

bassin Rhin-Meuse

Qualité des cours d'eau et des nappes d'eau souterraine

Cours d'eau : qualité en progrès, mais il faut continuer l'action de manière plus ciblée

Les objectifs des SDAGE sont ambitieux et nécessitent d'agir sur de nombreux fronts pour retrouver le bon état des eaux : pollutions ponctuelles résiduelles, pollutions diffuses, milieux et substances dangereuses.

Des progrès notables grâce à la dépollution urbaine et industrielle

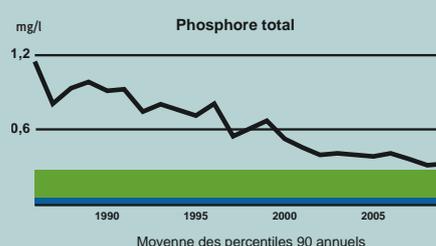
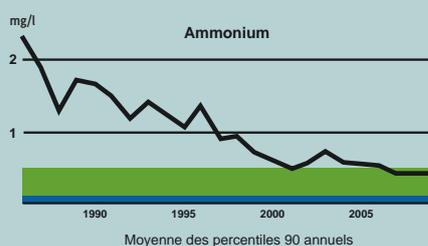
En 2010, à l'heure où de nouveaux objectifs sont fixés pour la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines, on constate que la pollution a très fortement diminué sur certains paramètres révélateurs des pollutions urbaines et industrielles, comme l'azote et le phosphore.

Les progrès ont été enregistrés dès le début des années 1990, parallèlement à la mise en œuvre du « Programme spécial », décidé au niveau du bassin international du Rhin, et mis en œuvre sur l'ensemble du bassin. Il faut malgré tout aller encore plus loin dans les secteurs où les objectifs de bon état fixés par les SDAGE ne sont pas atteints.



On constate que le niveau de pollution est globalement en réduction. Cette réduction est même forte pour le phosphore et l'ammonium, paramètres indicateurs de la pollution urbaine et industrielle. Elle est moindre pour d'autres paramètres comme les nitrates.

L'ammonium, indicateur particulièrement significatif de la pollution urbaine, a été réduit de moitié en 20 ans dans les cours d'eau du bassin pour atteindre, en 2009, moins de 0,5 mg/l en moyenne (inférieur au seuil du bon état fixé par la directive cadre sur l'eau). Le phosphore, révélateur des activités humaines et, dans une moindre mesure des apports des sols, a été réduit quant à lui des deux tiers pour atteindre en moyenne, en 2009, 0,3 mg/l. Bien, mais pas encore suffisant, le seuil du bon état étant, pour ce paramètre, fixé à 0,2.

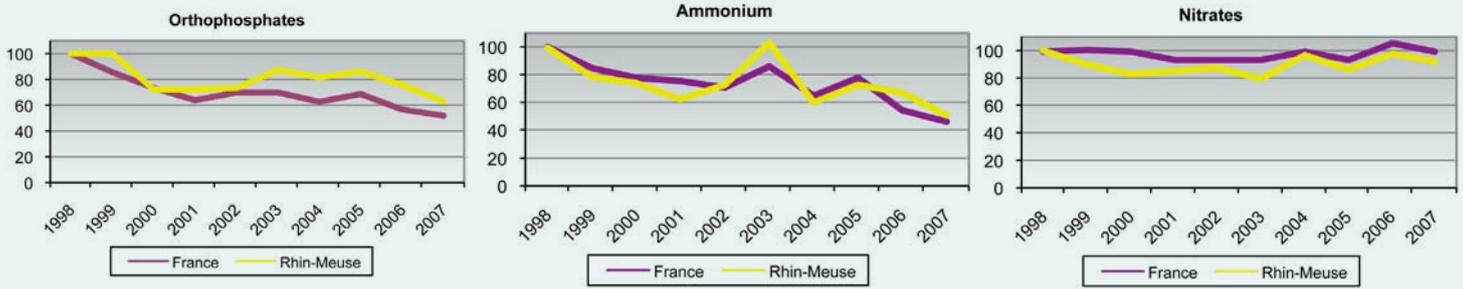


Evolution des teneurs en ammonium et phosphore dans les cours d'eau du bassin Rhin-Meuse

Le bassin Rhin-Meuse au diapason des évolutions constatées sur l'ensemble des cours d'eau français

Le même constat de progrès est fait au niveau national, confirmant que les progrès de la dépollution urbaine et industrielle ont eu un impact favorable pour l'ensemble des cours d'eau français.

