



BSERVATOIRE DE L'OUST



Bilan 2013

Le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust a pour mission de préserver la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Ce bilan présente les résultats de qualité d'eau et les actions mises en place sur le territoire durant l'année hydrologique 2013 (octobre 2012 à septembre 2013).

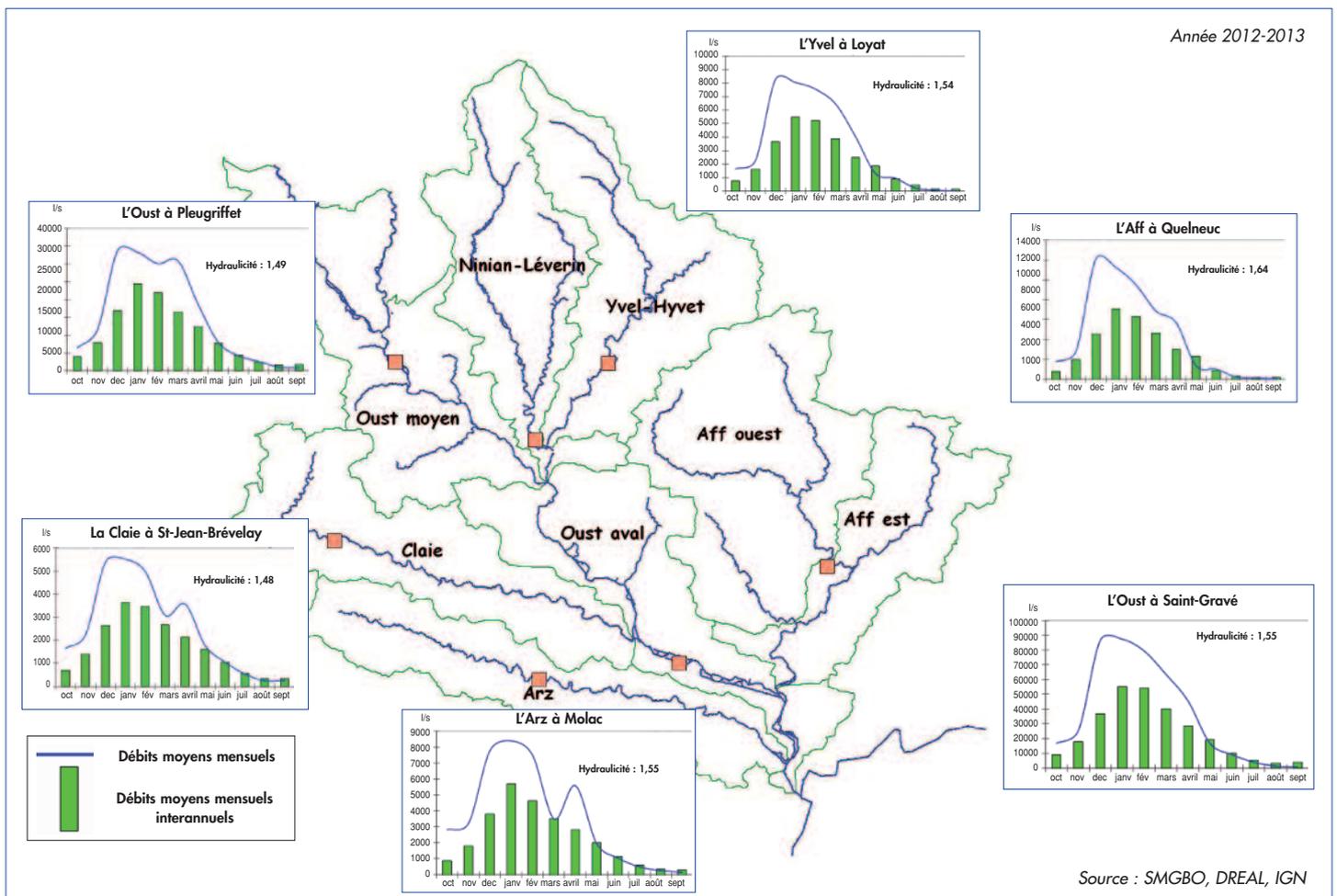
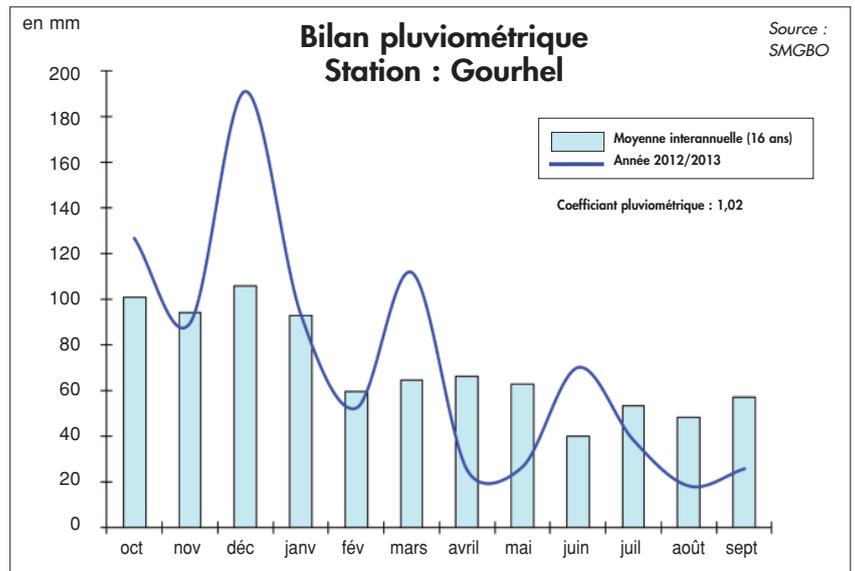


L'année hydrologique 2012-2013 correspond à une année moyenne d'un point de vue pluviométrique puisqu'elle présente un excédent d'eau de seulement 2% comparée à la moyenne interannuelle.

Cette année est cependant marquée par de fortes fluctuations de la pluviométrie.

Si le mois d'octobre présente un excédent d'eau de 25%, les mois de décembre, de mars et de juin présentent un excédent d'eau supérieur à 70%. Les mois d'avril-mai puis août-septembre présentent des déficits supérieurs à 50%.

Les autres mois restent dans la moyenne interannuelle.



L'année 2012-2013 présente un bilan hydrologique assez homogène sur l'ensemble des cours d'eau du Grand Bassin de l'Oust.

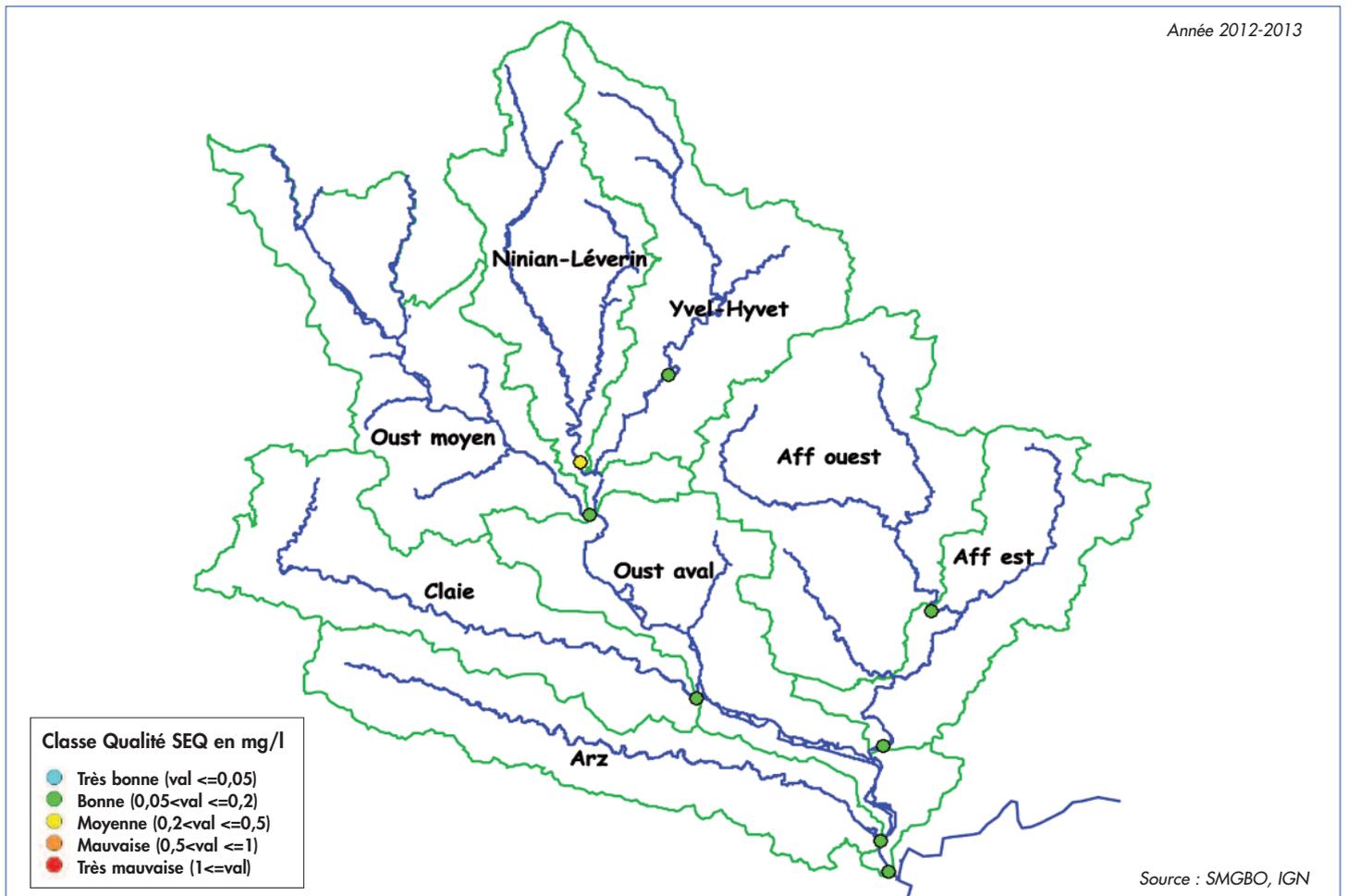
Tous les cours d'eau présentent un excédent hydrologique important puisqu'il dépasse presque partout les 50%. La Claie est la rivière avec l'excédent le moins marqué puisqu'il atteint 48%, alors que l'Aff présente l'excédent le plus important puisque celui-ci atteint 64%.

Dès le mois d'octobre, une reprise des écoulements liée à une pluviométrie plus importante est observée, tout comme le dernier mois de l'année hydrologique 2012. Jusqu'au mois de mai, sur quasiment tous les cours d'eau, les débits se sont maintenus au-dessus de la moyenne en raison des fortes précipitations des mois de décembre et de mars.

