable pour les cours d'eau limousins.

Une seule station est de qualité moyenne, le VINCOU à l'aval de Bellac, avec comme pour origine avérée une altération de la population algale due à l'enrichissement en matières organiques du cours d'eau.

L'évolution des populations de diatomées confirme à son tour les tendances à l'amélioration de la qualité biologique des cours d'eau limousins avec notamment une augmentation sensible de la proportion de stations de très bonne qualité.

La situation en Limousin

Bilan général - Année 2008



Sur le plan quantitatif, l'année 2008 s'est caractérisée par un excédent pluviométrique sur les 3 stations principales : + 320 mm à Guéret, + 208 mm à Brive et + 83 mm à Limoges. L'année hydrologique a été marquée par un fort déficit en février (près de 60 %), suivi par 3 mois de printemps très arrosés, dont une crue en avril plus que décennale localement. Les débits mensuels d'étiage ont été très soutenus, d'environ le double des valeurs moyennes. Les minima ont en général été constatés fin septembre.

L'année 2008 s'est donc caractérisée par une hydraulité supérieure à la moyenne (de 1.1 en Corrèze à 1.2 en Creuse et Haute-Vienne) et des débits d'étiage soutenus.

Les données qualitatives obtenues en 2008 montrent, comme les années passées, **une qualité d'eau qui, bien que majoritairement bonne ou très bonne, peut être localement affectée par un taux de matières organiques encore très élevé. Il s'agit principalement de cours d'eau subissant l'impact de 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 également **par des taux de nitrates et de phosphore localement trop élevés** avec pour conséquence **une eutrophisation marquée de certains plans d'eau ou retenues**, qui du fait de leur multiplication, place une partie des cours d'eau dans une situation potentiellement fragilisée, avec des développements parfois importants d'algues, filamenteuses ou non, ou de végétaux supérieurs. Sur le plan biologique, la situation semble plus favorable avec globalement **une grande majorité de stations de bonne ou très bonne qualité**, aussi bien au niveau des invertébrés aquatiques que de la flore diatomique.

La situation générale sur la région Limousin semble s'améliorer globalement au fil du temps, mais le gain important en matière de qualité sur certaines altérations est toutefois à relativiser compte tenu de l'hydraulicité favorable de l'année 2008. Néanmoins, l'état général du réseau hydrographique régional apparaît comme acceptable au regard de la Directive Cadre qui se base essentiellement sur le volet biologique, à la réserve près que les autres indicateurs soient également compatibles, notamment le compartiment piscicole.

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