Comme dans le bassin Rhin-Meuse, le niveau de pollution des cours d'eau français par les nitrates est stable au cours des 10 dernières années.



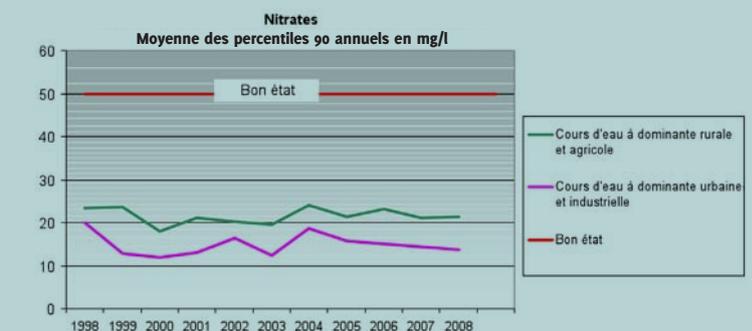
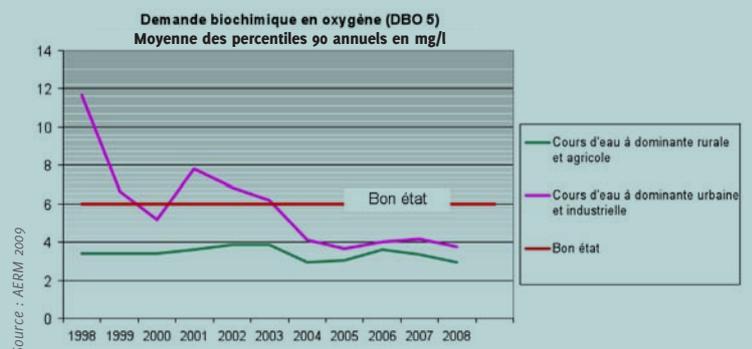
Evolution de l'indice de pollution des cours d'eau français présentée via l'indice statistique d'évolution développé par le SOeS (indice 100 en 1998)

Pour l'ammonium et les phosphates, les indices ont progressé de 30 à 50 points. Pour les nitrates, l'indice 2009 est resté proche de l'indice 100 de 1998.

Situation stagnante en milieu rural

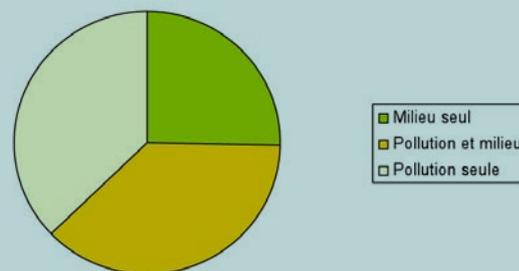
La diminution de la pollution est plus importante en secteur urbain qu'en secteur rural, notamment pour la demande biochimique en oxygène (DBO 5).

Mais on constate, en secteur rural, que la situation stagne depuis les années 2000, tant pour la DBO 5 que pour les nitrates. Cependant, les pollutions ne posent pas de problème majeur en Rhin-Meuse pour le bon état des eaux. En effet, en 2009, la concentration moyenne en nitrates (11 mg/l) est environ cinq fois inférieure à la norme de 50 mg/l requise pour l'eau potable et le bon état des eaux. Elle n'est dépassée, de façon ponctuelle, que dans moins de 1% des cas.



La dépollution doit aller de pair avec la restauration des cours d'eau

Le bon état des cours d'eau dépend désormais autant de la poursuite de la dépollution que de l'amélioration de l'état du lit et des berges. Il est donc nécessaire de poursuivre les efforts déjà entrepris par tous et de combiner plusieurs actions et notamment sur l'hydromorphologie (état du lit, des berges et continuité) élément essentiel à la reconquête de la qualité biologique des cours d'eau, autre critère déterminant du bon état.