Durant le mois de septembre, les débits ont été beaucoup plus bas que la normale, notamment sur le cours de l'Yvel.

LE PARAMÈTRE PHOSPHORE TOTAL SUR LE GRAND BASSIN DE L'OUST

Année 2012-2013

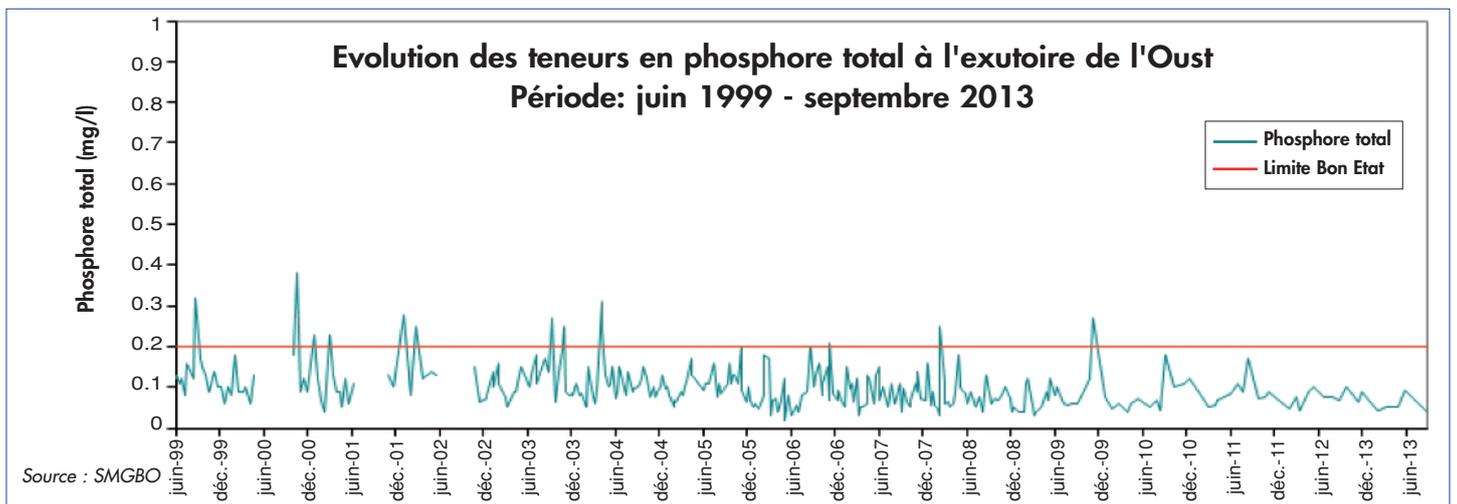


De manière naturelle, le phosphore est présent en faible quantité dans les eaux de surface. Le phosphore est un élément nutritif : il participe au développement des organismes aquatiques. En excès, il engendre la dégradation de la qualité des eaux et un déséquilibre des écosystèmes aquatiques. Il constitue le facteur essentiel de l'eutrophisation. Le phosphore total englobe la forme minérale (issue de rejets ponctuels des activités humaines) et la forme organique (issue de l'érosion des sols) du phosphore.

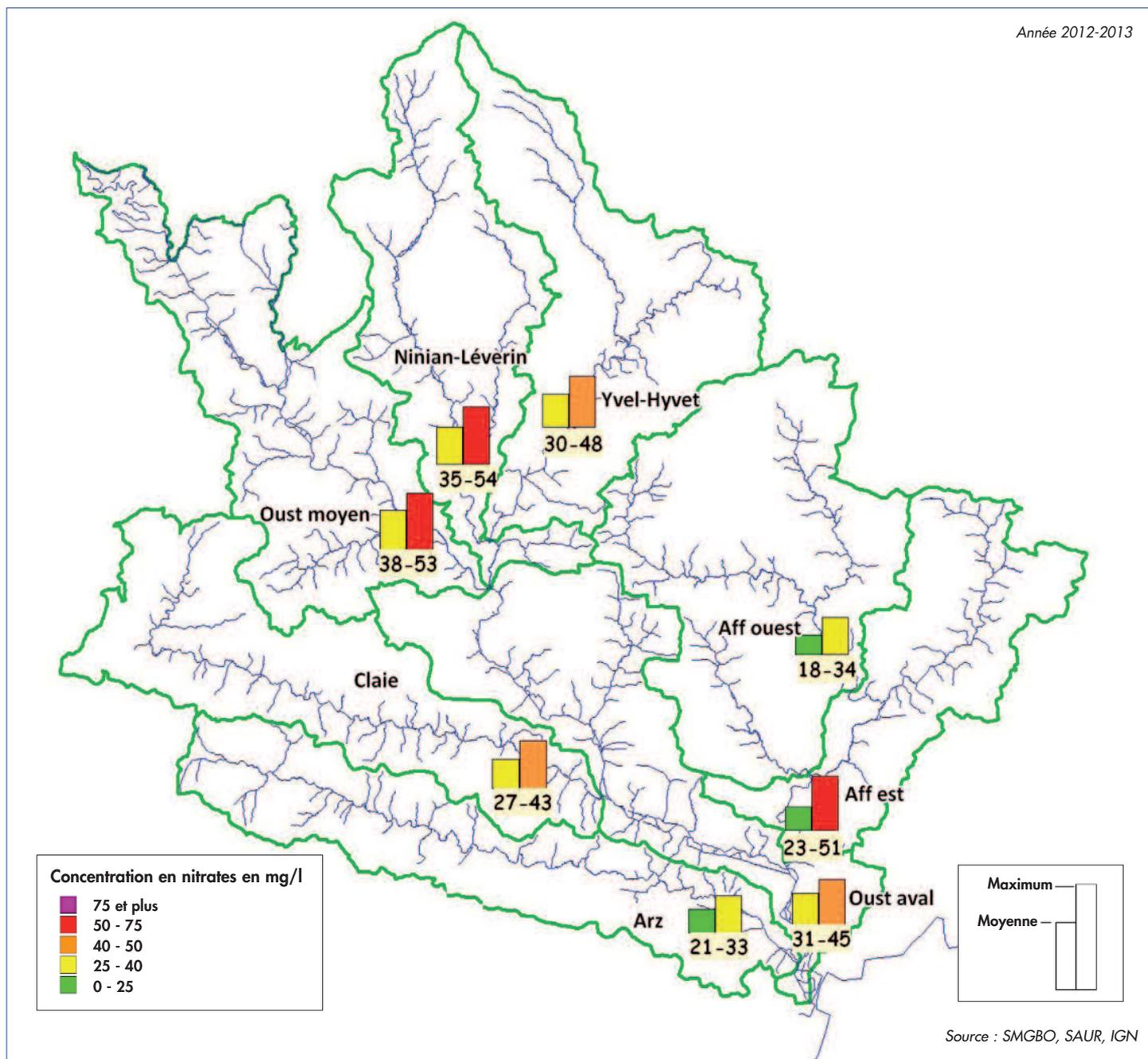
Seul le bassin versant du Ninian a une qualité de l'eau moyenne pour le paramètre phosphore total : sa valeur de quantile 90* est de 0,33 mg/l. Aux exutoires des sept autres bassins versants, la qualité de l'eau est bonne pour ce paramètre avec des valeurs de quantile 90 inférieures à 0,2 mg/l. Le bassin versant de l'Yvel-Hyvet constitue cependant un cas particulier et la vigilance concernant ce paramètre y est accrue (cf p16).

À l'exutoire de l'Oust à Redon, les dépassements de la valeur limite fixée pour le bon état des eaux sont rares et se produisent généralement suite à des épisodes pluvieux conséquents. En 2012-2013, la valeur maximale est de 0,1 mg/l.

*Quantile 90 : 90% des valeurs relevées sont inférieures à la valeur citée.



Année 2012-2013



L'azote est un élément nutritif majeur pour les végétaux. Il est assimilé par les plantes dans sa forme oxydée, connu sous le nom de nitrates. En cas de fortes concentrations, les nitrates favorisent l'eutrophisation des cours d'eau. Ils peuvent également compromettre certains usages telle que la production d'eau potable si la concentration est supérieure à 50 mg/l. Chargés d'azote par les apports de fertilisants organiques et minéraux, les sols agricoles constituent la source essentielle de nitrates.

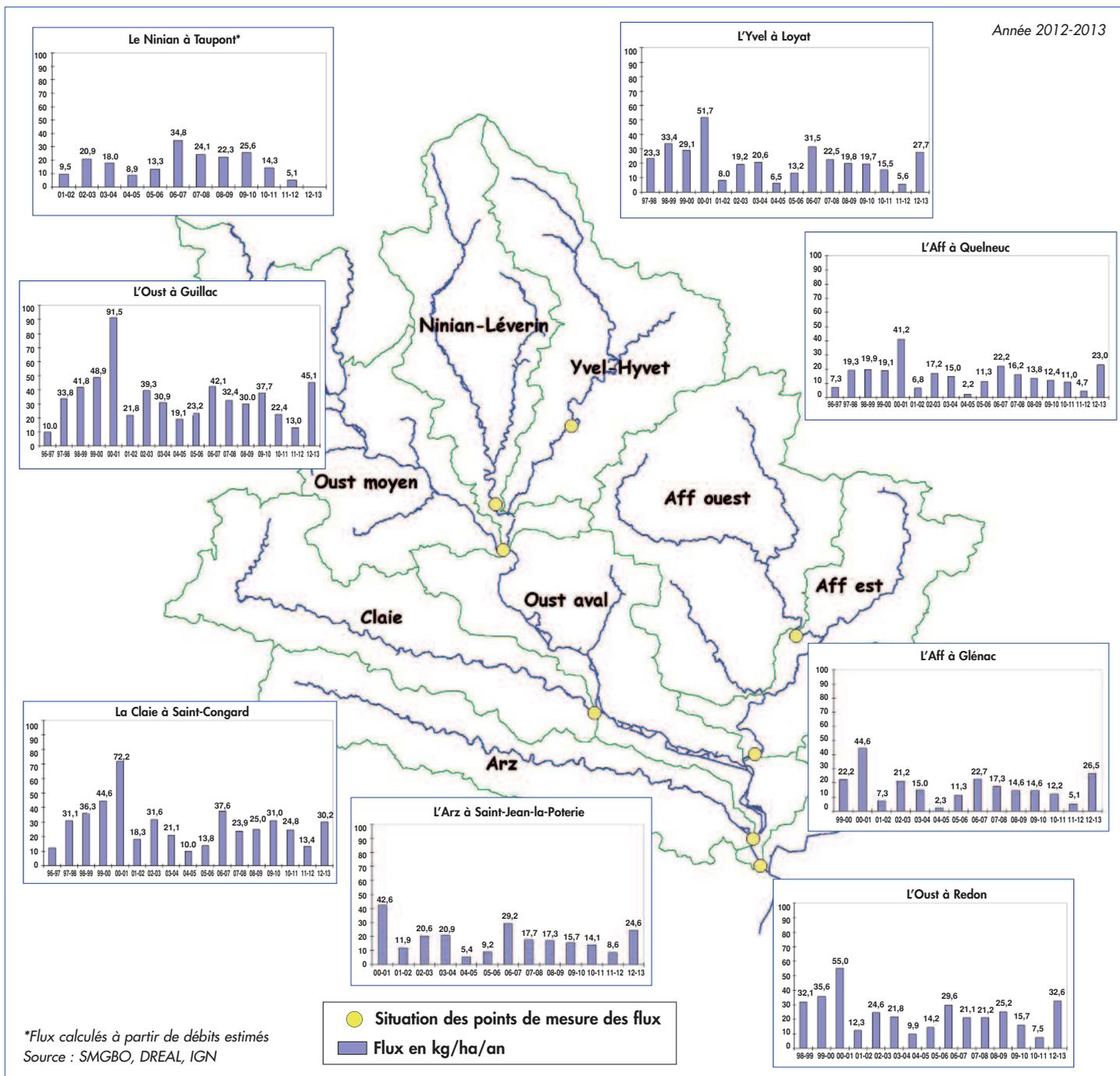
La carte ci-dessus présente les concentrations moyennes et maximales relevées aux exutoires des cours d'eau du Grand Bassin de l'Oust lors de l'année hydrologique 2012-2013.

