

2017

Rapport • PMPOA 1 & 2

Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole

www.eau-loire-bretagne.fr

Bilan des aides versées par l'agence de l'eau
et résultats sur le bassin Loire-Bretagne

Carakter D&S



Établissement public du ministère
chargé du développement durable

Édition : Septembre 2017

Table des matières

1. Le PMPOA dans les exploitations d'élevage.....	2
PMPOA 1 - 1994-2000.....	3
PMPOA 2 - 2002-2007.....	3
Une importante mobilisation d'aides publiques.....	4
De nombreux partenaires mobilisés pour parvenir à traiter plus de 41 000 dossiers.....	4
2. L'élevage sur le bassin Loire-Bretagne.....	5
Un élevage dynamique et diversifié.....	5
Un élevage en mutation.....	5
3. Bilan des aides versées aux éleveurs par l'agence de l'eau.....	6
Synthèse des données financières de l'agence 1994 - 2014.....	6
Un total de 293 millions d'euros d'aide de l'agence de l'eau, pour le PMPOA.....	6
166 millions d'euros de subventions de l'agence versés aux éleveurs pour le PMPOA 1 (1994-2000)....	10
127 millions d'euros de subventions de l'agence versés aux éleveurs pour le PMPOA 2 (2002-2007)....	11
4. Résorber les excédents d'azote dans les zones d'excédent structurel lié aux élevages (ZES).....	12
5. Impacts des PMPOA 1 et 2 sur la qualité de l'eau.....	14
Teneur en nitrate des eaux et pratiques agricoles.....	14
Le PMPOA 2 favorable aux évolutions de pratiques (analyse de l'Institut de l'Élevage à l'échelle nationale).....	14
Dès 2008, l'évolution positive de la qualité de l'eau indique un impact favorable des PMPOA combinés à un renforcement de la réglementation.....	15
Amélioration de la qualité des cours d'eau confirmée dans les régions d'élevage.....	15
Amorce d'une diminution des teneurs en nitrate des eaux souterraines dans les régions d'élevage.....	18
6. Conclusion : les importants moyens financiers mobilisés par l'agence de l'eau pour les PMPOA 1 et 2 ont contribué à améliorer la qualité des eaux.....	20

Les deux Programmes successifs de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole dans les exploitations d'élevage (PMPOA 1 sur 1994-2000 et PMPOA 2 sur 2002-2007) ont été des programmes nationaux phares de la reconquête de la qualité de l'eau. Ils ont accompagné financièrement l'amélioration de la collecte, du stockage et de l'épandage des effluents d'élevage et l'amélioration des pratiques agronomiques ainsi que la résorption des excédents structurels d'azote. Dans le même temps, l'évolution des prescriptions réglementaires a été notable, avec toutefois des disparités territoriales sensibles.

Ces deux programmes ont été soutenus par l'agence de l'eau Loire-Bretagne depuis son 6^e programme **d'intervention**. Le solde des derniers dossiers est intervenu fin 2014. Le présent rapport fournit un bilan financier des aides versées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne dans ce cadre. Sur le bassin Loire-Bretagne, **44 400 élevages ont bénéficié d'une aide de l'agence de l'eau**. Les deux PMPOA auront concerné finalement **80 % de l'azote produit par les élevages dans la zone vulnérable**.

Le montant total des aides de l'agence de l'eau Loire-Bretagne attribuées aux éleveurs sur la période des PMPOA 1 et 2 s'élève à **324 millions d'euros**. Pour information, le montant de la redevance perçue auprès des éleveurs du bassin Loire-Bretagne est actuellement légèrement inférieur à 2,5 millions d'euros par an.

Plus de vingt ans après le début du PMPOA 1, la surveillance de la qualité des eaux met en évidence une diminution des teneurs en nitrate des eaux, particulièrement dans les régions à forte densité d'élevage qui partaient d'un niveau plus élevé. Ce résultat positif est le fruit de différentes actions qui ont été de mieux en mieux ciblées et sont entrées en synergie : attribution d'aides financières aux exploitations d'élevage, actions réglementaires et actions de conseils.

Le présent rapport s'appuie sur :

- les données financières de l'agence de l'eau ;
- les données financières du CNASEA (devenu ASP) ;
- les données milieux bancarisées ;
- la revue L'eau en Loire-Bretagne : PMPOA ; Agence de l'eau Loire Bretagne – N° 61, septembre 2000 ;
- le rapport Évaluation du Programme de maîtrise des Pollutions d'origine Agricole ; Institut de l'élevage, juillet 2008.

1. Le PMPOA dans les exploitations d'élevage

La Directive européenne n° 91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles, dite directive « nitrates », énonce les actions réglementaires à mettre en œuvre pour assurer la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Les États membres sont amenés à désigner comme zones vulnérables toutes les zones qui contribuent à la pollution des eaux atteintes par la pollution ou susceptibles de l'être. Sont considérées comme atteintes par la pollution les eaux souterraines présentant une teneur en nitrate supérieure à 50 mg/l ainsi que les lacs naturels d'eau douce, les autres masses d'eau douce, les estuaires, les eaux côtières et marines subissant une eutrophisation.

La délimitation des zones vulnérables est actualisée périodiquement en se fondant sur un suivi de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines.

Pour les exploitations d'élevage, le classement en zone vulnérable se traduit par l'obligation de respecter un programme d'actions réglementaire, conduisant notamment à :

- respecter les périodes durant lesquelles l'épandage de certains types de fertilisants est interdit,
- stocker les effluents dans des ouvrages étanches avec une capacité tenant compte des périodes d'interdiction d'épandage,
- collecter les déjections et eaux souillées,
- limiter l'épandage des fertilisants azotés en respectant l'équilibre de la fertilisation azotée à la parcelle,
- épandre les effluents d'élevage, y compris par les animaux eux-mêmes, sans que ces apports d'azote ne dépassent annuellement 170 kilogrammes par hectare, pour chaque exploitation ou élevage,
- établir un plan prévisionnel de fertilisation (PPF) et tenir à jour un cahier d'épandage.

Le dispositif réglementaire français comprend également une réglementation concernant les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) qui fixe des prescriptions techniques en fonction de la taille des élevages.

PMPOA 1 - 1994-2000

La France a mis en œuvre à compter de 1994 un Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole, nommé PMPOA.

Le PMPOA 1 permettait d'apporter des aides publiques aux élevages les plus importants afin qu'ils répondent aux exigences nouvelles de la réglementation, ICPE et directive « nitrates », et maîtrisent les pollutions des eaux par les nitrates liées à leur activité.

L'intervention des agences de l'eau dans le PMPOA 1 s'est initialement appuyée sur l'arrêté du 2 novembre 1993 (NOR : ENVE9320397A) qui prévoyait de soumettre les élevages relevant de la réglementation des ICPE à une redevance pollution, avec initialement une mise en œuvre progressive de 1994 à 1998 pour les élevages dépassant une certaine taille (450 places pour les porcs, 70 UGB (unités de gros bétail) pour les bovins, 20 000 équivalent poules pondeuses pour les volailles reproductrices, 1 190 m² pour les volailles de chair). Le calcul de la redevance devait tenir compte de la qualité de la récupération des effluents d'élevage après réalisation des travaux de maîtrise des pollutions et de la qualité de l'épandage. Des dispositions transitoires ont concerné les élevages dans les zones d'excédent structurel lié aux élevages qui réalisaient des épandages avec une charge supérieure à 5 UGB-azote/ha.

Du fait du retard pris dans la réalisation des travaux dans les élevages, les éleveurs engagés dans le PMPOA ont régulièrement bénéficié d'un report de l'entrée en vigueur de la redevance pollution et le seuil a été relevé de 70 UGB à 90 UGB pour les bovins (arrêté du 19 décembre 2000, NOR : ATEE0090452A). La loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques a profondément remanié et simplifié le calcul des redevances pour pollution de l'eau par les élevages. Elle a introduit un taux de 3 €/UGB-azote, unique pour tous les bassins. Désormais, le calcul de la redevance tient seulement compte de la taille de l'élevage, avec une exonération si le chargement est inférieur ou égal à 1,4 UGB-azote par hectare de surface agricole utilisée. Pour le bassin Loire-Bretagne, les éleveurs versent à l'agence de l'eau un **montant total de redevance pour pollution s'élevant à un peu moins de 2,5 millions d'euros par an.**

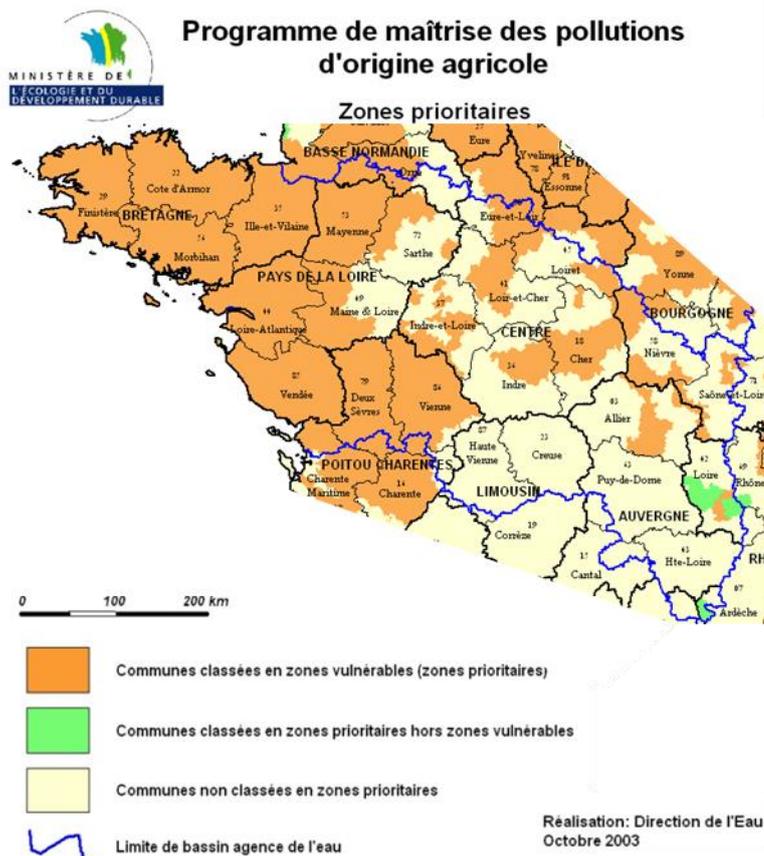
Le PMPOA 1 pouvait théoriquement concerner des élevages de plus petite taille, dans le cadre d'opérations coordonnées sur une unité hydrologique cohérente. Dans les faits, il **a concerné essentiellement les élevages hors-sol (porcs et volailles), concentrés dans les régions Bretagne et Pays de la Loire.** La phase de réalisation des travaux et de versement des aides de l'agence a duré jusqu'à fin 2008.

Le PMPOA 1 a aussi permis de régulariser les effectifs porcs et volailles notamment supérieurs dans bien des cas aux arrêtés ICPE des élevages concernés.