Causes de dégradation du bon état écologique des cours d'eau
Source : AERM 2009

L'état du lit et des berges pèse tout autant que la pollution dans les causes de dégradation de l'état des eaux. Seul ou combiné à la pollution, l'état hydromorphologique (état du lit et des berges, continuité) intervient dans deux tiers des dégradations empêchant l'atteinte du bon état des eaux.

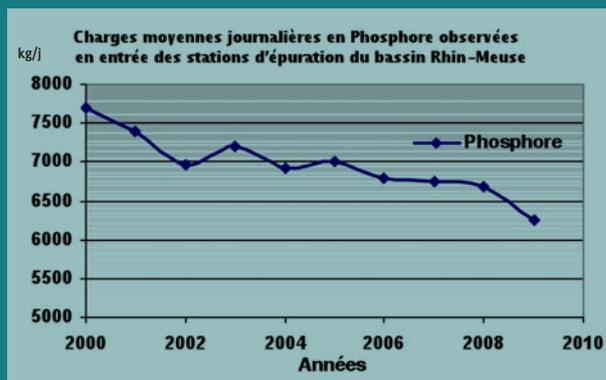
Pollution par le phosphore : quand l'action réglementaire se combine aux efforts de dépollution pour plus d'efficacité

L'apport de phosphore en excès est une des causes d'eutrophisation de l'eau qui se traduit (entre autres) par une baisse de la qualité de l'eau, la multiplication des végétaux aquatiques et d'algues indésirables, et un affaiblissement de la biodiversité.

Face aux multiples constats de dégradation dressés à la fin des années 1980, la réduction des rejets de phosphore d'origine industrielle et urbaine a démarré dès les années 1990. L'ensemble du bassin a d'ailleurs été classé en zone sensible au titre de la directive eaux résiduaires urbaines, obligeant à un effort tout particulier d'élimination du phosphore dans les principaux rejets.

Parallèlement, des mesures ont été progressivement prises au niveau national pour limiter l'utilisation des phosphates dans les produits lessiviels (une des principales sources de phosphore dans les rejets d'eaux usées), pour finalement interdire les phosphates dans les détergents textiles ménagers à compter du 1^{er} juillet 2007. Ils continuent à entrer dans la composition des détergents textiles à usage industriel et dans la composition des détergents pour lave-vaisselle. La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement prévoit l'interdiction des phosphates dans tous les produits lessiviels à compter de fin 2012.

L'évolution de la pollution en entrée de station illustre cette réduction obtenue en réduisant l'utilisation du phosphore dans les produits ménagers.



Source : AERM 2009

Les progrès constatés dans le milieu pour le phosphore sont bien la résultante de ces actions combinées.

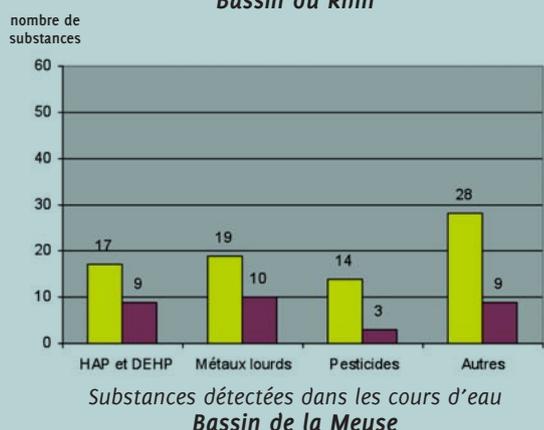
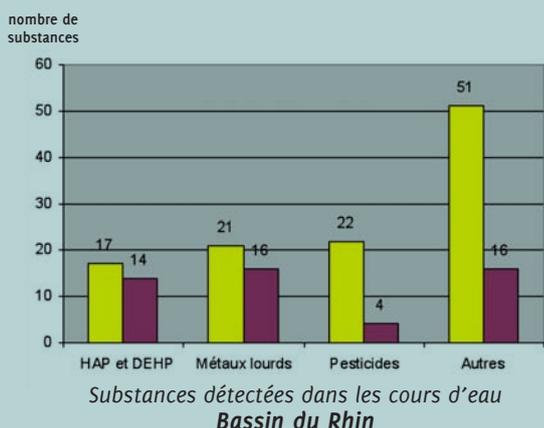
Présence de substances dangereuses dans le milieu : une préoccupation grandissante

Au-delà des pollutions « classiques » (matières organiques, azote et phosphore), la pollution par les substances dangereuses a pris, au fil du temps, une importance grandissante. Elle est aujourd'hui une préoccupation essentielle dans la préservation et la reconquête des milieux.