Plusieurs dépassements de la norme « eau potable » de 50 mg/l ont été observés aux exutoires des bassins versants durant cette année : trois des huit bassins versants sont concernés. À Glénac, l'Aff a atteint une concentration maximale de 51 mg/l et, à Guillac, l'Oust a atteint une concentration de 53 mg/l. Le Ninian présente la plus forte concentration puisqu'elle atteint les 54 mg/l.

En parallèle, on observe que les concentrations maximales de la Claie, de l'Oust Aval et de l'Yvel dépassent le seuil des 40 mg/l avec des concentrations respectives de 43 mg/l, 45 mg/l et 48 mg/l. Sur l'Aff, à Quelneuc, et sur l'Arz, les concentrations maximales sont inférieures à 35 mg/l.

Aucune concentration moyenne n'atteint les 40 mg/l. L'Oust Moyen est le bassin versant avec la concentration moyenne la plus élevée avec 38 mg/l. L'Aff Est, l'Aff Ouest et l'Arz ont des concentrations moyennes qui sont inférieures à 25 mg/l, puisqu'elles sont situées entre 18 et 23 mg/l.

Année 2012-2013



Les stations limnigraphiques présentes sur le Grand Bassin de l'Oust permettent de mesurer le flux d'azote sortant de chacun des bassins versants. Ces flux correspondent aux concentrations en nitrates multipliées par les débits du cours d'eau. Plus l'année est humide, plus les débits sont importants et donc plus les flux d'azote sont élevés. Les flux présentés sur la carte ci-dessus sont des flux spécifiques : la quantité d'azote qui sort du bassin versant est rapportée à l'hectare pour permettre une comparaison entre bassins versants.

Lors de l'année hydrologique 2012-2013, on observe une forte augmentation des flux d'azote aux exutoires des différents bassins versants par rapport à l'année 2011-2012. Les flux sont multipliés par 2 voire par 5. Cette augmentation s'explique principalement par une hydrologie excédentaire (forts débits).

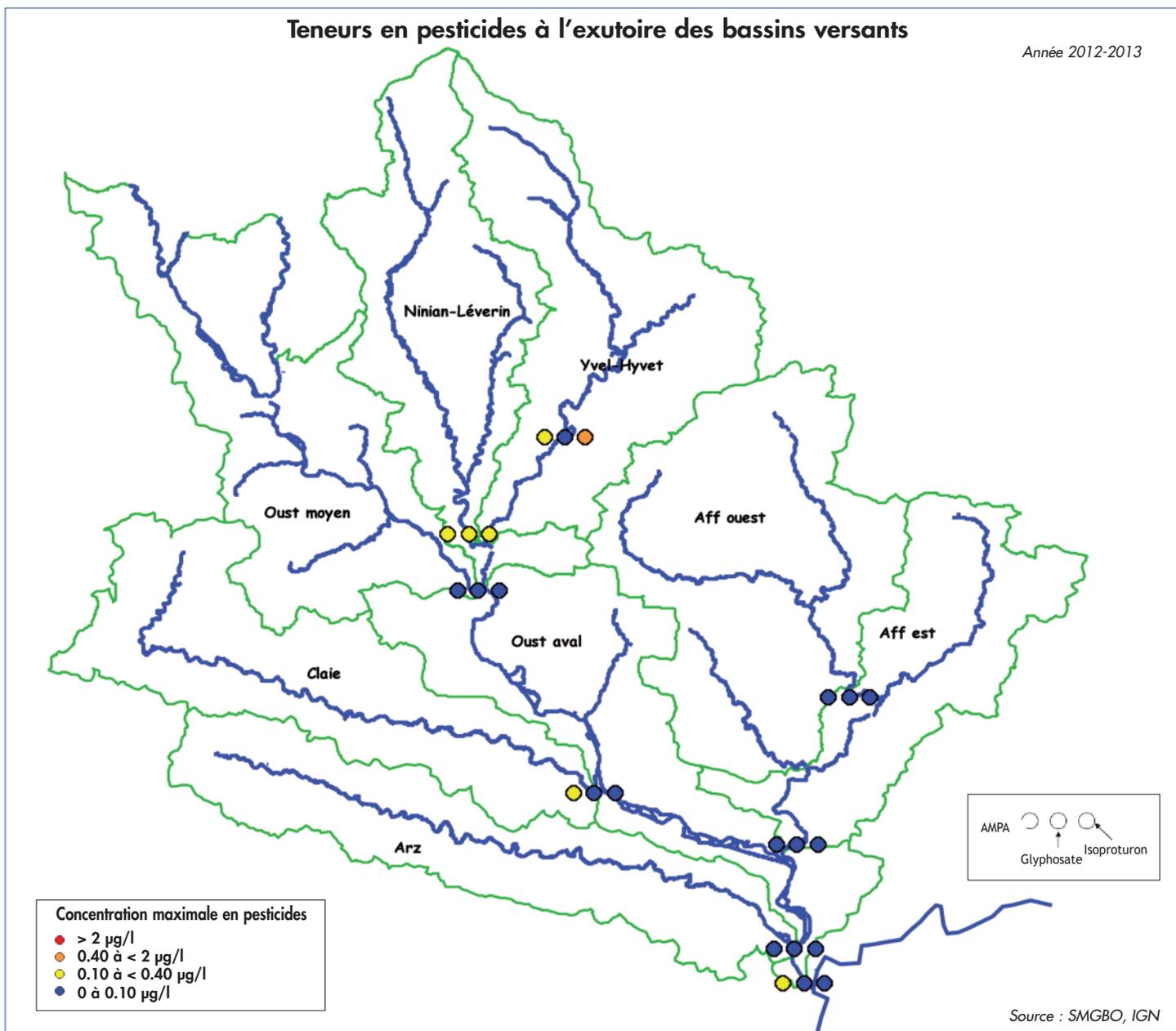
Le flux d'azote le plus élevé est enregistré sur l'Oust à Guillac, avec une valeur de 45,1 kg/ha/an. À Redon, exutoire du bassin de l'Oust, le flux résultant des apports des différents bassins versants atteint 32,6 kg/ha/an. Le bassin versant de la Claie dépasse lui aussi 30 kg/ha/an avec une valeur de 30,2 kg/ha/an.

Les autres bassins versants ont des flux spécifiques compris entre 23 et 27,7 kg/ha/an.

Sur le Ninian, suite à un problème sur la station limnigraphique, les flux n'ont pu être calculés puisqu'aucune donnée de débit n'a encore été obtenue.

Teneurs en pesticides à l'exutoire des bassins versants

Année 2012-2013



Depuis sa création, le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust suit les concentrations des produits phytosanitaires. Des analyses sont ainsi réalisées sur les différents cours d'eau du bassin versant. À l'exutoire des bassins versants, un suivi complet des herbicides et des fongicides est réalisé : quatre-vingt cinq molécules sont recherchées en application de la directive cadre sur l'eau.

Sur le reste du territoire, quelques points par bassin versant sont suivis pour trois paramètres : le glyphosate, l'AMPA et l'isoproturon. Tous les prélèvements sont effectués après un épisode pluvieux conséquent, soit 10 mm de pluie en 24 heures. En l'absence d'épisode pluvieux dans le mois, le prélèvement n'est pas effectué.

Ces analyses, réalisées sur l'eau brute, sont comparées à la norme eau potable qui est de 0,1 µg/l. Ces chiffres ne correspondent donc pas à la qualité de l'eau délivrée au robinet.

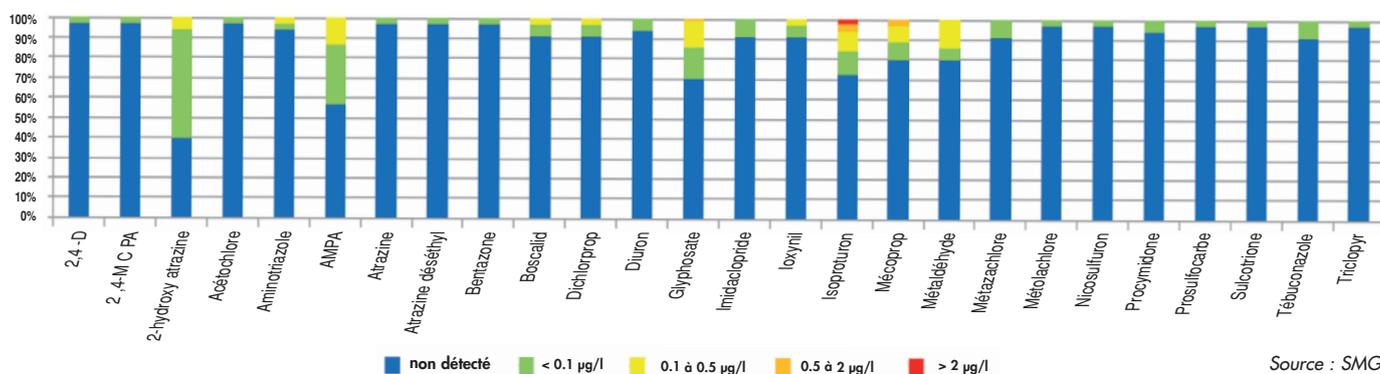
L'AMPA a été retrouvé à des concentrations comprises entre 0,1 et 0,2 µg/l à l'exutoire de quatre bassins versants. Les bassins du Ninian, de l'Yvel, de la Claie et de l'Oust, à Redon, présentent des concentrations maximales respectives de 0,17 µg/l, 0,15 µg/l, 0,13 µg/l et 0,12 µg/l. Pour les autres bassins versants, les concentrations maximales sont inférieures au seuil de 0,1 µg/l.