PMPOA 2 - 2002-2007

Suspendu en 2001, le premier PMPOA a donné suite à un second programme en 2002 pour satisfaire les demandes de la Commission européenne concernant l'atteinte des objectifs exigés par la Directive « nitrates » et l'encadrement des aides publiques à l'agriculture. Le PMPOA 2 a visé tous les élevages, quelle que soit leur taille, dès lors qu'ils étaient situés dans les zones vulnérables ou dans d'autres zones d'action prioritaires définies par arrêté préfectoral régional (elles seront situées à l'est du bassin, cf. carte).

Pour assurer une continuité avec le PMPOA 1, les élevages soumis à autorisation au titre des ICPE et les élevages bovins de plus de 90 UGB (ou de plus 70 UGB pour les jeunes agriculteurs) soumis à déclaration demeurent éligibles sur l'ensemble du bassin (décret n° 2002-26 du 4 janvier 2002 relatif aux aides pour la maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage. NOR : AGRR0102306D).



Dans les faits, **le PMPOA 2 a essentiellement concerné des élevages bovins** (61 % d'élevages laitiers et 29 % d'élevages bovins viande).

Au-delà de la mise en conformité des bâtiments d'élevage et des capacités de stockage, le volet agronomique qui encourageait les modifications de pratiques d'épandage et de gestion de l'azote s'est renforcé entre le PMPOA 1 et le PMPOA 2. Le projet agronomique du PMPOA 2 porte sur les engagements des éleveurs en matière de gestion de la fertilisation et de gestion de l'interculture. Il comprend la réalisation d'un plan d'épandage, d'un plan de fumure annuel, l'enregistrement des pratiques de fertilisation azotée et de gestion de l'interculture dans un cahier d'épandage et le suivi d'indicateurs de risques de pollution (arrêté du 7 mars 2002 relatif au projet d'amélioration des pratiques agronomiques. NOR : AGRR0200521D).

Pour bénéficier des subventions, le demandeur devait avoir déclaré son intention de s'engager dans le PMPOA 2 avant le 31 décembre 2002. Étaient exclus du champ des aides les élevages ayant déjà bénéficié d'aides au titre du PMPOA 1. L'assiette des aides à l'investissement a été limitée par rapport au PMPOA 1. Les dernières demandes ont été déposées au 31 décembre 2006 avec des possibilités de compléter les dossiers jusqu'au 30 juin 2007. La phase de réalisation des travaux a duré jusqu'à fin 2012. Le solde des paiements s'est achevé fin 2014.

Une importante mobilisation d'aides publiques

Le financement des PMPOA correspond à une aide nationale (absence de co-financement européen). Le régime d'aide du PMPOA 2 a été encadré par le décret n° 2002-26 du 4 janvier 2002 et l'arrêté du 26 février 2002 relatifs aux aides pour la maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage (NOR : AGRR0102306D et NOR : AGRR0200050A). Il a été validé par la Commission européenne. À titre dérogatoire et transitoire, des aides publiques ont pu être apportées aux éleveurs situés en zone vulnérable pour se mettre en conformité vis-à-vis de la directive « nitrates ». Les financements publics de l'État (à hauteur de 30 %), des collectivités territoriales régionales et départementales (à hauteur de 20 %) et **des agences de l'eau (à hauteur de 50 %)** ont été mobilisés pour accompagner ces deux PMPOA.

Les travaux de construction ou de rénovation et les équipements (fosses, fumières, réseaux, matériel pour l'amélioration de l'épandage...) ont bénéficié d'un taux d'aides publiques de 40 à 65 %. Le financement des travaux imposait la réalisation au préalable d'une étude selon la méthode « DEXEL » (Diagnostic Environnemental d'Exploitation d'Elevage). Ce diagnostic détermine le projet d'améliorations conjointes de l'épandage et des bâtiments d'élevage. Les DEXEL et les projets agronomiques ont été subventionnés à 100 %. Dans le cadre du PMPOA 2, **44 % des diagnostics réalisés ont mis en évidence des installations conformes et n'ont pas donné lieu à des travaux.**

Les coopératives d'utilisation du matériel agricole ont bénéficié d'aides pour l'acquisition de matériel performant d'épandage (arrêté du 14 août 2003 relatif aux aides accordées aux coopératives d'utilisation de matériels agricoles pour l'acquisition de certains matériels d'épandages des effluents d'élevage. NOR : AGRF0301795A).

L'agence de l'eau Loire-Bretagne a mis en œuvre **en complément une politique de résorption des excédents structurels d'azote**, permettant le financement des installations de traitement de l'azote excédentaire (stations biologiques de traitement des lisiers, séchage de fientes et compostage du fumier de volailles), complémentaires aux installations de stockage dans les zones en excédent structurel d'azote lié aux effluents d'élevage (ZES).

De nombreux partenaires mobilisés pour parvenir à traiter 44 400 dossiers

L'agence de l'eau a géré directement les demandes de subvention dans le cadre du PMPOA 1, notamment avec la mise en service du logiciel « AGLAE » en 1997.

En 2003, l'agence de l'eau a confié par mandat au CNASEA, devenu plus tard ASP (Agence de Services et de Paiement), la gestion des paiements individuels. Les DDAF (aujourd'hui DDT(M)) ont assuré le guichet unique pour l'instruction technique des dossiers.

Les organisations professionnelles agricoles ont contribué via leur réseau de conseillers à ce que les éleveurs adhèrent massivement aux deux programmes. Un important effort d'accompagnement technique a été réalisé, avec un dispositif de plus de 1 200 techniciens au niveau national, dont 800 formés au cours du PMPOA 2.

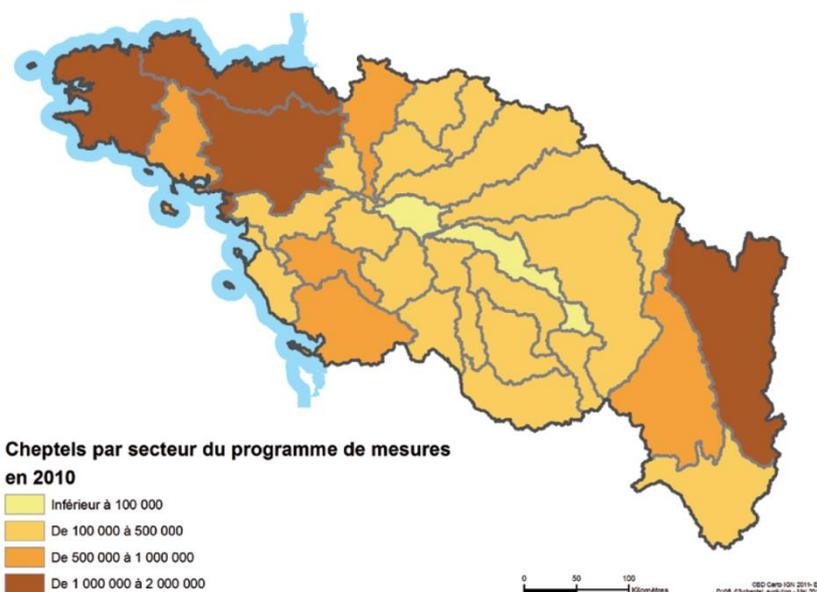
2. L'élevage sur le bassin Loire-Bretagne

Un élevage dynamique et diversifié

Environ 50 % des élevages français se trouvent sur le bassin Loire-Bretagne, qui couvre 30 % du territoire national. En 2010, le bassin comptait 150 000 exploitations agricoles. La production animale domine sur le bassin (60 % du produit agricole brut du bassin), même si le cheptel global a diminué entre 2000 et 2010.

Bretagne et Pays de la Loire sont les principales régions productrices, avec une concentration des activités vaches laitières et élevages hors sol (porcs et volailles); elles représentent 40 % de la production animale française. La Bretagne détient sur son territoire 20 % des élevages nationaux en bovins lait, 55 % des élevages porcins et 24 % des élevages avicoles. Les herbivores représentent 52 % des UGB, les porcs 37 % et les volailles 11 %.

Centre-Val de Loire est la principale région de production céréalière. Nouvelle-Aquitaine voit progresser les grandes cultures et reculer la polyculture-élevage. Auvergne-Rhône-Alpes et Bourgogne-Franche-Comté se spécialisent dans l'élevage bovin qui cohabite avec grandes cultures et viticulture.



Répartition de l'activité d'élevage sur le bassin Loire Bretagne en 2010 (en UGB)

Source : état des lieux 2013 du bassin Loire-Bretagne.

Un élevage en mutation

Le cheptel du bassin Loire Bretagne a diminué de 5 % entre 2000 et 2010. Le nombre de vaches laitières diminue dans tout le bassin et surtout dans les régions à forte densité (Bretagne et Pays de la Loire). Les effectifs en vaches à viande diminuent dans quelques départements du centre du bassin (Sarthe, Mayenne, Région Centre-Val de Loire, Vienne et Deux-Sèvres). L'est du bassin se spécialise dans l'élevage de bovins. La production porcine diminue et se déplace vers le centre du bassin. L'effectif de volailles progresse.

La taille des exploitations s'est accrue de 25 % en 10 ans. Le bassin perd chaque année 5 000 exploitations agricoles et 3 000 ha de terres agricoles au profit de l'artificialisation. En lien avec la diminution du cheptel, les surfaces en prairies se réduisent dans les zones de grandes cultures et en zones laitières (perte de 5 000 ha par an). Les prairies se maintiennent toutefois dans les zones d'élevage à viande.

3. Bilan des aides versées aux éleveurs par l'agence de l'eau

Synthèse des données financières de l'agence 1994 - 2014

Les données financières présentées correspondent aux sommes versées aux exploitations agricoles (engagements nets), affectées à l'année d'engagement de l'aide par l'agence. Cette synthèse est possible avec le solde des derniers dossiers d'aide en décembre 2014.

La somme des engagements nets se calcule en retirant aux engagements bruts initiaux les dégagements et les annulations.

Les engagements bruts initiaux correspondent à la somme des montants d'aides calculés au dépôt des dossiers de demande de subvention.

Les dégagements correspondent à la somme des ajustements des montants d'aide engagés par rapport à une surestimation initiale du montant des travaux.

Les annulations correspondent à la somme des montants d'aides engagés pour des dossiers qui ont été par la suite annulés. Les annulations font suite en partie à des dépôts de demandes d'aide de la part d'élevages qui prévoyaient des travaux, mais pour lesquels le DEXEL a établi qu'ils étaient conformes, et n'étaient donc pas contraints à la réalisation de travaux. Mais les annulations peuvent aussi résulter du traitement administratif de dossiers annulés puis ré-instruits ultérieurement, comme cela a été le cas pour de nombreux dossiers lors de la transition entre les deux PMPOA. Il est par conséquent difficile d'interpréter ces annulations.

Un total de 293 millions d'euros d'aide de l'agence de l'eau, pour le PMPOA

Au total plus de 44 400 élevages ont été concernés par les deux PMPOA. En cumulé, l'agence a versé **293 millions d'euros d'aides aux éleveurs** pour les travaux, études et équipements, hors résorption des excédents structurels d'azote. Dans le cadre du PMPOA 2, 44 % des diagnostics d'exploitation révélaient une situation conforme aux normes de stockage. Ces élevages n'ont par conséquent pas engagé de travaux. **32 200 élevages ont au final bénéficié d'aides de l'agence pour la réalisation de travaux** de mise en conformité des installations de stockage. L'aide moyenne de l'agence de 8 500 € représente 50 % de l'aide publique.