Parmi les milliers de substances émises par les activités humaines, qu'il s'agisse de métaux lourds, de pesticides, de solvants, d'hydrocarbures..., certaines sont plus dangereuses que d'autres pour la santé publique et l'environnement. Une quarantaine sont d'ores et déjà considérées comme prioritaires ou dangereuses prioritaires en Europe. D'autres suivront.

Une des caractéristiques principales de cette pollution tient au caractère dispersé des émissions. La présence de substances dangereuses dans les cours d'eau est générale, parfois à des concentrations dépassant les normes de qualité.

« Une quarantaine de substances considérées comme prioritaires en Europe »



Plusieurs dizaines de substances sont détectées dans les eaux de surface : des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des phtalates (DEHP), des métaux lourds, des pesticides et d'autres substances encore. Ces substances peuvent s'avérer dangereuses pour la santé et l'environnement. Actuellement les normes de qualité environnementales sont souvent déjà dépassées alors que ces normes sont encore appelées à se renforcer.

Par ailleurs, des études menées dans le cadre de la commission internationale pour la protection des eaux du Rhin (CIPR) montrent que des rejets de molécules issus de produits médicamenteux sont également détectés à des concentrations allant de quelques nanogrammes par litre à quelques microgrammes par litre en aval des zones urbaines. La connaissance de ces pollutions et de leur impact reste pour l'essentiel à acquérir.

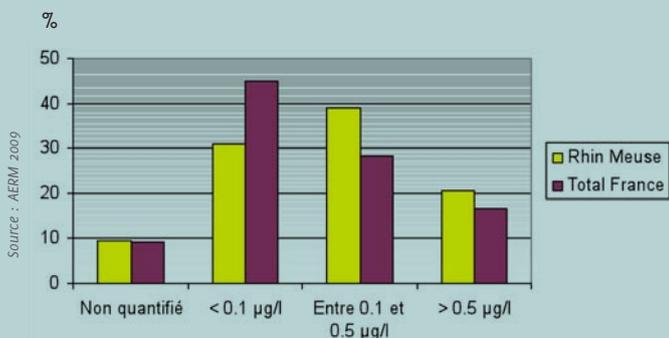
■ Nombre total de substances détectées
 ■ Dont dépassant les normes de qualité environnementales

Source : AERM 2009

Les pesticides très présents parmi les substances dangereuses retrouvées dans les eaux de surface

Même s'ils dépassent globalement peu les normes de qualité environnementales actuelles (souvent encore mal adaptées compte-tenu du manque de connaissances) les pesticides sont très présents dans les cours d'eau du bassin.

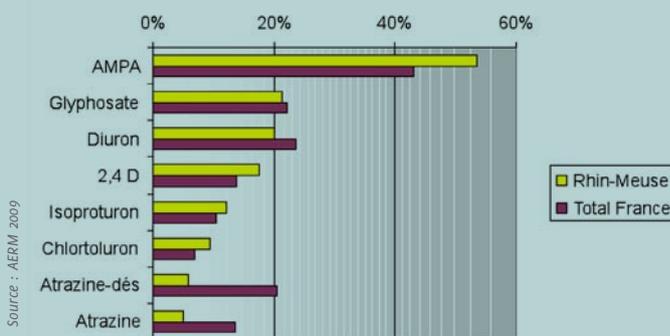
« Les herbicides sont les produits les plus souvent détectés dans les cours d'eau »



Concentrations mesurées dans les cours d'eau en 2007, en pourcentage du nombre total de stations de surveillance

Les herbicides, comme le glyphosate et son produit de dégradation (AMPA), le diuron, le 2,4 D, l'isoproturon ou le chlortoluron, sont les produits les plus souvent détectés dans les cours d'eau du bassin, pour certains plus fréquemment qu'au niveau national (AMPA, 2,4D, isoproturon et chlortoluron). A l'inverse, l'atrazine et l'atrazine-déséthyl, son produit de dégradation, ont plus rapidement disparu des cours d'eau du bassin que dans l'ensemble des cours d'eau français, depuis l'interdiction d'utilisation de l'atrazine intervenue en 2003.