Pour le glyphosate, seul le Ninian dépasse le seuil 0,1 µg/l avec une concentration maximale de 0,11 µg/l. L'Yvel présente une concentration maximale de 0,08 µg/l. Pour les six autres bassins versants, les concentrations en glyphosate étaient trop faibles pour être quantifiées avec exactitude.

Pour l'isoproturon, la plus forte concentration a été relevée sur l'Yvel avec 1,8 µg/l. En dehors de ce bassin versant, seul le Ninian dépasse le seuil de 0,1 µg/l puisqu'il atteint 0,14 µg/l. Tous les autres bassins versants sont en dessous de ce seuil. Pour l'Arz et l'Oust, à Redon, les concentrations étaient trop faibles pour être quantifiées précisément.

Année 2012-2013

Fréquence d'observation des pesticides par classe de concentration et par substance active



Les résultats présentés sur cette page tiennent compte des analyses réalisées à l'exutoire des bassins versants mais également des points de suivi internes aux bassins versants.

Parmi les quatre-vingt cinq molécules recherchées sur l'ensemble du Grand Bassin de l'Oust, vingt six ont été détectées au moins une fois lors de l'année hydrologique 2012-2013 (voir graphique ci-dessus).

Parmi les substances actives décelées, dix ont présentées des concentrations supérieures au seuil de 0,1 µg/l (2-hydroxy atrazine, aminotriazole, AMPA, boscalid, dichlorprop, glyphosate, ioxynil, isoproturon, mécoprop, métaldéhyde).

Les substances actives les plus détectées sur le Grand Bassin de l'Oust sont l'AMPA et le 2-hydroxy atrazine qui présentent des fréquences de détections supérieures à 40%. Pour le 2-hydroxy atrazine, cette valeur dépasse 60%.

Parmi les dix substances actives présentant un dépassement du seuil de 0,1 µg/l, cinq ont des fréquences de dépassement de ce seuil supérieures à 10%. Il s'agit de l'AMPA, du glyphosate, de l'isoproturon, du mécoprop et du métaldéhyde.

Le glyphosate et le mecoprop présentent des teneurs élevées supérieures à 0,5 µg/l avec des concentrations maximales respectives de 0,53 µg/l et 1,5 µg/l.

Seul l'isoproturon dépasse le seuil des 2 µg/l puisque la concentration maximale détectée est de 6,9 µg/l en mars 2013.

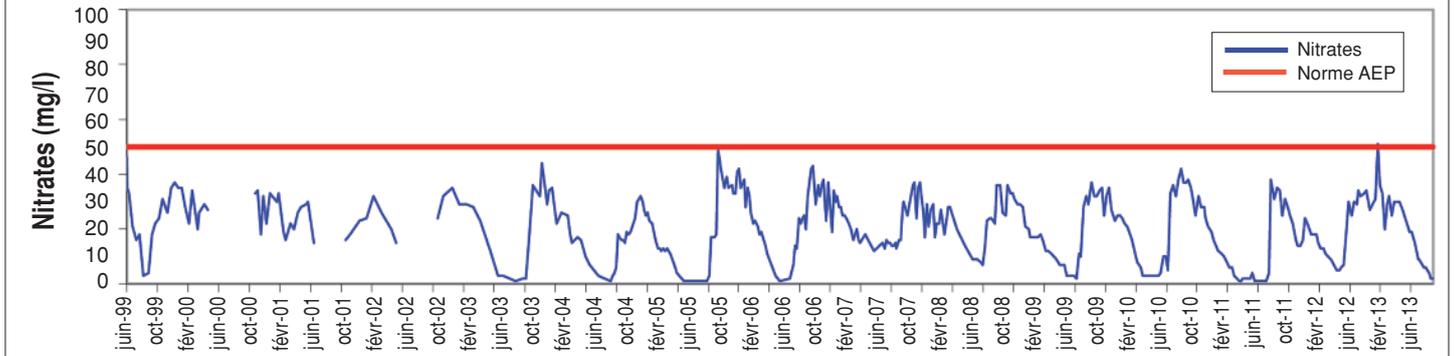
Paramètre	Nbre de recherches	Maximum (en µg/l)	Paramètre
2,4-D	35	0,05	Famille des dérivés aryloxy-acétiques, utilisé comme herbicide général
2,4-MCPA	35	0,03	Famille des dérivés aryloxy-acétiques, utilisé comme herbicide général (céréales, prairies, gazons, généraux)
2-hydroxy atrazine	35	0,25	Produit de dégradation de l'atrazine
Acétochlore	35	0,03	Utilisé comme herbicide sélectif (maïs)
Aminotriazole	35	0,12	Groupe des triazoles, utilisé comme herbicide spécifique (zones non agricoles)
AMPA	126	0,45	Produit de transformation du glyphosate
Atrazine	35	0,04	Famille des triazines, utilisé comme herbicide sélectif (maïs), retiré depuis 2003
Atrazine déséthyl	35	0,02	Produit de transformation de l'atrazine (métabolite)
Bentazone	35	0,05	Utilisé comme herbicide sélectif (maïs et céréales, pois, haricot, prairies)
Boscalid	35	0,14	Utilisée comme fongicide
Dichlorprop/Dichlorpro-p	35	0,22	Isomère de la famille des dérivés aryloxy-propioniques, utilisé comme herbicide hormonal (Dichlorprop retiré depuis 2003)
Diuron	35	0,07	amille des urées substituées, utilisé comme herbicide général
Glyphosate	126	0,53	Utilisé comme herbicide général (agricole et non agricole)
Imidaclopride	35	0,03	Utilisé comme insecticide systémique, restriction d'utilisation en 2013
ioxynil	35	0,12	Famille des benzonitriles, utilisé comme herbicide sélectif (céréales, prairies, gazons)
Isoproturon	97	6,9	Famille des urées substituées, utilisé comme herbicide sélectif (céréales)
Mécoprop/Mécoprop-p	35	1,5	Famille des aryloxy-propioniques, utilisé comme herbicide sélectif hormonal (céréales, prairies, gazons)
Métaldéhyde	35	0,43	Utilisé comme molluscicide (escargots, limaces)
Métazachlore	35	0,07	Utilisé comme herbicide sélectif (colza, légumes)
Métolachlore/S-Métolachlore	35	0,05	Famille des acétanilides, utilisé comme herbicide sélectif (maïs, betterave) (Métolachlore retiré en 2003)
Nicosulfuron	35	0,05	Utilisé comme herbicide sélectif (maïs)
Procydon	35	0,1	Utilisé comme fongicide (légumes, colza, pois)
Prosulfocarbe	35	0,04	Utilisé comme herbicide général
Sulcotrione	35	0,03	Utilisé comme herbicide sélectif (maïs, ray grass)
Tébuconazole	35	0,05	Famille des triazoles, utilisé comme fongicide
Triclopyr	35	0,06	Utilisé comme herbicide et débroussaillant général



BASSIN VERSANT DE L'AFF EST

LES NITRATES (Source SMGBO)

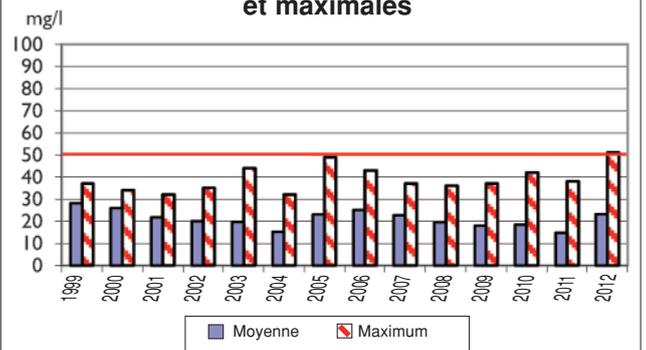
Evolution des concentrations en nitrates à l'exutoire
juin 1999 - septembre 2013



Sur le bassin versant de l'Aff Est, les concentrations moyennes ont enregistré une baisse entre 1999 et 2004, passant de 28 mg/l à 15 mg/l. Après une légère remontée des concentrations moyennes entre 2004 et 2006, une baisse a été observée jusqu'en 2011. L'année 2012-2013 marque une nouvelle augmentation de la concentration moyenne puisqu'elle passe de 14,76 à 23,11 mg/l.

Les variations saisonnières sur ce cours d'eau sont importantes avec des concentrations très faibles à l'étiage et une remontée rapide des concentrations après les périodes pluvieuses. Durant l'année 2012-2013, le seuil des 50 mg/l est dépassé pour la première fois depuis le début du suivi en 1999.

Evolution des concentrations moyennes et maximales

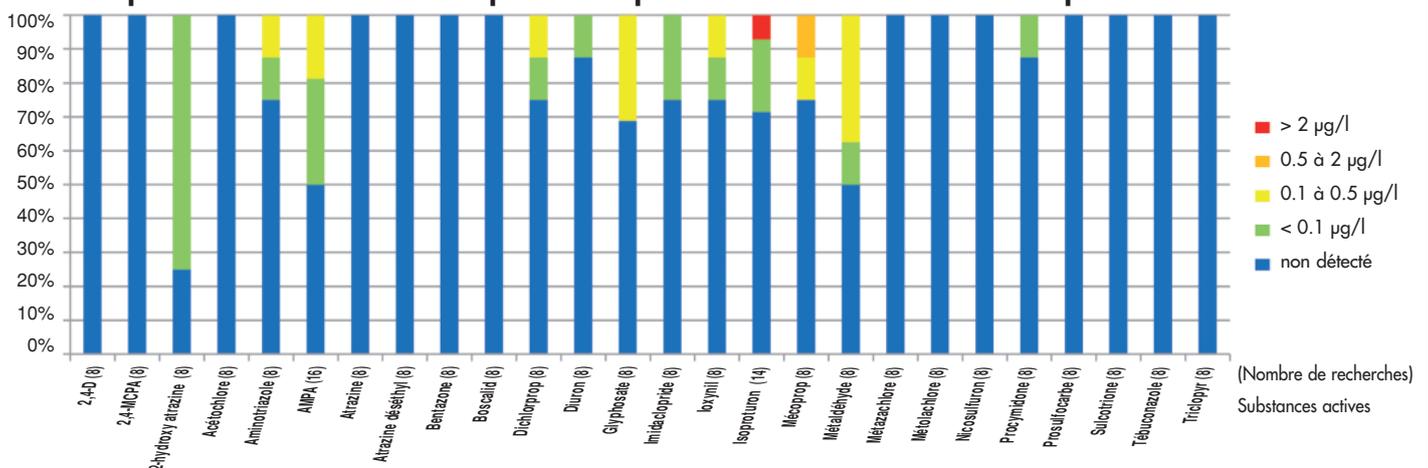


Indicateurs calculés sur l'année hydrologique (2012 = octobre 2012 - septembre 2013)

LES PESTICIDES (Source SMGBO)

Fréquence d'observation des pesticides par classe de concentration et par substance active

Année 2012-2013



(Nombre de recherches)
Substances actives

Sur le bassin versant de l'Aff Est, douze substances actives ont été détectées au moins une fois lors de l'année 12-13. Les molécules les plus souvent observées sur ce bassin sont le 2-hydroxy atrazine, l'AMPA et le métaldéhyde avec des fréquences de détection supérieures à 50%.