Plus de 700 CUMA ont bénéficié de près de 2 millions d'euros d'aides **pour l'acquisition en collectif de matériel performant d'épandage.**

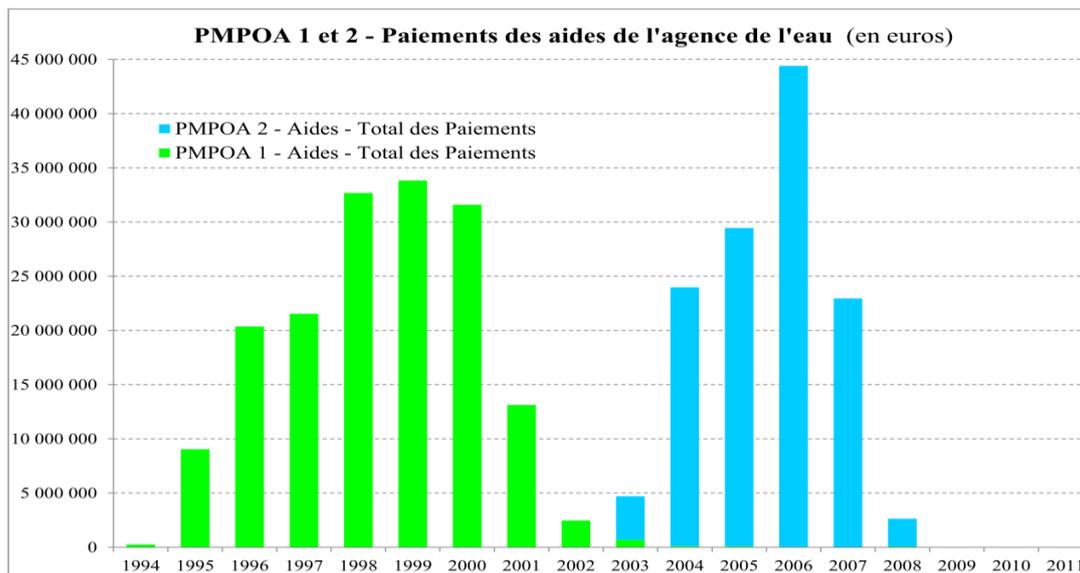
L'aide de l'agence a été principalement mobilisée (à 93 %) pour la réalisation des travaux. Les études (diagnostics et projets d'amélioration des bâtiments et des pratiques agronomiques) représentent 6 % de l'aide totale et l'acquisition de matériel performant d'épandage par les CUMA seulement 1 %.

Le tableau qui suit récapitule le montant des aides accordées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne dans le cadre des deux PMPOA.

Aides de l'agence de l'eau (millions d'euros)	Travaux	Études (diagnostics et projets d'amélioration)	Matériel d'épandage pour CUMA	Total des aides versées
PMPOA 1	158,5 M€ 16 449 élevages (moyenne 9 636 €)	5,3 M€	2,0 M€ 703 CUMA	165,8 M€
PMPOA 2	<i>Avec études associées</i> 115,3 M€ 15 763 élevages (moyenne 7 315 €)	<i>Sans réalisation de travaux</i> 11,7 M€ 12 202 élevages	0,1 M€ 25 CUMA	127,1 M€
Total	273,8 M€ 32 212 élevages (moyenne 8 500 €)	17,0 M€	2,1 M€ 728 CUMA	292,9 M€

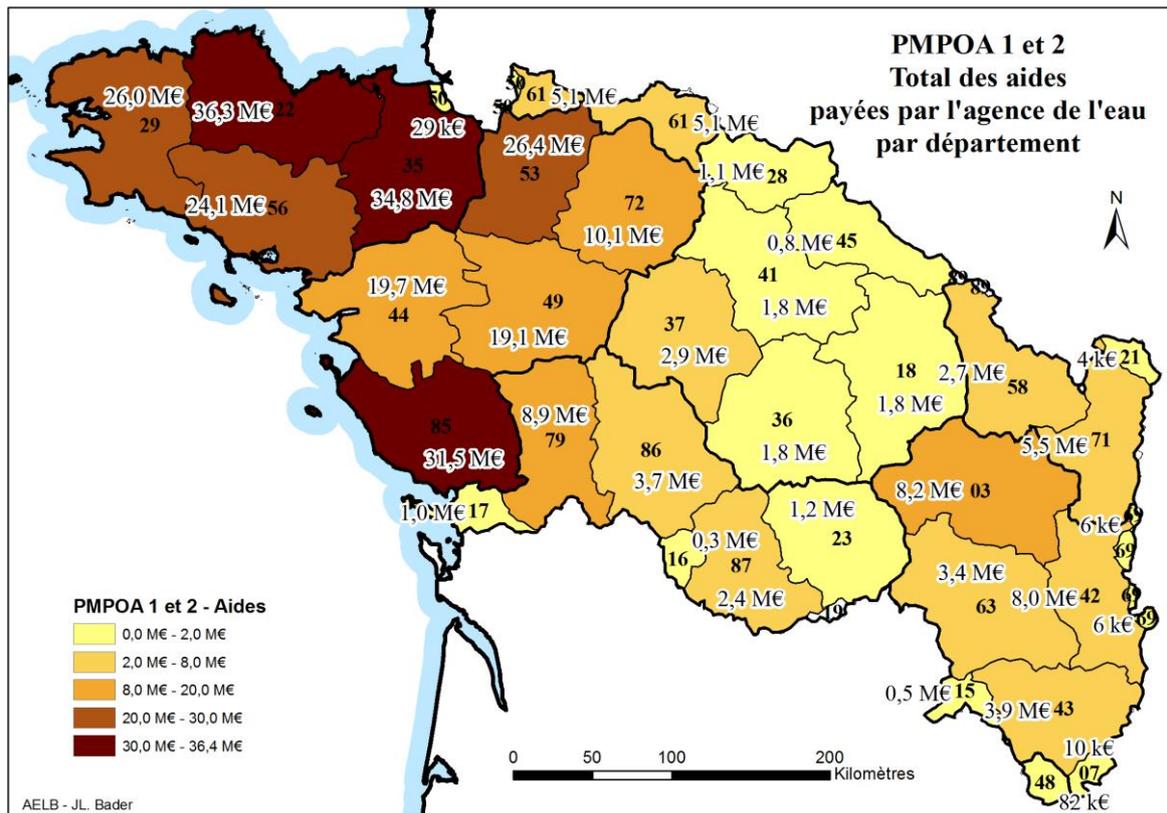
À noter que l'aide attribuée pour les travaux correspond à un montant éligible aux aides de l'agence de 926 millions d'euros de travaux réalisés dans les élevages. **Le montant total des travaux réalisés sur les élevages dépassent les 2,2 milliards d'euros.** Simultanément aux travaux de mise aux normes, des travaux de modernisation non éligibles aux aides publiques ont été réalisés. L'aide totale publique ne représente au final que 25 % des travaux engagés.

Répartition des aides versées pour les PMPOA 1et 2 par année d'engagement



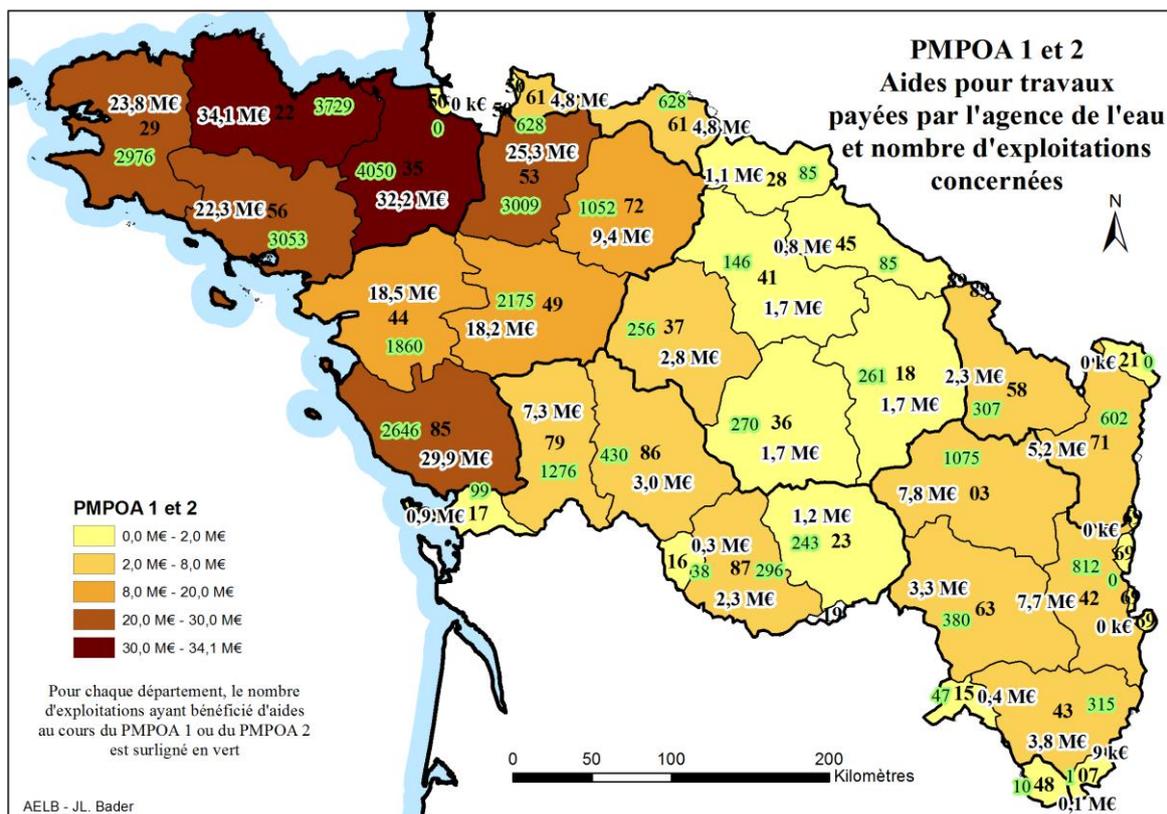
La répartition par année met en évidence la suspension du PMPOA 1 en 2000, avec de plus faibles engagements nets en 2001, et la reprise du PMPOA 2 en 2002 avec les premiers engagements de l'agence en 2003. Sur les deux périodes des PMPOA, les engagements nets sont croissants jusqu'à atteindre un pic les dernières années des programmes.

Répartition géographique de la totalité des aides versées pour les PMPOA 1et 2



Les régions Bretagne (121,2 millions d'euros) et Pays de la Loire (106,8 millions d'euros), qui représentent 46 % des exploitations agricoles du bassin, ont bénéficié de 78 % des aides du PMPOA. Ces deux régions regroupent en effet une forte proportion des élevages laitiers et hors-sol du bassin Loire-Bretagne.