On les retrouve à des concentrations parfois élevées et comparativement plus importantes que sur le territoire national.



Pourcentage de détection des pesticides les plus fréquemment retrouvés dans les cours d'eau du bassin en 2007, en pourcentage du nombre total de mesures

Eaux souterraines : les progrès se font attendre

Un état des eaux qui n'a pas évolué depuis dix ans pour les nitrates, et des pesticides fréquemment retrouvés

Du côté des eaux souterraines, les évolutions constatées montrent surtout une stagnation de la situation pour la pollution par les nitrates et les pesticides. Comparativement, les pesticides posent davantage de problèmes que les nitrates en terme de bon état des eaux et de respect des normes requises pour l'eau potable.

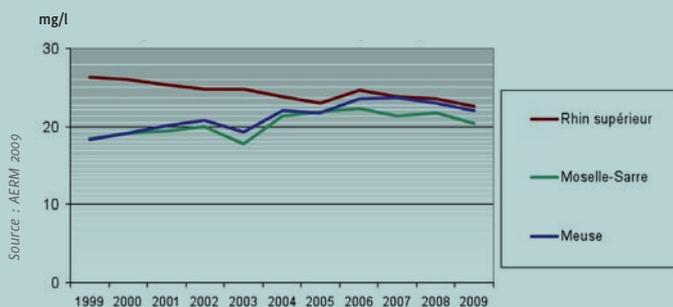
La difficulté d'apporter une réponse efficace, et, surtout collective aux pollutions d'origine diffuse, ainsi que l'incidence des conditions climatiques, comme la sécheresse de 2003, pèsent de tout leur poids dans ce domaine.



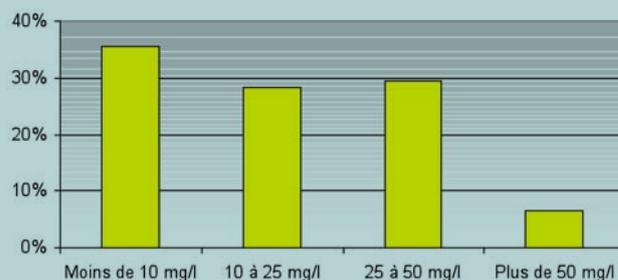
« Nitrates : globalement stable, mais une évolution différente dans les sous-bassins »

Globalement stable dans le bassin Rhin-Meuse, le niveau moyen de pollution par les nitrates évolue différemment selon les bassins : tendance à la décroissance en Alsace (bassin du Rhin supérieur) au cours des dix dernières années ; stabilisation au cours des trois dernières années en Lorraine (bassins Moselle-Sarre et Meuse), après l'augmentation observée de 1999 à 2006. L'effet de la sécheresse de 2003 est particulièrement visible en Lorraine.

Le constat de l'évolution doit être nuancé par celui des valeurs observées : en 2009, sur plus de 2 000 mesures effectuées dans les eaux souterraines, la moyenne des concentrations (21 mg/l) est largement inférieure à la norme de 50 mg/l. On a donc affaire à des problèmes certes nombreux, mais localisés.



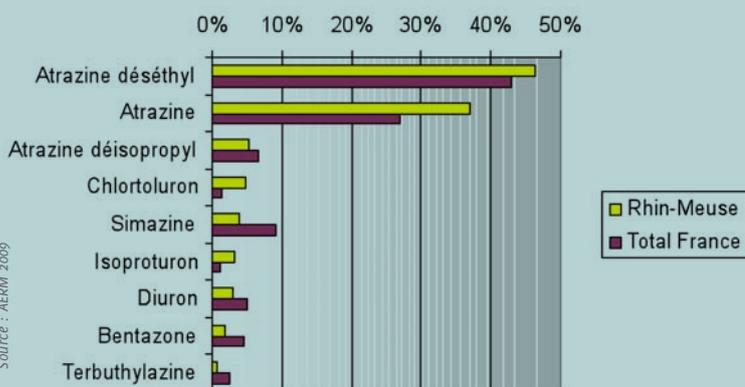
Moyennes annuelles des teneurs en nitrates dans les eaux souterraines (en mg/l) (stations de surveillance suivies depuis 1999)