Parmi ces douze substances décelées, huit présentent un dépassement du seuil de 0,1 µg/l. Plus de 30% des analyses de métaldéhyde et de glyphosate présentent un dépassement du seuil de 0,1 µg/l. À chaque fois que le glyphosate a été détecté, la concentration dépassait ce seuil de 0,1 µg/l.

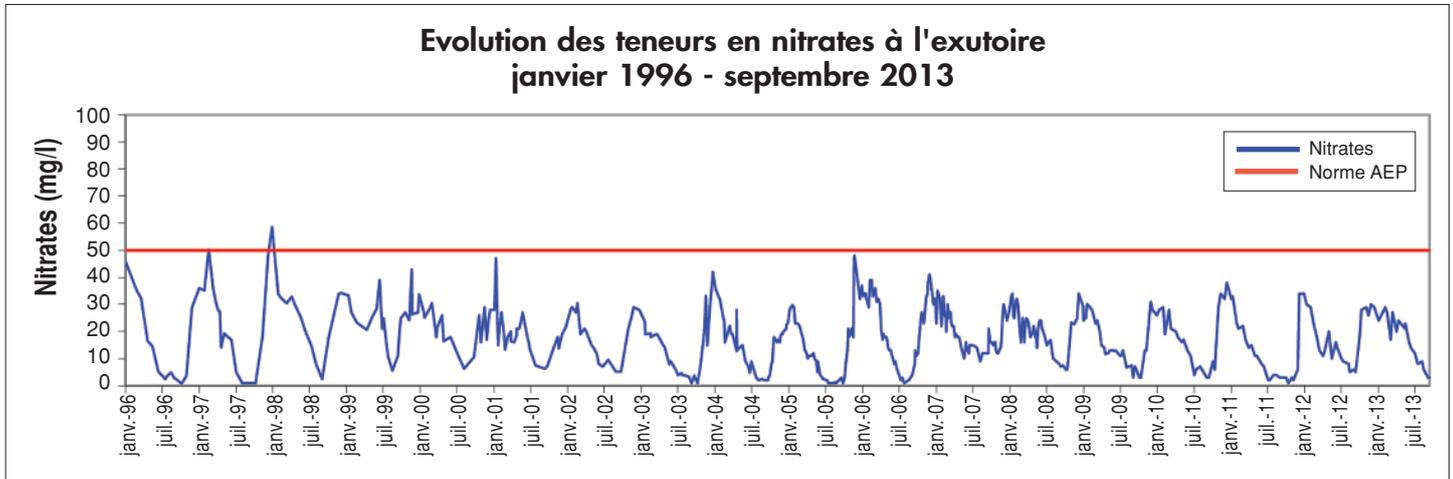
Dans un peu plus de 10% des cas, la concentration en métoprop est supérieure à 0,5 µg/l avec une concentration maximale de 1,5 µg/l. L'isoproturon dépasse le seuil de 2 µg/l puisque la concentration maximale observée est de 3,5 µg/l.

Les autres paramètres qui présentent des dépassements du seuil de 0,1 µg/l sont l'aminotriazole, le dichlorprop et l'ioxynil.



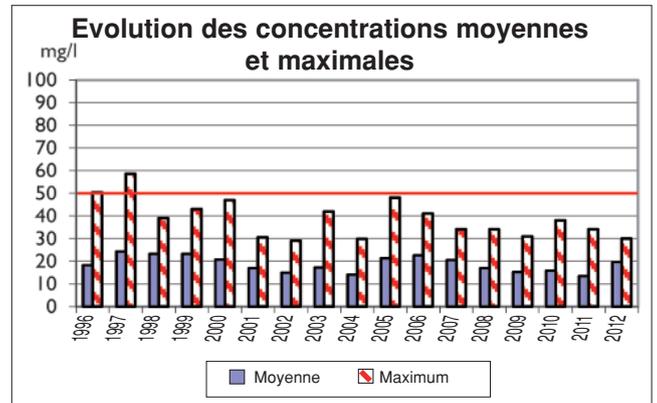
BASSIN VERSANT DE L'AFF OUEST

LES NITRATES (Source SMGBO, AE-LB)



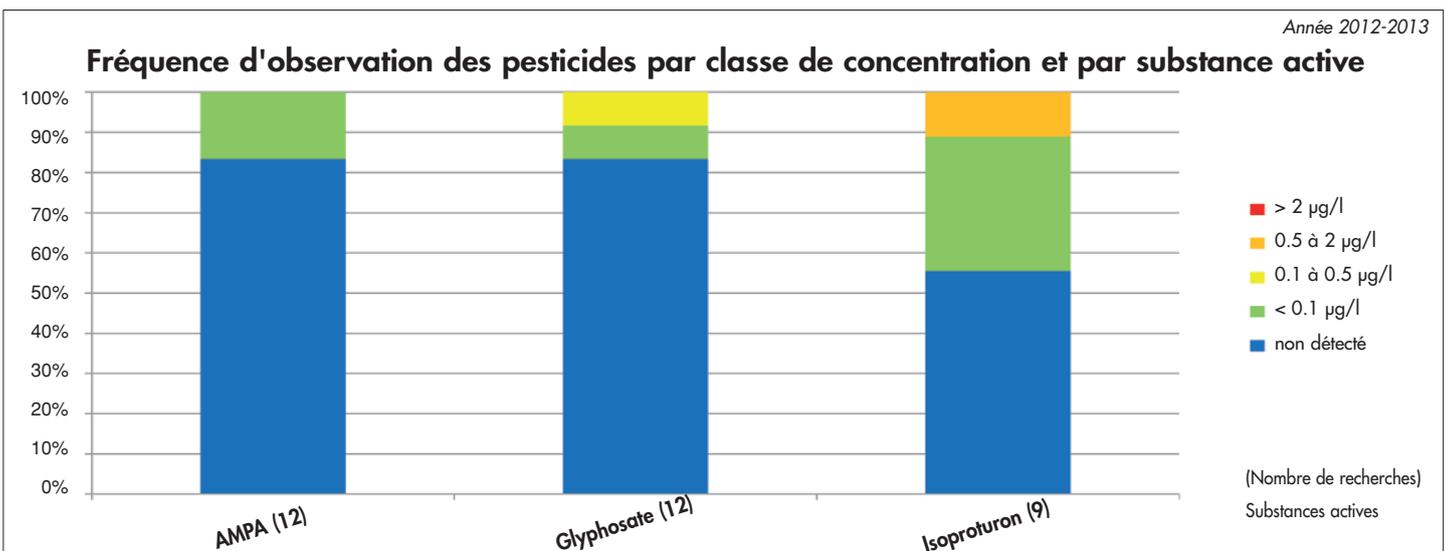
Sur le bassin versant de l'Aff Ouest, les concentrations moyennes ont enregistré une baisse entre 1997 et 2004, passant de 24 mg/l à 14 mg/l. En 2005, les concentrations moyennes étaient remontées au dessus de 20 mg/l. À partir de 2006, la concentration moyenne est descendue jusqu'à 13 mg/l, mais est remontée en 2012 et a atteint 19,5 mg/l.

Sur ce cours d'eau, aux variations saisonnières marquées, aucun dépassement de la norme des 50 mg de nitrates par litre n'a été constaté depuis 1998. La concentration maximale était même en baisse depuis 2005. L'année 2010 a subi une nette dégradation en passant à 38 mg/l, mais cette année, la concentration maximale est de nouveau à la baisse pour atteindre 30 mg/l.



Indicateurs calculés sur l'année hydrologique (2012 = octobre 2012 - septembre 2013)

LES PESTICIDES (Source SMGBO)

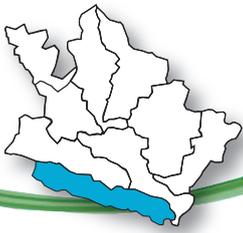


Sur le bassin versant de l'Aff Ouest, seules trois substances actives sont recherchées. Un suivi plus complet est assuré à l'exutoire de l'Aff à Glénac. Les trois molécules recherchées ont été détectées au moins une fois lors de l'année 2012-2013.

L'AMPA a été détecté dans un peu plus de 15% des cas et toujours en dessous du seuil de 0,1 µg/l puisque la concentration maximale relevée a été de 0,07 µg/l.

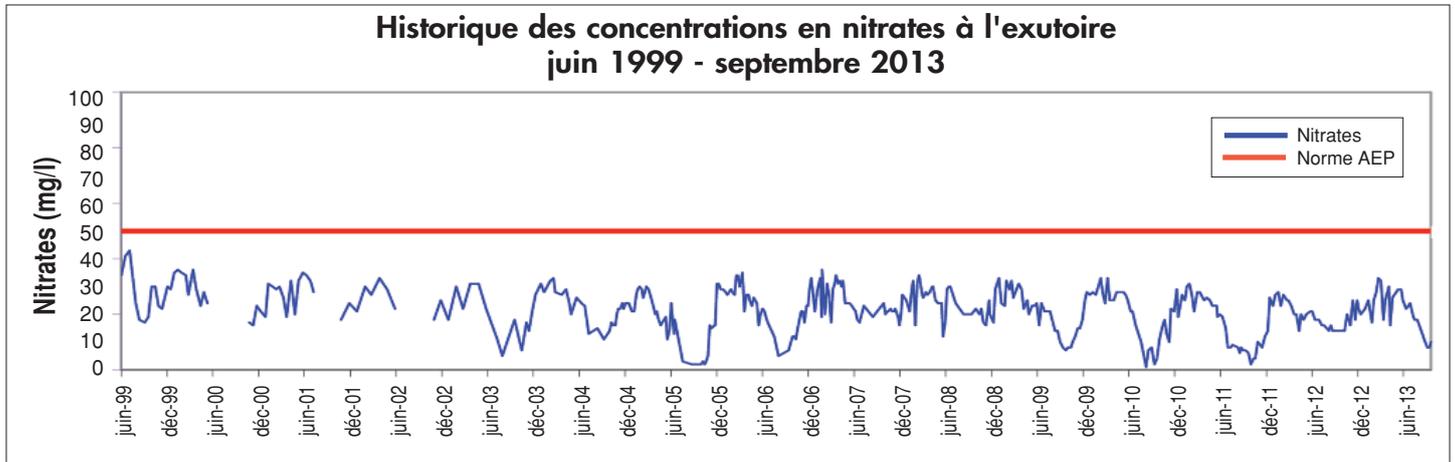
Le glyphosate est lui aussi détecté dans un peu plus de 15% des analyses effectuées. Sa concentration maximale retrouvée dépasse le seuil de 0,1 µg/l avec une valeur de 0,49 µg/l.