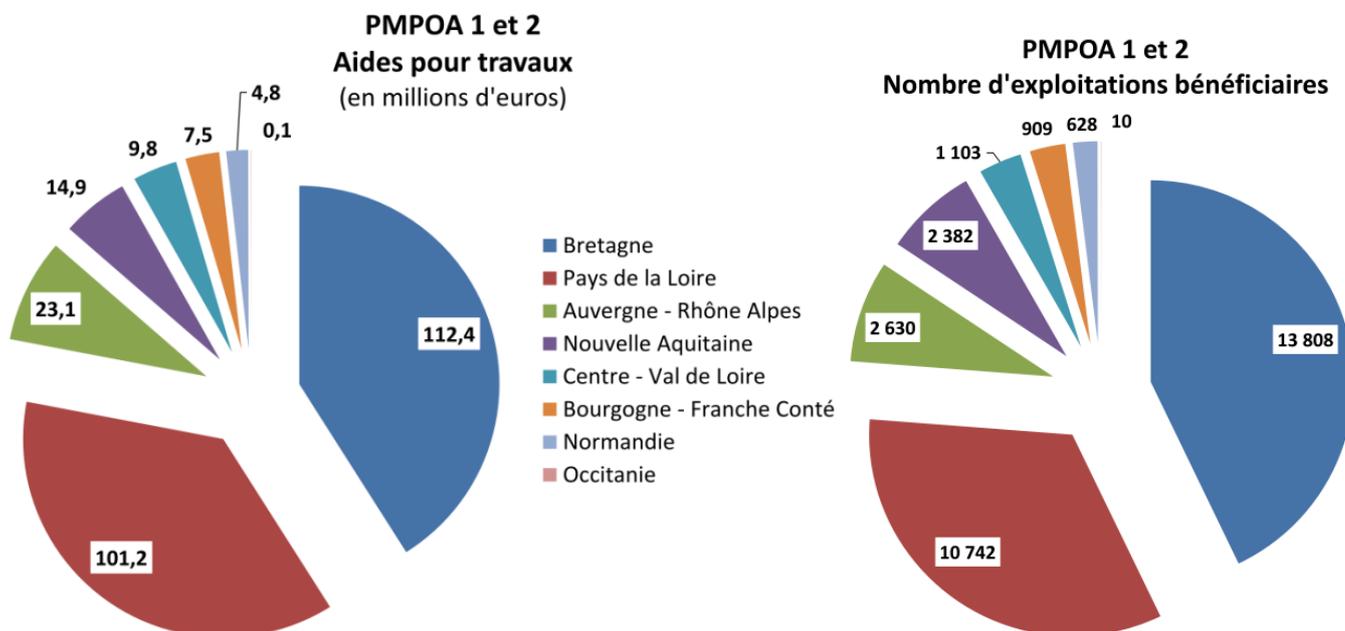
Répartition géographique des aides versées pour travaux et du nombre d'exploitations bénéficiaires pour les PMPOA 1et 2



Les régions Bretagne (112,4 millions d'euros) et **Pays de la Loire** (101,3 millions d'euros) regroupent **76 % des exploitations** qui ont bénéficié d'aides de l'agence de l'eau pour financer des travaux.

Le tableau qui suit récapitule les proportions des aides pour travaux payées par l'agence de l'eau, par région, pour les PMPOA 1 et 2.

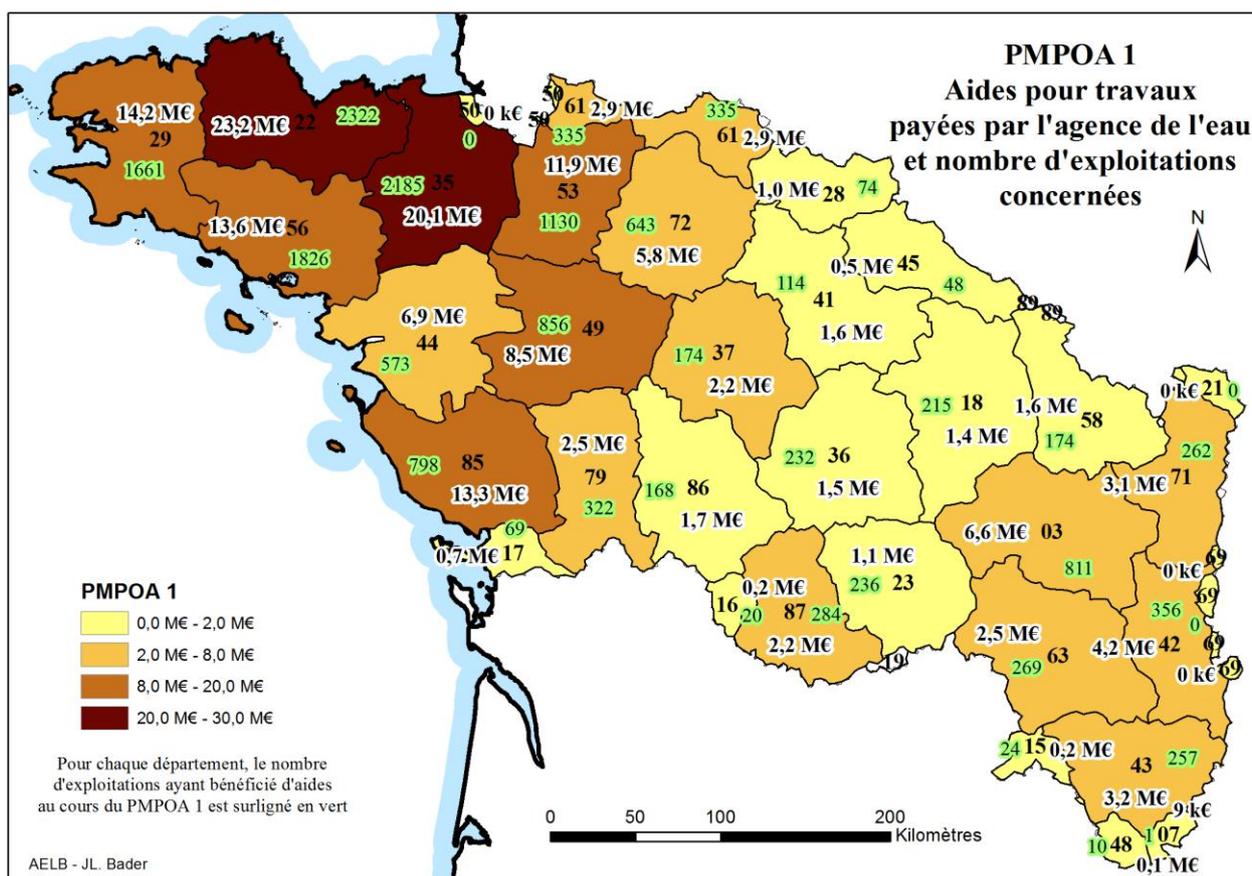
Région	Aides pour travaux	Proportion des aides pour travaux	Nombre d'exploitations bénéficiaires	Proportion du nombre d'exploitations bénéficiaires
Bretagne	112,4 M€	41,0 %	13 808	42,9 %
Pays de la Loire	101,2 M€	37,0 %	10 742	33,3 %
Auvergne – Rhône-Alpes	23,1 M€	8,4 %	2 630	8,2 %
Nouvelle Aquitaine	14,9 M€	5,5 %	2 382	7,4 %
Centre-Val de Loire	9,8 M€	3,6 %	1 103	3,4 %
Bourgogne -Franche-Conté	7,5 M€	2,7 %	909	2,8 %
Normandie	4,8 M€	1,8 %	628	1,9 %
Occitanie	0,1 M€	0,0 %	10	0,0 %
Total	273,8 M€	100,0 %	32 212	100,0 %



166 millions d'euros de subventions de l'agence versés aux éleveurs pour le PMPOA 1 (1994-2000)

Dans le cadre du PMPOA 1, l'agence de l'eau a accordé 165,9 millions d'euros d'aides. 158,5 millions d'euros d'aides ont été mobilisés auprès de **16 450 exploitations pour la réalisation de travaux**. Les diagnostics et plans d'épandages ont représenté 5,3 millions d'euros d'aides. 2,0 millions d'euros d'aides ont été accordés pour les investissements collectifs en matériel d'épandage performant à 700 « Coopératives d'Utilisation du Matériel Agricole » (CUMA).

Répartition géographique des aides versées pour travaux et du nombre d'exploitations bénéficiaires pour le PMPOA 1.



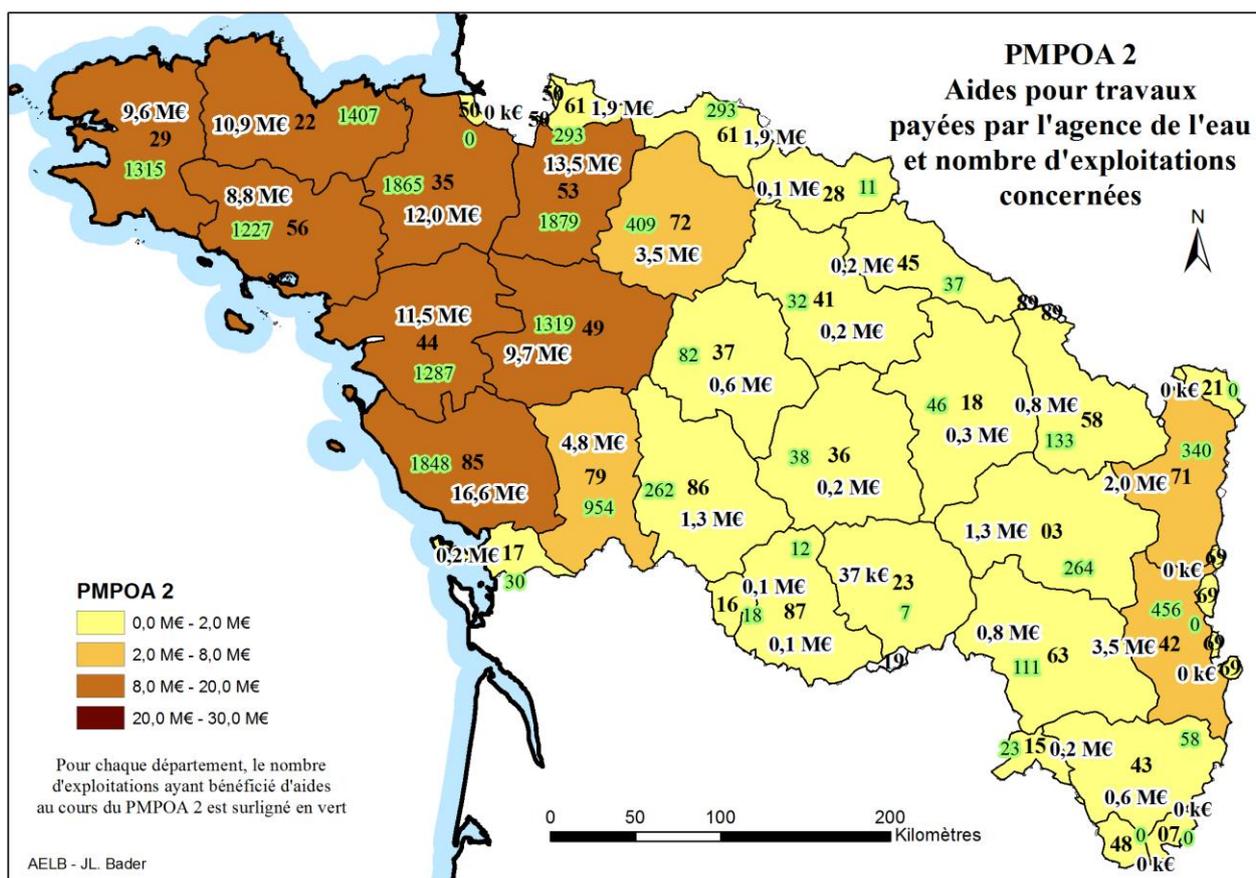
Les aides du PMPOA 1 sont concentrées sur la Bretagne (45 %, soit 75 millions d'euros) et les Pays de la Loire (29 %, soit 49 millions d'euros). L'Auvergne – Rhône – Alpes est concerné par 10 % des aides. Les autres régions sont très peu bénéficiaires (Nouvelle Aquitaine 5 %, Centre - Val de Loire 5 %, Bourgogne – Franche-Comté 3 %, Normandie 2 %, Occitanie moins de 1 %).