Concentrations en nitrates mesurées dans les eaux souterraines en 2009 (2 170 mesures)

« Pesticides : fréquemment retrouvés dans les eaux souterraines même pour des produits interdits d'assez longue date »

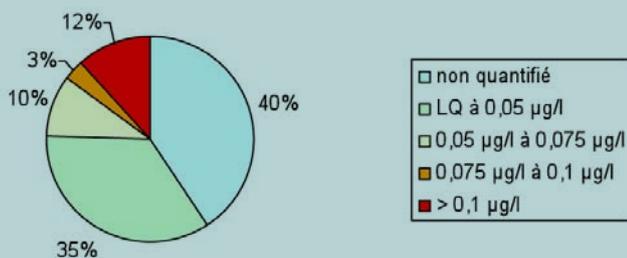
C'est le cas, en particulier, de l'atrazine, et de son produit de dégradation, le déséthyl atrazine. En 2007, les pourcentages de quantification y sont même plus élevés qu'au niveau national.



Pourcentage de détection des pesticides dans les eaux souterraines du bassin en 2007, en pourcentage du nombre total de mesures

Ce constat confirme la lente disparition de l'atrazine dans les eaux souterraines du bassin depuis son interdiction en 2003 : cette substance continue aujourd'hui à être la principale cause de dégradation de l'état des eaux souterraines. Dans plus de 10% des cas, la norme de qualité de 0,1 µg/l est dépassée.

Les substances d'utilisation récente, parfois en substitution de celles interdites, sont d'autant plus difficiles à quantifier dans l'eau qu'elles nécessitent la mise au point de techniques analytiques adaptées. Leur impact sur la santé et l'environnement peut poser problème à des concentrations inférieures aux normes actuellement retenues pour l'état des eaux et l'eau potable.



Concentrations moyennes en produits phytosanitaires dans les eaux souterraines du bassin Rhin-Meuse



Des concentrations qui dépassent les normes dans plus de 10% des cas

40% des résultats de surveillance des pesticides dans les eaux souterraines sont inférieurs à la limite de quantification ; 35% sont compris entre cette limite et 0,05µg/l ; 13% sont compris entre 0,05µg/l et 0,1µg/l, cette dernière valeur étant la norme de qualité environnementale ; enfin, 12% des résultats sont supérieurs à cette norme.

L'alimentation en eau potable est localement compromise

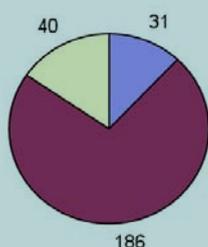
Les eaux souterraines sont majoritaires dans les ressources utilisées pour la fourniture d'eau potable. La contamination par les nitrates et les pesticides conduit à un dépassement des normes admises pour l'alimentation en eau potable, pour plus de 7% des captages du bassin.

Face au constat global d'absence de progrès significatifs à l'échelle de l'ensemble des nappes d'eau souterraine, les SDAGE Rhin et Meuse prévoient de donner une priorité absolue à la reconquête de la qualité de l'eau au niveau des captages d'eau potable dégradés (fournissant une eau non conforme aux normes de qualité). Au sein des aires d'alimentation de ces captages, la ressource en eau devra être en bon état dès 2015.

« 282 captages dégradés ou à fort enjeu constituent une priorité pour la reconquête de la qualité de l'eau potable » »



Causes de dégradation des captages dégradés signalés dans les SDAGE Rhin et Meuse



Source : AERM 2009

■ Nitrates ■ Pesticides ■ Nitrates et Pesticides

Dans le bassin Rhin-Meuse, 282 captages ont été identifiés comme prioritaires. Ces captages sont dégradés, notamment vis-à-vis des pesticides, ou présentent une importance particulière pour l'approvisionnement en eau potable.

L'atteinte du bon état de ces captages passe par la mise en œuvre d'une ou plusieurs combinaisons d'actions de réduction des pollutions diffuses dans les différentes zones dégradées, adaptées à chaque type de zone et de pression (cultures) pour être les plus efficaces.

Agence de l'eau Rhin-Meuse
Rozérieulles - BP 30019
57161 Moulins-lès-Metz cedex
Tél. : 03 87 34 47 00 - Fax : 03 87 60 49 85
www.eau-rhin-meuse.fr