L'isoproturon est détecté dans près de 45% des cas, avec une valeur maximale à 0,9 µg/l.



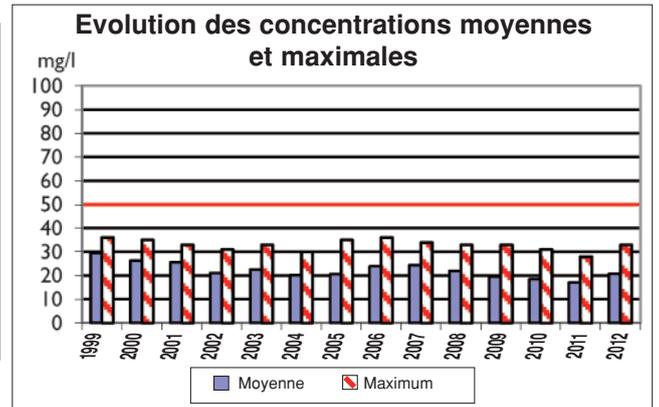
BASSIN VERSANT DE L'ARZ

LES NITRATES (Source SMGBO)



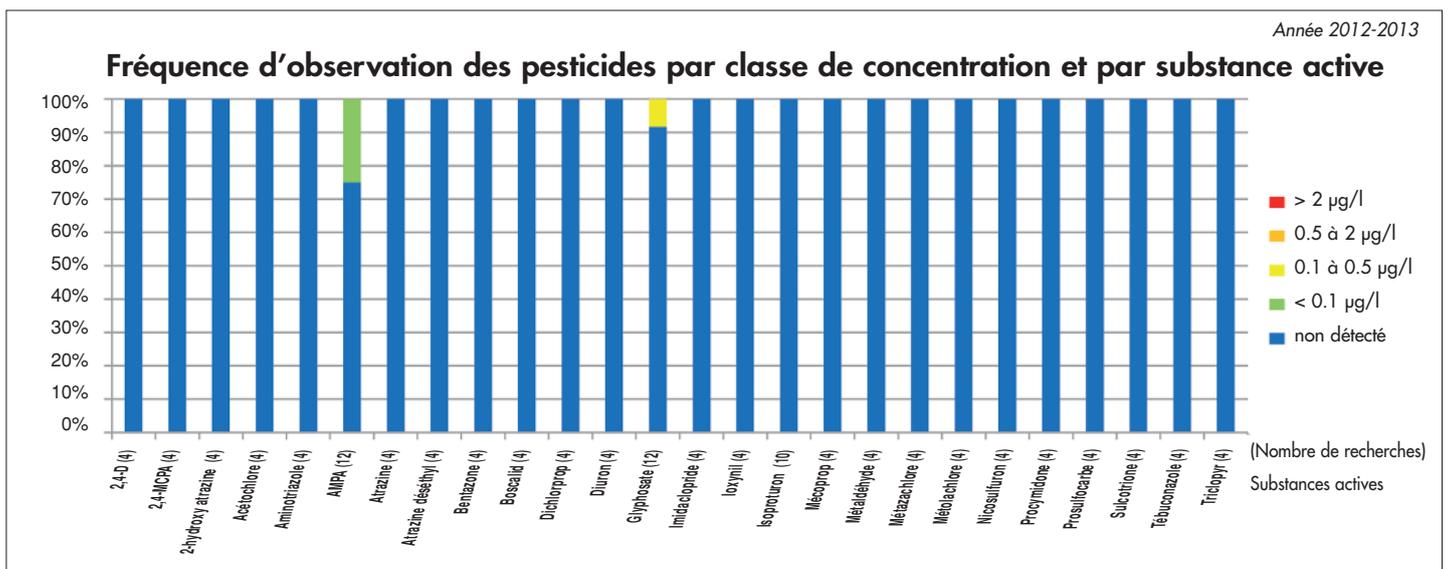
Sur le bassin versant de l'Arz, de 1999 à 2005, les concentrations moyennes en nitrates sont passées de 30 mg/l à 20 mg/l. En 2005 et 2006, une augmentation est observée puis de nouveau une diminution pour atteindre 17 mg/l en 2011. En 2012, la concentration moyenne repart à la hausse avec une valeur proche de 21 mg/l.

Les concentrations maximales à l'exutoire de l'Arz varient peu d'une année sur l'autre (entre 30 et 36 mg/l) et n'ont jamais dépassé la valeur de 40 mg/l. En 2011, elle est passée pour la première fois depuis 1999 sous les 30 mg/l (28 mg/l) et repasse au dessus en 2012 avec 33 mg/l.



LES PESTICIDES (Source SMGBO)

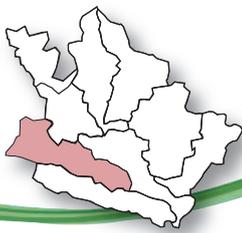
Indicateurs calculés sur l'année hydrologique (2012 = octobre 2012 - septembre 2013)



Sur le bassin versant de l'Arz, seuls l'AMPA et le glyphosate ont été détectés au moins une fois lors de l'année 2012-2013 parmi les 85 paramètres recherchés.

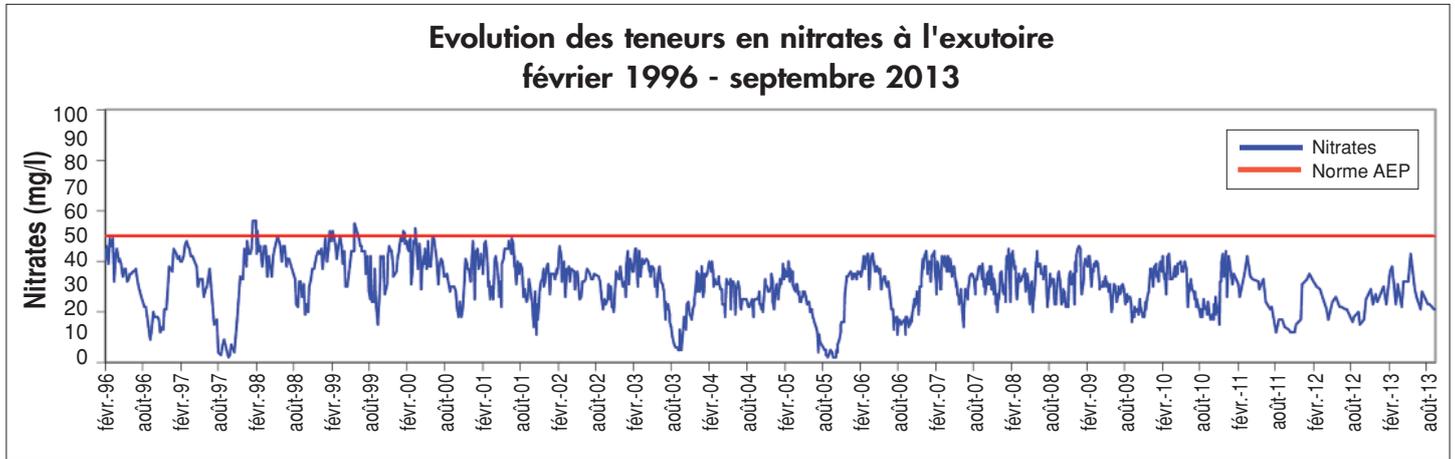
L'AMPA a été détecté dans 25% des cas avec une concentration maximale de 0,1 µg/l.

La seule fois où le glyphosate a été détecté, la mesure relevée a dépassé le seuil de 0,1 µg/l puisque la concentration atteignait 0,16 µg/l.



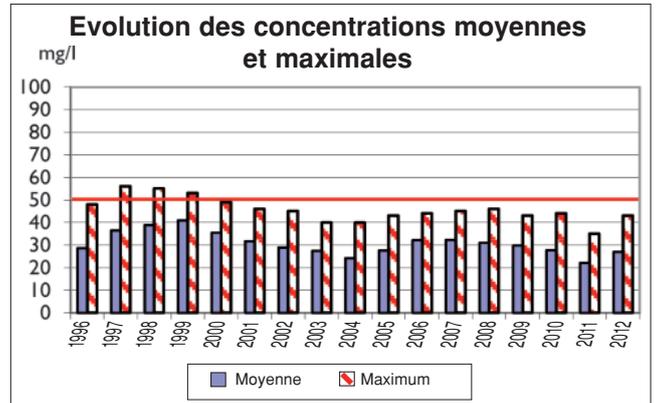
BASSIN VERSANT DE LA CLAIE

LES NITRATES (Source SMGBO, SAUR)



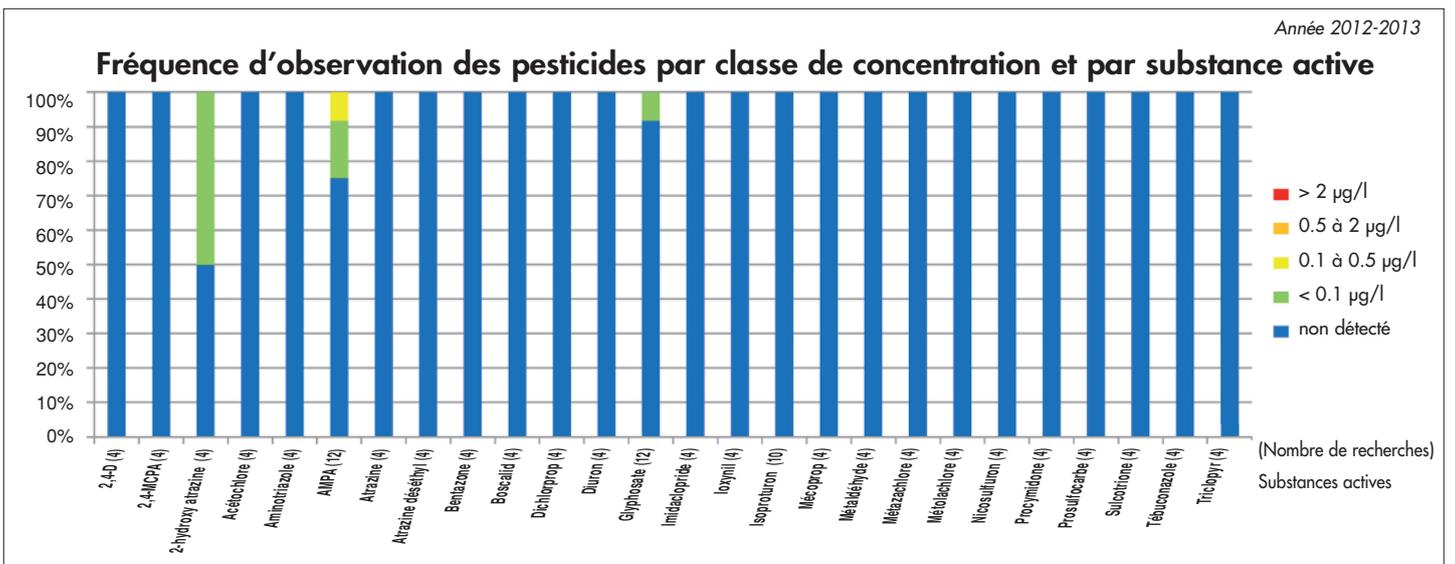
Sur le bassin versant de la Claie, les concentrations moyennes ont enregistré une baisse importante entre 1999 et 2004, passant de 41 à 24 mg/l. Elles sont ensuite remontées en 2007 jusqu'à 32mg/l puis sont redescendues jusqu'en 2011 avec 22 mg/l. En 2012, elles repartent à la hausse avec une valeur de 27 mg/l.