Les 158,5 millions d'euros d'aide attribués pour les travaux dans les élevages correspondent à un montant éligible total des projets de 477 millions d'euros. Le montant éligible moyen des travaux de 29 000 €, induit une aide moyenne de l'agence de 9 636 € d'aide. Parmi les 16 449 dossiers de demande d'aides pour travaux, 20 % ont fait l'objet d'un dégagement pour un montant moyen de 3 470 €, ce qui correspond à une surestimation du montant des travaux éligibles d'environ 10 000 € (22 %).

127 millions d'euros de subventions de l'agence versés aux éleveurs pour le PMPOA 2 (2002-2007)

Le PMPOA 2 a concerné environ 28 000 exploitations. Au total, l'agence de l'eau a accordé 127,1 millions d'euros d'aides. Ce second programme, a permis à environ **15 800 exploitations de s'engager dans des travaux** de mise en conformité de leurs élevages, pour un montant d'aides de l'agence de l'eau de 115,3 millions d'euros. **12 200 exploitations (44 % des exploitations)** identifiées comme étant aux normes par le diagnostic d'exploitation n'ont réalisé que des études et plan d'épandage pour un montant total d'aides de 11,7 millions d'euros. Ces élevages n'ont pas concrétisé de travaux. Cette tendance, rejoint les 43 % d'exploitation conformes au niveau national. Les non-conformités portent sur l'insuffisance ou l'absence de stockage des effluents.

Répartition géographique des aides versées pour travaux et du nombre d'exploitations bénéficiaires pour le PMPOA 2.



Dans la continuité du PMPOA 1, les aides versées dans le cadre du PMPOA 2, se concentrent à l'ouest du bassin, mais avec une inversion entre les deux régions Bretagne (36 %, soit 46 millions d'euros) et Pays de la Loire (48 %, soit 58 millions d'euros).

Les aides pour travaux qui sont dirigées principalement vers les exploitations en zones vulnérables sont par conséquent peu mobilisées dans les régions du centre et de l'est du bassin avec une faible proportion de territoires classés jusqu'en 2007. Avec près de la moitié du territoire de la région Centre – Val de Loire classée en zone vulnérables, malgré tout cette région à faible proportion d'élevages, ne bénéficie que de 1,5 % de l'aide globale.

Les 115,3 millions d'euros d'aide attribués pour les travaux dans les élevages correspondent à un montant éligible total des projets de 449 millions d'euros. Le montant éligible moyen des travaux de 28 500 €, induit une aide moyenne de l'agence de 7 300 € d'aide. La moyenne nationale des coûts globaux moyens est de 58 300 €. Seulement la moitié était éligible au financement public.

Parmi les 15 786 dossiers de demande d'aides pour travaux, 10 % ont fait l'objet d'un dégageement pour un montant moyen de 2 140 €, ce qui correspond à une surestimation du montant des travaux éligibles d'environ 8 400 € (23 %).

4. Résorber les excédents d'azote dans les zones d'excédent structurel lié aux élevages (ZES)

La directive « nitrates » exige que la quantité d'azote épandue annuellement provenant des effluents d'élevage ne dépasse pas 170 kg/ha. Le PMPOA 1 a d'emblée été conçu pour accompagner les éleveurs dans la résorption des excédents structurels d'azote lié aux élevages.

Les zones d'excédent structurel lié aux élevages (ZES) ont essentiellement concerné la Bretagne. Dans ces zones, la concentration excessive des ateliers hors-sol (porcs et volailles) rend impossible une gestion de toutes les déjections animales par épandage compatible avec la qualité des eaux. Progressivement, les programmes d'action définissant les obligations réglementaires à respecter dans les zones vulnérables ont traité le cas particulier des ZES. Le décret n° 2001-34 du 10 janvier 2001 et l'arrêté du 6 mars 2001 relatifs aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables (NOR : ATEE0080063D et NOR : ATEE0090453A) ont introduit des mesures précises pour accélérer la mise en œuvre de programmes de résorption des excédents d'azote définis à l'échelle cantonale. Sauf dérogation accordée par le préfet, il a été interdit pour chaque exploitant d'augmenter ses effectifs animaux par espèce tant que la résorption de l'excédent structurel d'azote lié aux élevages n'était pas réalisée.

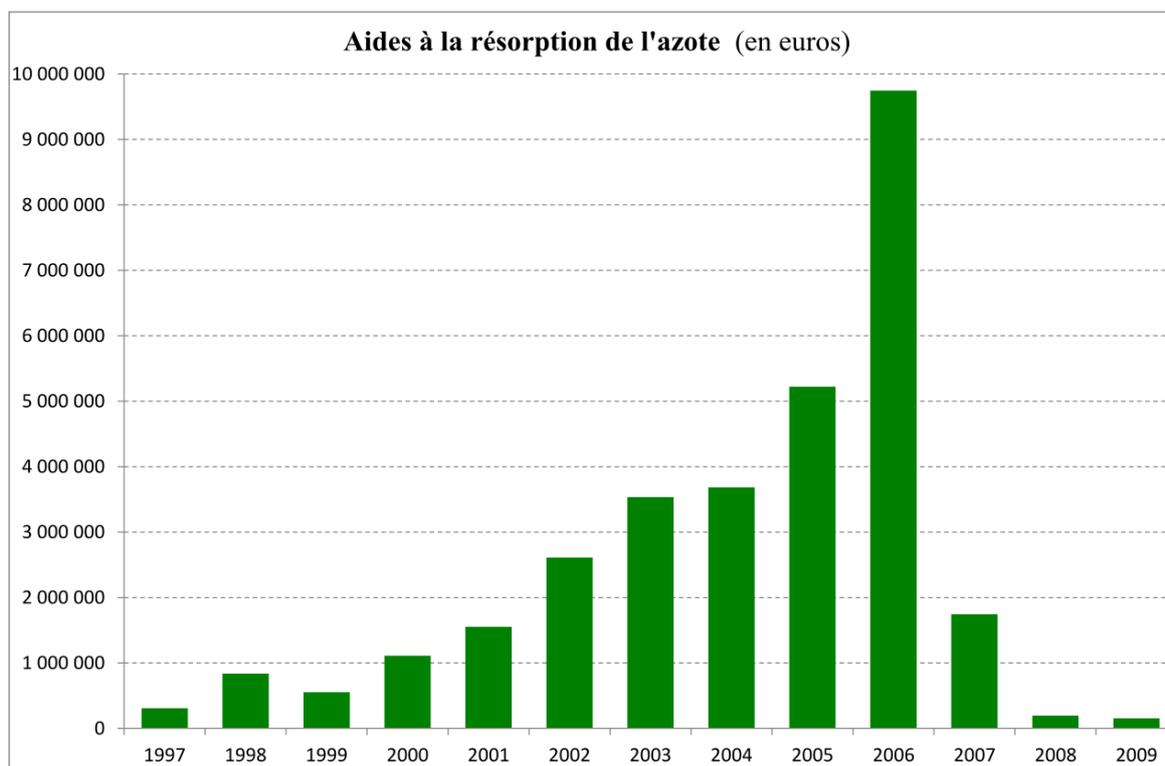
La révision de 2009 s'est traduite par une réduction du nombre de cantons classés en ZES à 88 (près de la moitié des cantons bretons) contre 104 en 2005, sur le constat de la baisse des cheptels.

Le décret n° 2001-34 du 10 janvier 2001 et l'arrêté du 6 mars 2001 ont également traité le cas particulier des bassins versants situés en amont des prises d'eau superficielle utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine et présentant des teneurs en nitrate excessives. Cela a conduit les préfets, principalement en Bretagne, à délimiter des zones dans lesquelles le programme d'action comporte, outre les mesures standards, des actions complémentaires. Les actions complémentaires concernent l'extension de la largeur des bandes enherbées en bordure des cours d'eau, la limitation de l'ensemble des apports d'azote, toutes origine confondues (minéral et organique), et l'implantation systématique de cultures pièges à nitrates en interculture.

Le 5^e programme d'actions régional de Bretagne 2014-2018 définit des zones d'actions renforcées (ZAR), qui réunit les zonages bassin versant contentieux eau brute (BVC), bassins versant algues vertes (BVAV), anciennes ZAC et anciennes ZES.

Le PMPOA 1 et le PMPOA 2 ont été complétés par un engagement financier très conséquent de l'agence de l'eau en matière de traitement des déjections animales dans les ZES. Les programmes de résorption prévoyaient de faire appel à des techniques de traitement telles que le **traitement biologique de lisier de porc**, ou à l'export des déjections avicoles après compostage ou séchage. L'agence a suivi l'évaluation de nombreux procédés de traitement. La mise en place de l'alimentation biphase des porcs a contribué également à l'objectif de résorption.

Les travaux de résorption se sont ainsi élevés à 96 millions d'euros, pour **une aide financière de l'agence de l'eau de 31,2 millions d'euros versée à 600 élevages**, s'échelonnant de 1997 à 2009 (cf. graphique ci-dessous). Cette aide a permis la mise en service plus de 500 unités de traitement de lisier de porc en Bretagne.



Cette aide financière de l'agence pour la résorption de l'azote a été concentrée dans les Côtes-d'Armor (46 % des aides) et dans le Finistère (43 % des aides), principaux départements de production hors-sol.

Ces interventions de résorption de l'azote financées par l'agence, complètent localement les actions d'amélioration de la collecte, du stockage et de l'épandage des effluents d'élevage conduites au titre des PMPOA et contribuent elles aussi à réduire la pression de la fertilisation organique sur la qualité des milieux.

La résorption de l'azote, par transfert hors des ZES, a contribué également à la résorption du phosphore. À partir de 2010, l'agence a financé la mise en place d'unités de traitement spécifiques au phosphore afin de le concentrer dans des coproduits exportables. Cette intervention a accompagné la mise en œuvre de la disposition du Sdage relative au retour à l'équilibre de la fertilisation en phosphore.

5. Impacts des PMPOA 1 et 2 sur la qualité de l'eau

Teneur en nitrate des eaux et pratiques agricoles

Les nitrates constituent un des paramètres physico-chimiques permettant de qualifier l'état des eaux. Ils jouent un rôle important dans le cycle de l'azote et constituent un indicateur de pollution. En cas de présence excessive dans l'eau, les nitrates peuvent être à l'origine, avec d'autres nutriments tels que les phosphates, de déséquilibres des milieux, avec par exemple des phénomènes d'eutrophisation (épisodes de croissance exagérée de la flore, ce qui peut se traduire par la suite par une diminution de l'oxygène disponible).

La teneur en nitrate des eaux est mesurée grâce aux réseaux de suivi dont les résultats sont bancarisés :

- dans la banque de bassin de données des mesures de la qualité des eaux de surface continentales (OSUR),
- dans la banque nationale de données de la qualité des eaux souterraines (ADES).

Les impacts des programmes d'actions et des évolutions de pratiques agricoles sur la qualité de l'eau s'analysent à moyen terme pour tenir compte :

- de l'inertie de la réponse des systèmes hydrologiques aux modifications de pratiques agricoles, surtout pour les eaux souterraines,
- de l'étalement de la réalisation des travaux de mises en conformité de ces programmes de 1994 à 2012.
-

Le PMPOA 2 favorable aux évolutions de pratiques (analyse de l'Institut de l'Élevage à l'échelle nationale)¹

Les travaux de mise aux normes concernent essentiellement les élevages hors-sol dans le PMPOA 1 et les élevages bovins (à 61 % les bovins lait et à 29 % les bovins viande) dans le PMPOA 2.

L'amélioration de l'existant est la solution privilégiée de mise en conformité des infrastructures d'élevage (62 % amélioration de l'existant, 23 % bâtiment neuf, 15 % projet mixte). Le financement d'un bâtiment neuf était envisageable uniquement si le coût était inférieur à l'aménagement de l'existant. Fréquemment, le PMPOA 2 a été une opportunité pour les éleveurs de repenser les bâtiments d'élevage, ce qui a généré des travaux et des coûts complémentaires qui dépassaient les coûts plafonds institutionnels. Ces investissements supplémentaires ont permis l'amélioration des conditions de travail mais ont aussi fragilisé les équilibres économiques.

La conformité de près de la moitié des élevages, ainsi que l'amélioration de l'existant plutôt que de nouveaux équipements, expliquent que le coût final du programme soit inférieur aux prévisions initiales.

Le PMPOA 2 n'a pas eu d'impact majeur sur l'orientation des exploitations. Une légère inflexion est observée en production laitière. Sur la durée du programme 2,5 % des exploitations ont cessé cette activité pour s'orienter vers la production de viande. Sur cette période, une stabilisation de la surface agricole utile est constatée, mais un **accroissement du cheptel de 4 à 7 % en fonction des systèmes laitiers a eu lieu**, soit environ 20 000 litres de lait supplémentaire. Ces développements d'élevages sont motivés par la volonté d'amortir le coût de la mise en conformité sur un plus grand volume de lait. D'ailleurs, dans de nombreuses régions, l'allocation définitive de quotas laitiers supplémentaires (10 à 30 000 litres de lait) était conditionnée à l'adhésion au PMPOA 2.

Au niveau de la gestion des effluents, le PMPOA 2 a eu pour effet, ce qui était son objet même, de supprimer les non-conformités à l'égard de la réglementation. Les travaux ont permis de **créer des capacités de stockage suffisantes** là où il n'y en avait pas **et ainsi de supprimer tout rejet direct dans le milieu**. C'est notamment le cas pour les ouvrages de stockage dont 56 % présentaient des non-conformités correspondant à 44 % de l'azote stocké. Sur le plan de la fertilisation l'impact le plus notable de ce programme concerne **l'évolution de la nature des produits organiques issus des déjections des animaux**. Les formes intermédiaires comme les fumiers mous régressent au profit **des formes plus faciles à gérer et à épandre comme les lisiers**, en production bovine laitière, **et les fumiers compacts** en production bovine viande. Le développement de ces formes contribue à améliorer la valorisation des engrais

¹ *Référence* : Rapport : « Évaluation du Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (juillet 2008, Institut de l'élevage / Ministère de l'agriculture et de la pêche) »

de ferme et éviter les causes de pollution diffuse. L'accroissement des capacités de stockage et la prise en compte des contraintes agronomiques a contribué à l'accroissement de la surface amendée annuellement en matières organiques (SAMO) et à leur meilleure répartition sur la surface de l'exploitation. La quantité d'azote minéral a baissé de 7 % dans ces mêmes zones. Ceci traduit l'amélioration de l'équilibre de la fertilisation azotée.

Ainsi, le programme conduit à une réduction de la pression d'effluents organique par hectare de surface épanachable. **Les mises aux normes permettent une meilleure répartition sur l'ensemble des parcelles et un épandage aux périodes plus appropriées** (plus près du besoin des plantes). Les outils pour le pilotage de la fertilisation mis en œuvre dans le cadre de ce programme et de la directive nitrates (plan d'épandage, plan prévisionnel de fumure, cahier d'enregistrement des pratiques) incitent à la **diminution des compléments de fertilisation minérale**.

Dès 2008, l'évolution positive de la qualité de l'eau indique un impact favorable des PMPOA combinés à un renforcement de la réglementation

Dans le cadre de l'évaluation du PMPOA, l'Institut de l'élevage a conduit une analyse à partir des données du réseau de surveillance de la qualité de l'eau mis en place au titre de la directive nitrates lors de quatre campagnes étalées de 1992 à 2005. Ce réseau de surveillance compte plus de 4 500 points de mesure. Les comparaisons portent sur les campagnes 1997-1998 et 2004-2005, dont les caractéristiques pluviométriques sont proches. L'étude est basée sur la construction d'un indicateur nitrate cantonal prenant en compte eaux superficielles et eaux souterraines.

La campagne de mesure 2004-2005 met en évidence les premiers effets du PMPOA 1. En effet à l'échelle des cantons classés en zones vulnérables, l'indicateur des nitrates dans les cours d'eau amorce une baisse, de 6,3 mg/l entre 1997-1998 (44,6 mg/l) et 2004-2005 (38,3 mg/l).

La qualité de l'eau s'améliore dans les bassins à forte densité d'élevage hors-sol dans l'ouest, là où les teneurs en nitrate étaient parmi les plus élevées en 1992. Les indicateurs nitrates de ces cantons du grand ouest ont significativement diminué (plus de 12 points). **Le PMPOA 1 a été largement mobilisé dans ces bassins qui concentrent les exploitations soumises à autorisation au titre de de la réglementation ICPE.**

Toutefois, **cette amélioration est aussi la conséquence de l'application de la réglementation** tirée vers le haut par la directive « nitrates » (résorption des excédents structurels d'azote et respect du plafond de 170 kg N/ha, amélioration de l'équilibre de la fertilisation avec une augmentation des surfaces recevant des effluents d'élevage et une baisse des engrais minéraux, amélioration de la couverture des sols pendant les intercultures actions renforcées dans les zones d'actions complémentaires, notamment dans les bassins versants à contentieux de Bretagne), **associée à une légère diminution des effectifs animaux** (-7 % entre 1994 et 2004).

Sur la même période les indicateurs des zones de grandes cultures, où les teneurs en nitrates étaient les plus faibles, ne s'améliorent pas ou se dégradent lentement.

Amélioration de la qualité des cours d'eau confirmée dans les régions d'élevage

Le suivi de l'évolution de la qualité des cours d'eau par sous bassin confirme l'impact favorable des politiques de réduction des pollutions par les nitrates dans les régions d'élevages. Le PMPOA constituait un volet important de ces politiques.²

Sur le bassin Loire-Bretagne, les teneurs en nitrate dans les cours d'eau se sont accrues jusqu'au début des années 2000 pour se stabiliser ensuite, avec cependant des disparités géographiques.

La qualité de l'eau se dégrade lentement dans les bassins où les teneurs en nitrates étaient les plus faibles, comme la Loire moyenne où les taux sont passés de 5 mg/l à près de 20 mg/l.

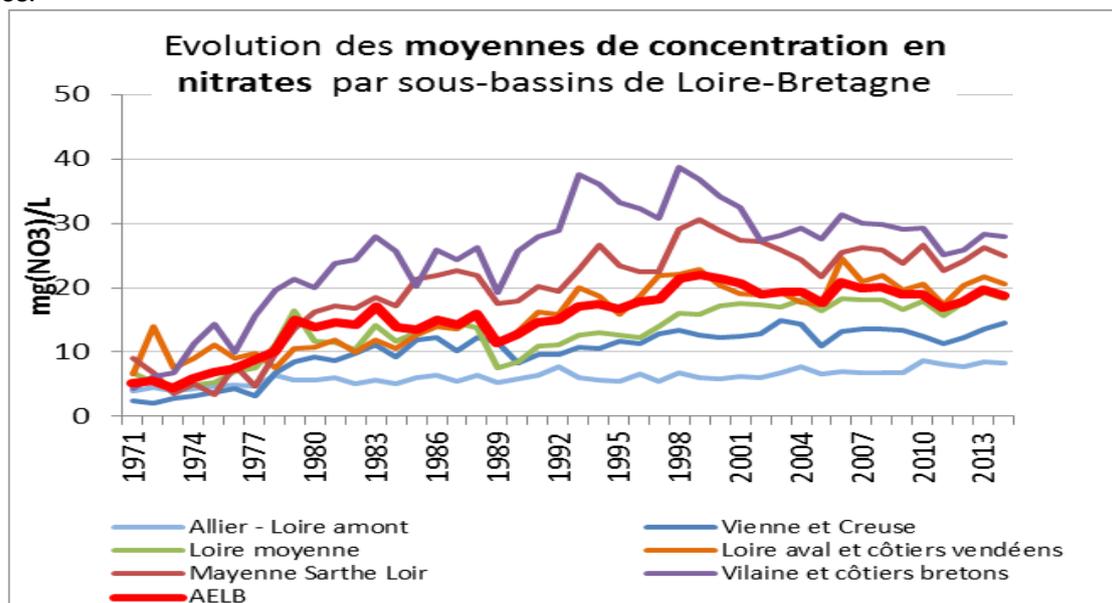
À l'inverse, depuis la fin des années 90, la situation tend à s'améliorer, là où les teneurs étaient parmi les plus élevées, dans l'Ouest (Vilaine et côtiers Bretons et Mayenne-Sarthe-Loir). Elle reste cependant

² Références :

Banque de données http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations_et_donnees/donnees_brutes/osur_web