Les concentrations maximales ont nettement diminué, passant de 56 mg/l en 1997 à 40 mg/l en 2004. Depuis, ces concentrations fluctuent entre 43 et 46 mg/l. Une forte baisse est observée en 2011 avec 35 mg/l, mais en 2012 la concentration maximale repasse à 43 mg/l. Il est à noter qu'aucun dépassement de la norme des 50 mg/l n'est observé sur cette station depuis mars 2000.



Indicateurs calculés sur l'année hydrologique (2012 = octobre 2012 - septembre 2013)

LES PESTICIDES (Source SMGBO)



Trois substances actives ont été détectées au moins une fois au cours de l'année 2012-2013 sur le bassin versant de la Claie. Le 2-hydroxy-atrazine est détecté dans 50% des prélèvements.

Le glyphosate a été détecté une fois mais à un seuil inférieur à celui de 0,1 µg/l.

Seul l'AMPA dépasse ce seuil avec une concentration maximale analysée à 0,13 µg/l.

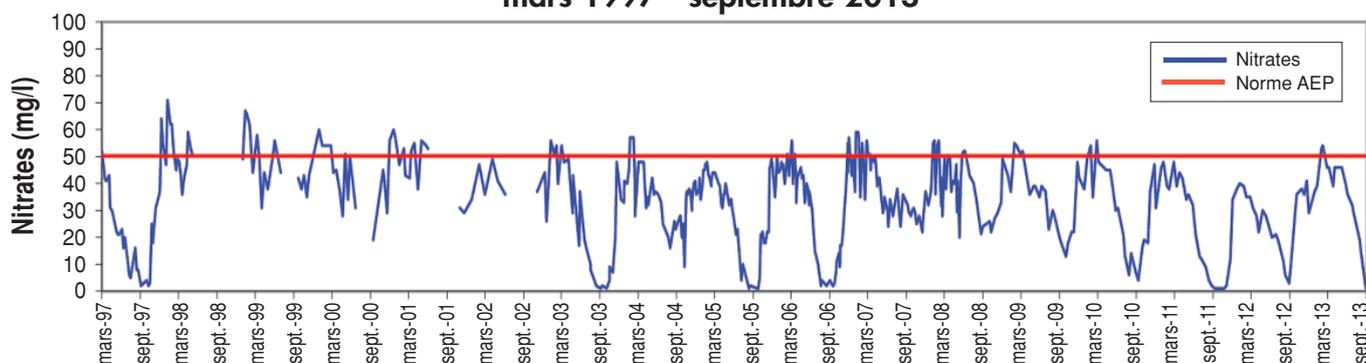
En dehors de ces molécules, aucune autre substance active n'a été détectée durant l'année hydrologique 2012-2013.



BASSIN VERSANT DU NINIAN-LEVERIN

LES NITRATES (Source SMGBO)

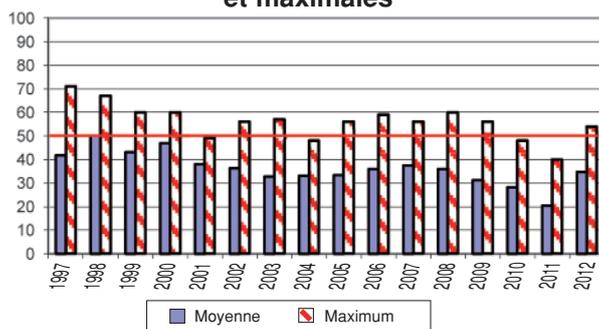
Evolution des teneurs en nitrates à l'exutoire mars 1997 - septembre 2013



Sur le bassin versant du Ninian-Léverin, les concentrations moyennes ont baissé de façon conséquente entre 1998 et 2005, passant de 51 mg/l à 33 mg/l. Après une légère remontée entre 2004 et 2007, la concentration moyenne a baissé jusqu'en 2011 avec une concentration de 20 mg/l. En 2012, elle remonte à près de 35 mg/l.

Sur ce cours d'eau, aux variations saisonnières très marquées, les concentrations maximales baissent. Depuis un pic maximal de 71 mg/l en 1997, les concentrations fluctuent entre 60 et 50 mg/l. Même si en 2011, elle est tombée à 40 mg/l, en cette année 2013, elle remonte à 54 mg/l. La situation reste donc fragile puisque les concentrations restent relativement élevées

Evolution des concentrations moyennes et maximales

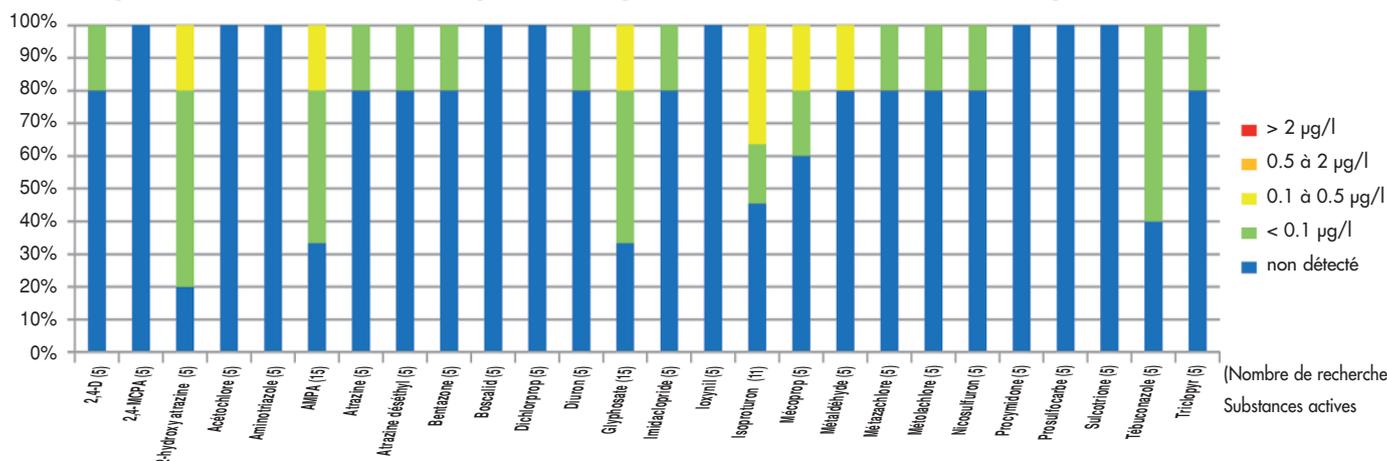


LES PESTICIDES (Source SMGBO)

Indicateurs calculés sur l'année hydrologique (2012= octobre 2012 - septembre 2013)

Fréquence d'observation des pesticides par classe de concentration et par substance active

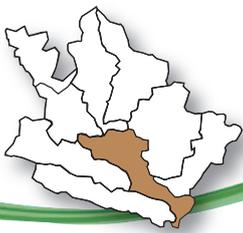
Année 2012-2013



Sur le bassin versant du Ninian-Léverin, seize substances actives ont été détectées au moins une fois lors de l'année 2012-2013. Les molécules les plus souvent observées sur ce bassin versant sont le 2-hydroxy-atrazine, l'AMPA, le glyphosate, l'isoproturon et le tébuconazole qui présentent des fréquences d'observation supérieures à 50%. Le 2-hydroxy-atrazine est même observé dans 80% des cas.

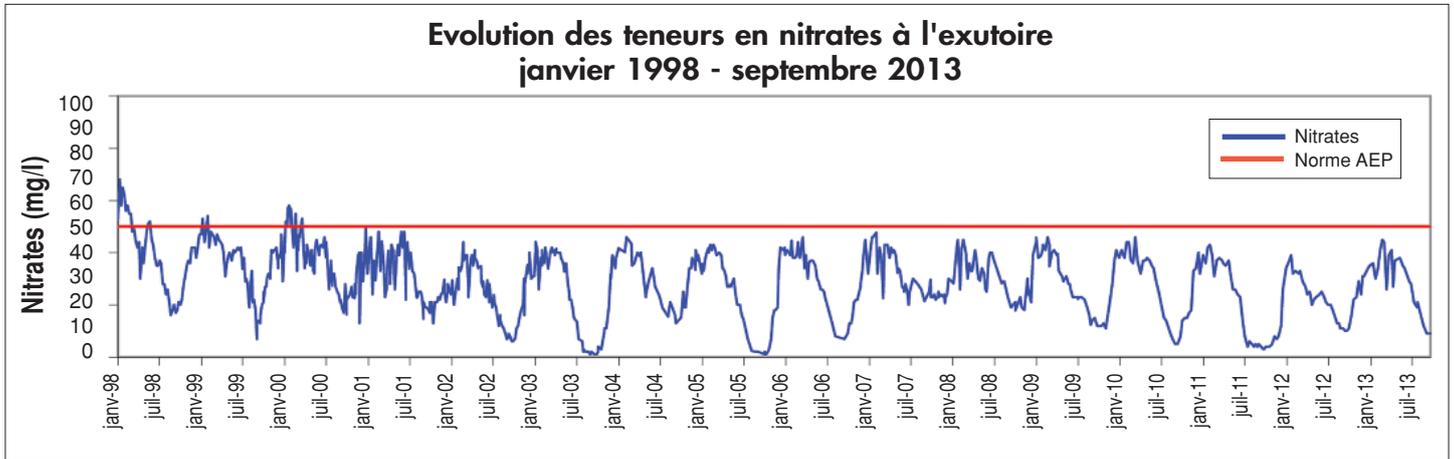
Le seuil de 0,1 µg/l est dépassé dans 37% des analyses pour l'isoproturon et dans 20 % des cas pour le 2-hydroxy-atrazine, l'AMPA, le glyphosate, le mécoprop et le métaldéhyde. L'AMPA atteint une concentration maximale de 0,24 µg/l, le glyphosate 0,17 µg/l et l'isoproturon 0,3 µg/l.

Les autres molécules détectées sont le 2,4-D, l'atrazine, l'atrazine déséthyl, le bentazone, le diuron, l'imidaclopride, le métazachlore, le métolachlore, le nicosulfuron et le triclopyl.