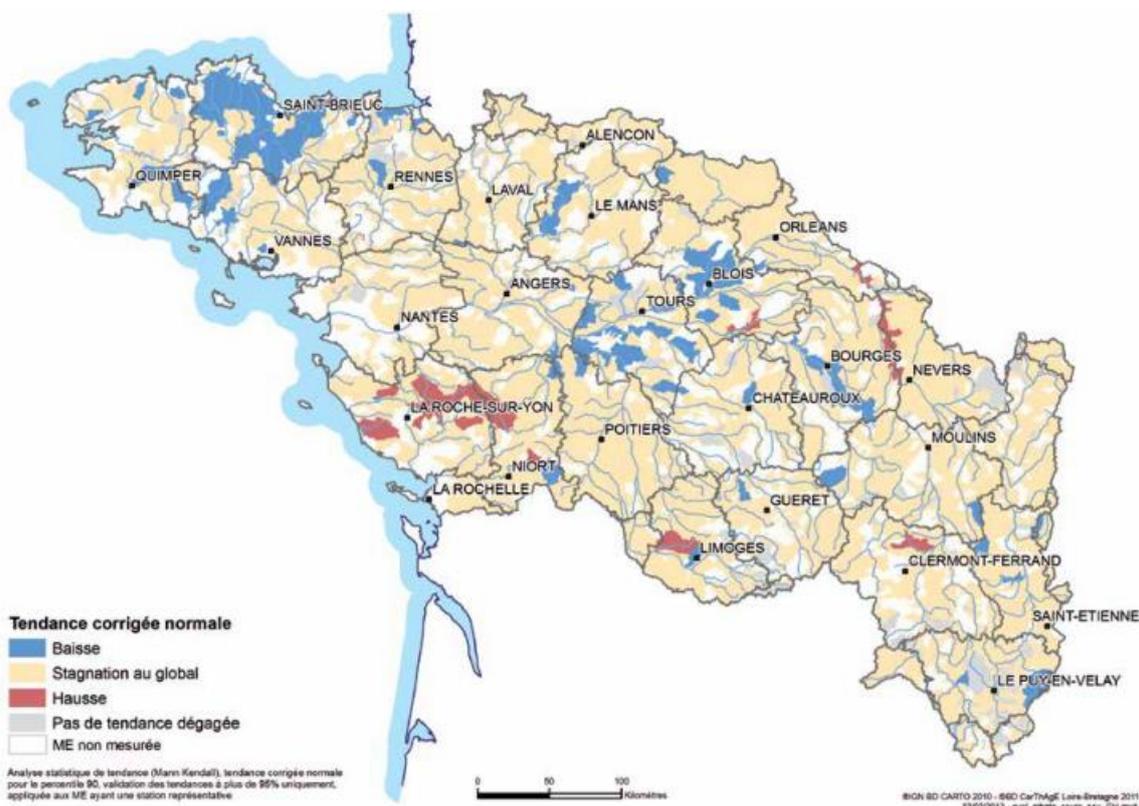
Page internet : http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations_et_donnees/cartes_et_syntheses/graphes_d_evolution

supérieure à 25 mg/l. Le sous-bassin Loire aval et côtiers vendéens suit la moyenne du bassin. Des programmes d'action ambitieux doivent être mis en œuvre pour infléchir des teneurs en nitrate qui sont aujourd'hui stables. Les programmes d'actions encouragent notamment les changements de pratiques agricoles.



Remarques : Les fluctuations interannuelles peuvent être liées à la pluviométrie qui a un impact significatif sur les teneurs en nitrate dans les cours d'eau. La légère baisse des teneurs en nitrate observée en 2005 semble être due à une faible pluviométrie en 2005 et à un lessivage significatif des sols au cours des années précédentes.

La carte d'évolution des teneurs en nitrate dans les cours d'eau, entre 2000 et 2012, issue de l'état des lieux 2013, montre une amélioration sur l'axe Loire et sur la Bretagne nord, qui conserve cependant des teneurs élevées. Une grande majorité des situations restent stables sur cette période. À l'inverse une dégradation s'accroît sur la Vendée et s'amorce sur des secteurs jusque-là relativement préservés.

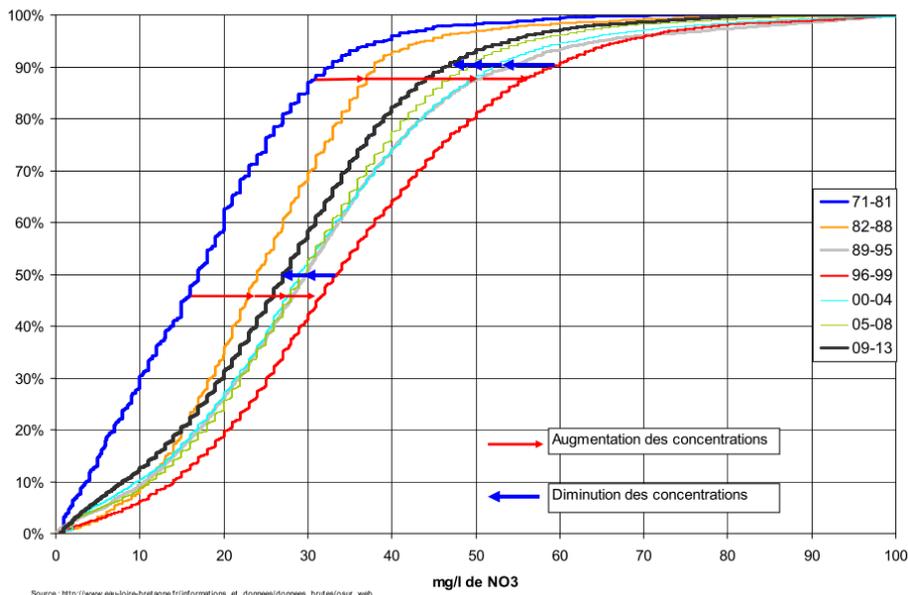


Tendance sur les nitrates appliquée au bassin versant de la masse d'eau pour les années hydrologiques 2000 à 2012.

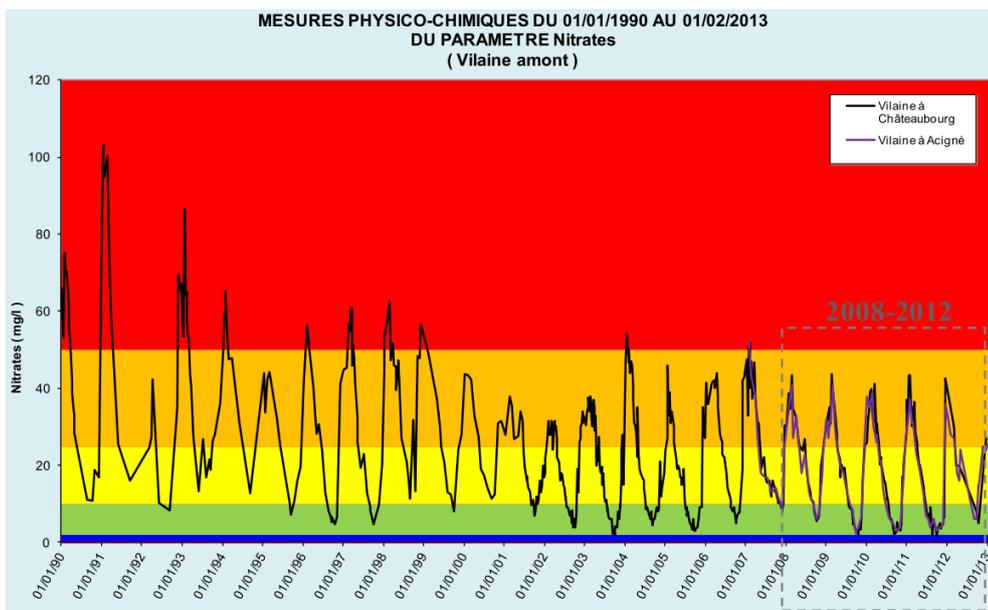
L'amélioration générale en Bretagne est cohérente avec les fonds mobilisés sur cette région entre 1994 et 2007 pour les PMPOA 1 et 2 et la résorption des excédents d'azote. Entre 2004 et 2011, la balance globale azotée³ a diminué de 32 %. Elle est passée de 38 kg/ha de SAU⁴ en 2004 à 26 kg/ha de SAU en 2011. Cet indicateur met en évidence l'impact des programmes sur les changements de pratiques de fertilisation. La diminution de la pression de la fertilisation organique et minérale porte ses fruits.

Le graphique ci-contre met en évidence que, après une très forte dégradation depuis les années 70, la situation s'est partiellement rétablie avec une amélioration claire entre la période 1996-1999 (courbe rouge) et la période 2009-2013 (courbe noire). Le percentile 90 des teneurs en nitrate est passé de 59 mg/l à 46 mg/l entre la période 1996-1999 et la période 2009-2013, tandis que la médiane des teneurs en nitrates est passée de 34 mg/l à 27 mg/l

Distribution des concentrations en NITRATES en Bretagne de 1971 à 2013



Source : http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations_et_donnees/donnees_brutes/osur_web



Dans le cas particulier de la Vilaine amont, depuis 2008 plus aucun pic de teneur ne dépasse 45 mg/l, alors que ces pics de teneur pouvaient atteindre 90 mg/l avant le démarrage du PMPOA 1.

Le développement des marées vertes (échouages d'ulves) est lié aux rejets excessifs de nitrates dans les cours d'eau littoraux. Un effet de long terme de la stabilisation de la moyenne en Bretagne des teneurs est attendu

sur la réduction des marées vertes, mais pourrait prendre encore de nombreuses années.

La tendance à la baisse des teneurs en nitrate en région Centre-Val de Loire est observée sur les bassins versants classés en zone vulnérable. Cette amélioration est difficile à lier aux travaux de mises aux normes qui ont été relativement faibles sur les deux PMPOA pour cette région. Le contenu des programmes d'actions mis en œuvre dans les zones vulnérables a progressivement été amélioré. La réglementation directive nitrates a permis d'amorcer une tendance à la baisse dans cette région dominée par les grandes cultures.

La forte mobilisation des fonds PMPOA 2 en Vendée n'a a priori pas encore d'effet sur la réduction des teneurs en nitrate. Les effets du PMPOA 2 pourraient être mis en évidence dans les années à venir avec des travaux de mise aux normes qui ont été étalés jusqu'à fin 2012.

³ La « balance globale azotée » correspond au solde d'azote une fois tous les apports, les exports, les épandages, la résorption et la fixation par les plantes décomptés (en kg/ha de SAU).

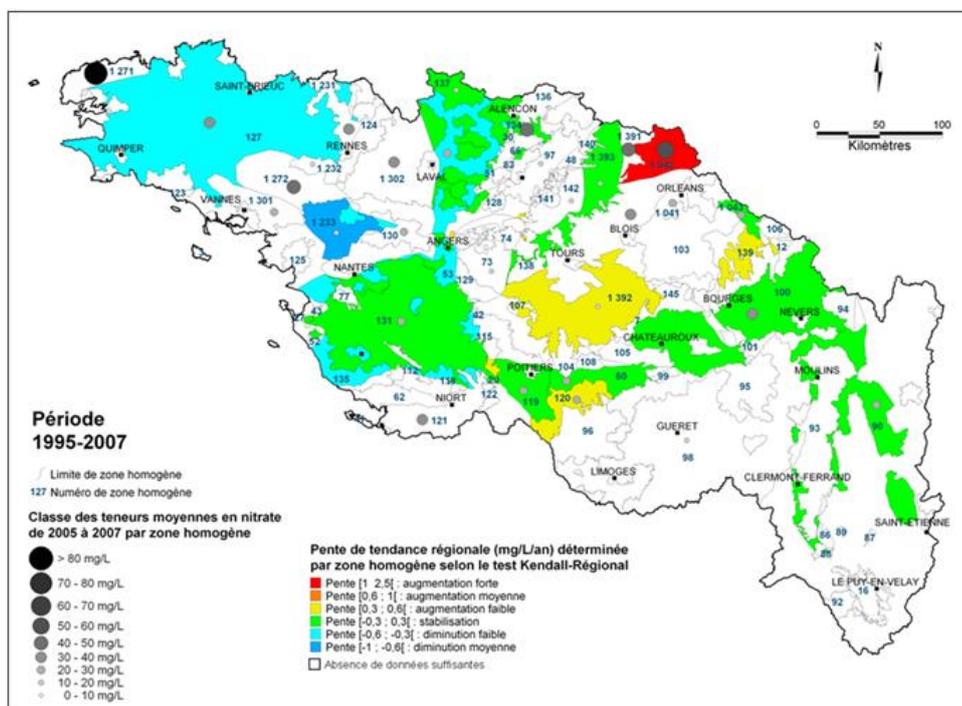
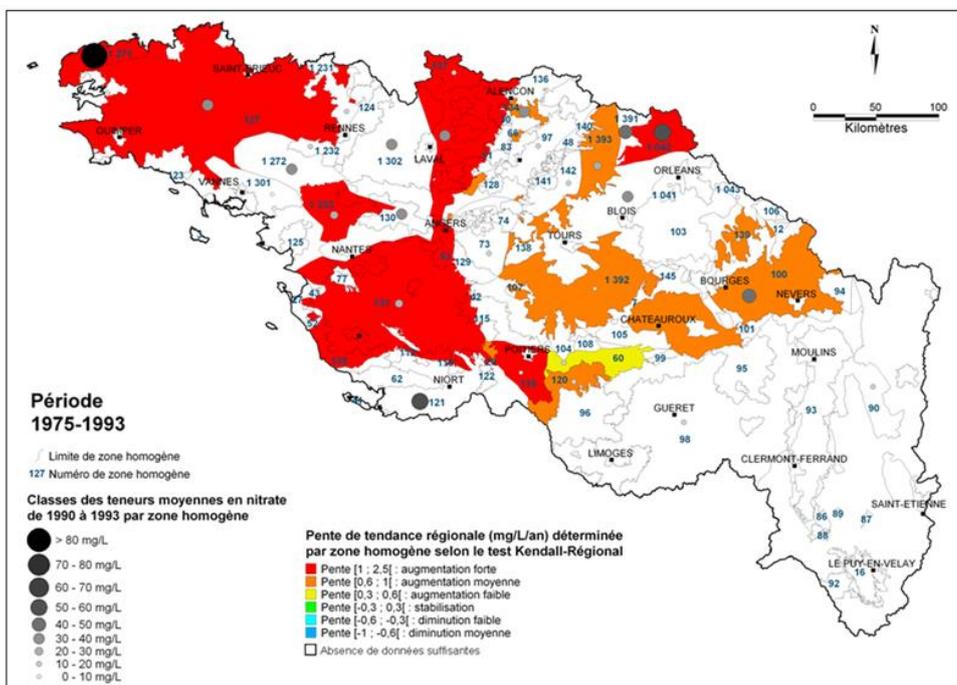
⁴ « Surface Agricole Utile ».

Amorce d'une diminution des teneurs en nitrate des eaux souterraines dans les régions d'élevage⁵

L'estimation depuis 1975 par zone géographique des tendances d'évolution de la teneur en nitrate dans les eaux souterraines permet de distinguer deux périodes :

i - sur la période 1975-1993, une dégradation de la qualité des eaux souterraines, pour la quasi-totalité des zones analysées

- depuis 1993, une diminution pour la Bretagne et une stabilisation sur la plupart des secteurs, excepté le centre de la Beauce et au droit des formations jurassiques au sud-est de Poitiers et de la craie séno-turonienne de Sologne.



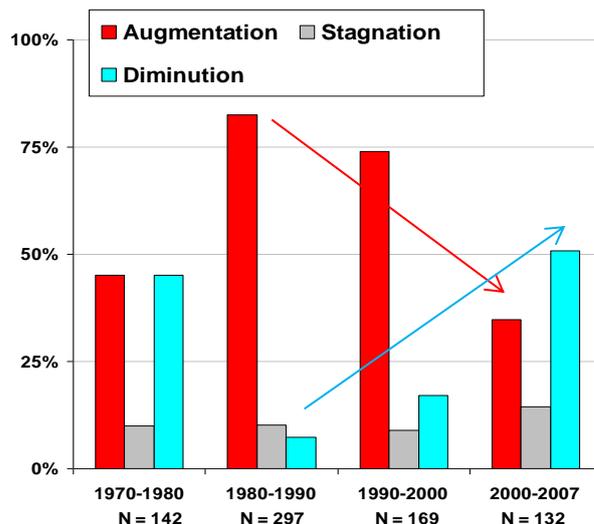
Sur les deux cartes présentées, un certain nombre de zones (zones blanches) n'ont pas pu bénéficier de l'estimation des tendances d'évolution faute d'un nombre suffisant de points possédant des valeurs de teneurs en nitrate sur cette période.

⁵ Références : BRGM /RP-56884-FR Transfert des nitrates vers les eaux souterraines à l'échelle du bassin Loire-Bretagne, Février 2009

Accès aux Données des Eaux Souterraines <http://www.ades.eaufrance.fr>

Page internet : http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations_et_donnees/cartes_et_syntheses/graphes_d_evolution

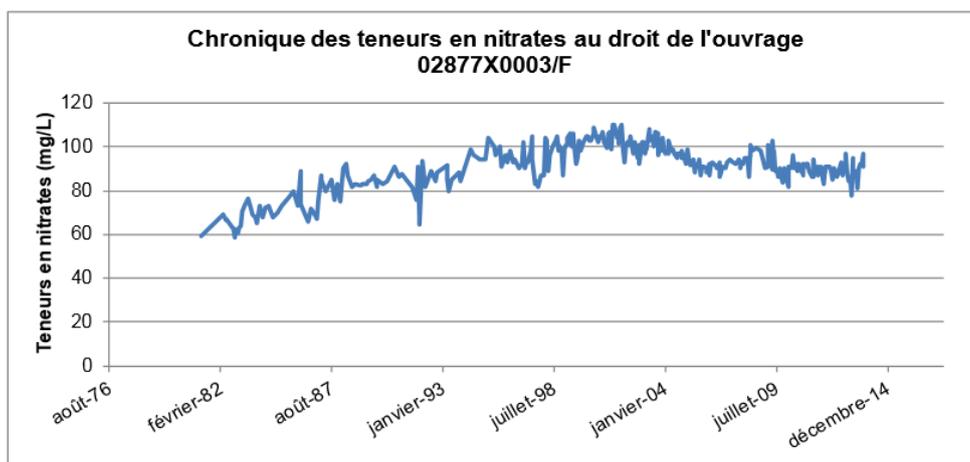
Ces deux périodes sont confirmées par l'histogramme de répartition des tendances pour quatre décennies successives (1970-1980; 1980-1990; 1990-2000 et 2000-2007). Cette analyse montre une inversion des tendances d'évolution des teneurs en nitrate dans les aquifères superficiels à partir des années 1990. La proportion des points de suivi, dont la teneur en nitrate augmente, diminue fortement. Dans le même temps la part des points de suivi dont la teneur en nitrate diminue devient plus importante.



Sur la période des deux PMPOA, une tendance à l'amélioration est observée dans les régions d'élevage que sont la Bretagne et les Pays de la Loire, Cependant en 2014, la qualité des eaux souterraines pour les nitrates reste dégradée pour une proportion importante des points de suivi du bassin Loire-Bretagne.

Un ouvrage de prélèvement en eau souterraine situé dans la Sarthe au sud d'Alençon, en secteur de production polyculture-élevage, présente des chroniques de teneurs en nitrate depuis les années 80 jusqu'à aujourd'hui. Cet ouvrage prélève à 20 m de profondeur dans les calcaires et marnes du Lias et Dogger mayennais et sarthois libres.

Dans cet exemple local, l'évolution des teneurs en nitrate illustre une tendance observée dans plusieurs régions du bassin Loire-Bretagne, notamment en Bretagne. De 60 mg/l à plus de 100 mg/l, les eaux souterraines se sont fortement dégradées pendant une vingtaine d'années. A partir des années 90, les politiques publiques engagées ont permis de faire évoluer les pratiques agricoles et de voir s'amorcer une amélioration de la qualité des eaux souterraines.



Les efforts doivent cependant être poursuivis afin d'atteindre les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau : le bon état des eaux avec, entre autres, des teneurs en nitrates inférieures à 50 mg/l.

6. Conclusion : les importants moyens financiers mobilisés par l'agence de l'eau pour les PMPOA 1 et 2 ont contribué à améliorer la qualité des eaux

L'agence de l'eau Loire-Bretagne a attribué 293 millions d'euros de subventions aux éleveurs pour l'amélioration de la gestion des effluents d'élevage. Sur la même période, elle a en complément mobilisé 31 millions d'euros pour subventionner la résorption des excédents d'azote dans les zones d'excédent structurel liés aux élevages.

Les politiques de réduction des pollutions par les nitrates d'origine agricole ont mobilisé des moyens réglementaires et financiers. Elles ont permis d'améliorer les capacités de stockage des effluents et de diffuser de bonnes pratiques agronomiques pour une meilleure gestion de l'azote organique. Grâce à l'implication de tous les acteurs, éleveurs, prescripteurs, administrations et pouvoirs publics, 44 400 élevages se sont engagés dans les programmes de maîtrise des pollutions d'origine agricole. Les travaux financés sur 32 200 élevages ont permis de supprimer les rejets directs sources de pollutions ponctuelles et d'améliorer les pratiques agronomiques pour réduire les pollutions diffuses.

La tendance à la dégradation des cours d'eau et des eaux souterraines s'est globalement inversée sur la période couverte par les deux PMPOA dans les secteurs principalement concernés. Ainsi, les teneurs en nitrate dans les cours d'eau diminuent sensiblement dans les régions de forte densité d'élevage, notamment en Bretagne. Dans ces territoires, les aides à l'amélioration des installations de stockage des effluents et de leur épandage ont été fortement mobilisées. Malgré ces tendances à l'amélioration, les teneurs restent plus importantes que sur le reste du bassin. Les efforts de maîtrise de la fertilisation et d'amélioration de la gestion des terres doivent se poursuivre.

Les PMPOA 1 et 2 ont contribué à réduire la teneur en nitrate des eaux sur le bassin Loire-Bretagne, principalement dans les zones vulnérables où la densité des élevages est importante.



Établissement public du ministère chargé du développement durable

Agence de l'eau Loire-Bretagne
9 avenue Buffon • CS 36339
45063 ORLÉANS CEDEX 2
Tél. : 02 38 51 73 73 - Fax : 02 38 51 74 74
contact@eau-loire-bretagne.fr
agence.eau-loire-bretagne.fr