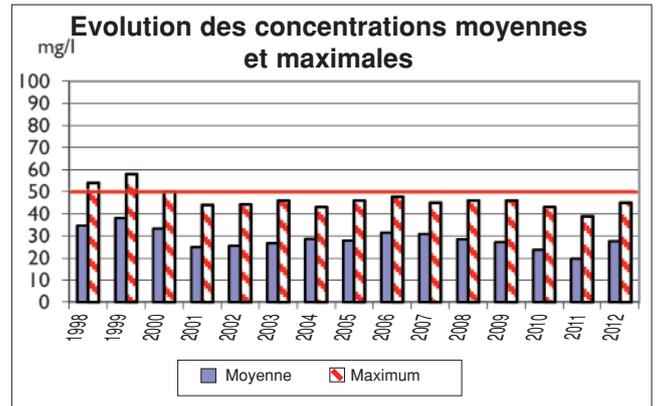
BASSIN VERSANT DE L'OUST AVAL

LES NITRATES (Source SMGBO)



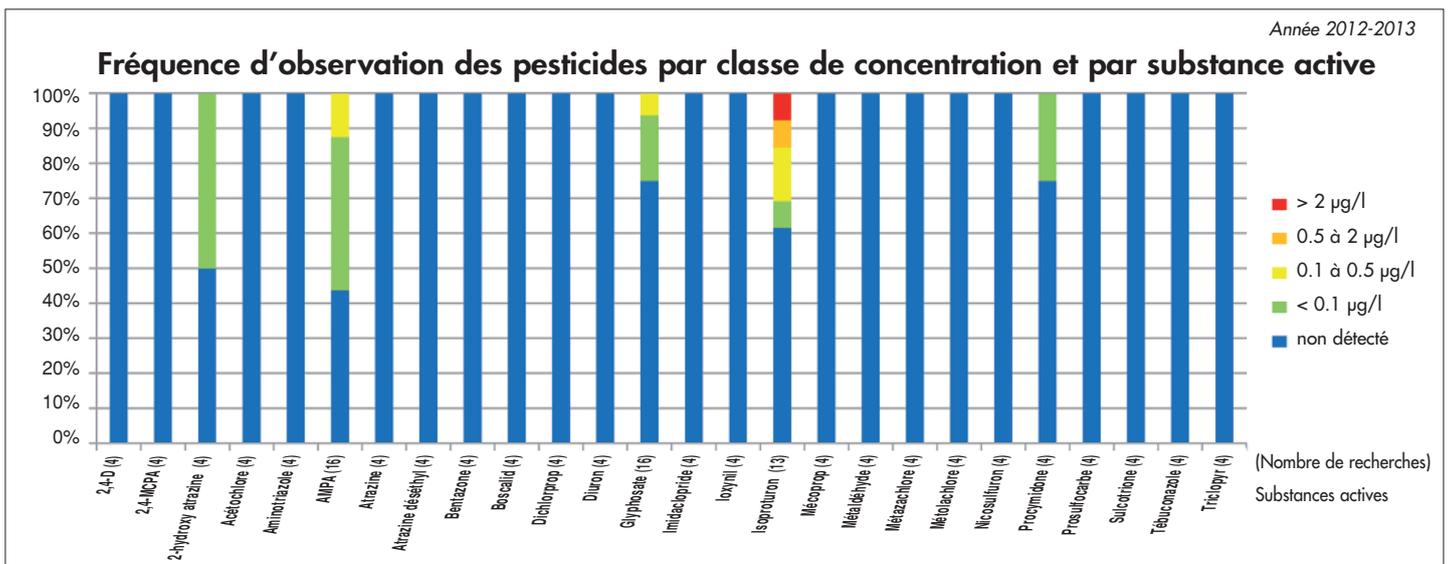
Sur le bassin versant de l'Oust Aval, les concentrations moyennes ont baissé entre 1999 et 2011, passant de 38 mg/l à 19,6 mg/l. En 2012, la concentration moyenne a augmenté et atteint 27,6 mg/l.

Après un pic de concentration maximale à 58 mg/l en 1999, les concentrations maximale se sont stabilisées entre 40 et 50 mg/l avec un minimum à 39 mg/l en 2011. En 2012, la concentration maximale détectée est de 45 mg/l. Aucun dépassement de la norme des 50 mg/l n'a été constaté depuis le mois de mars 2000 à l'exutoire de l'Oust.



LES PESTICIDES (Source SMGBO)

Indicateurs calculés sur l'année hydrologique (2012= octobre 2012 - septembre 2013)



Cinq substances actives ont été détectées lors de l'année hydrologique 2012-2013. L'AMPA et le 2-hydroxy-atrazine sont détectés dans plus de 50% des prélèvements. Trois paramètres présentent des dépassements du seuil de 0,1 µg/l. L'AMPA présente une concentration maximale de 0,15 µg/l et celle du glyphosate est de 0,16 µg/l.

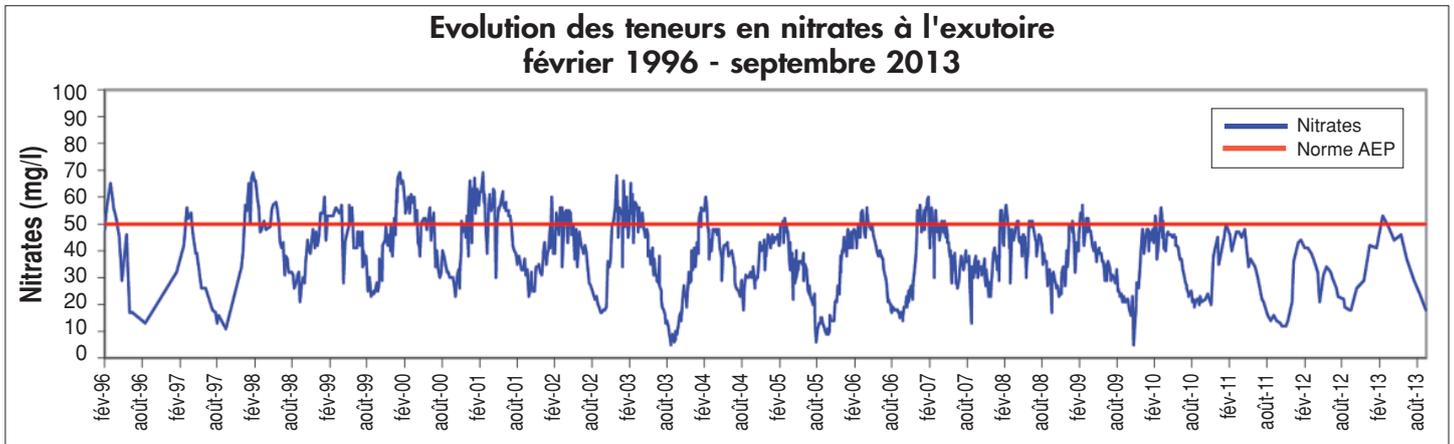
Pour l'isoproturon, le seuil de 0,1 µg/l est dépassé dans plus de 30% des cas. La concentration maximale dépasse même le seuil des 2 µg/l puisqu'elle atteint 6,9 µg/l en mars 2013 sur le sous bassin versant de Patouillet.

L'autre substance détectée est la procymidone.



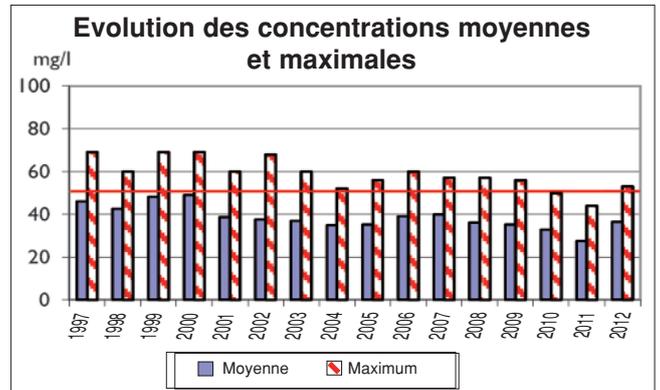
BASSIN VERSANT DE L'OUST MOYEN

LES NITRATES (Source SMGBO, SAUR)



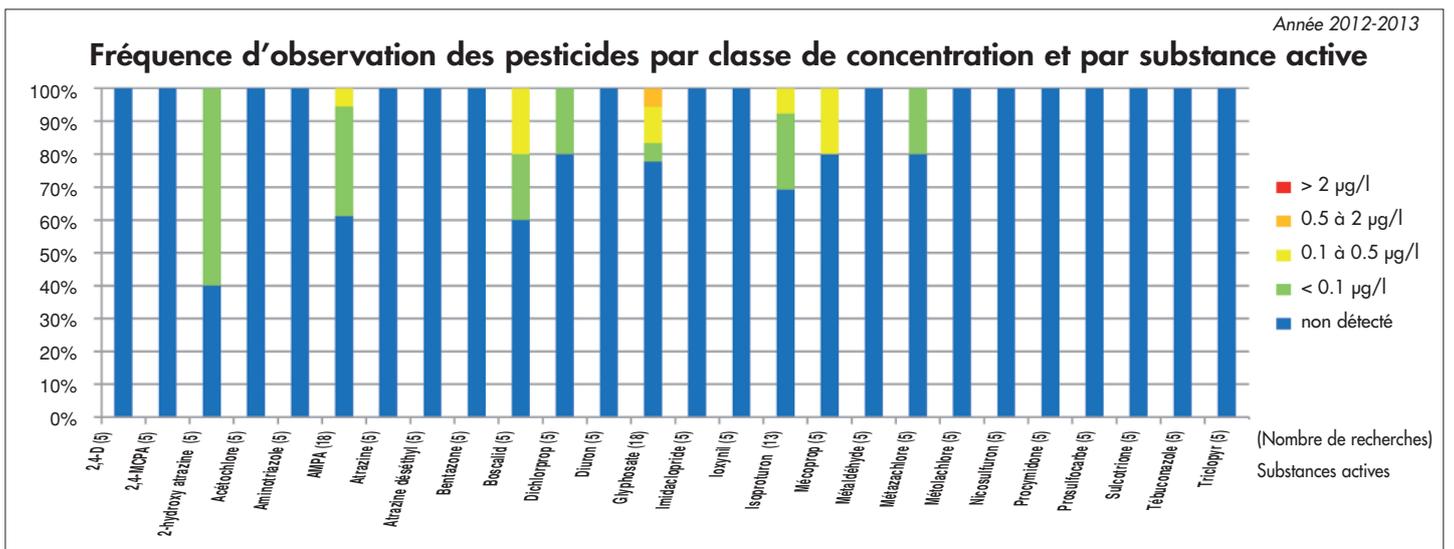
Sur le bassin versant de l'Oust Moyen, les concentrations moyennes ont baissé entre 1999 et 2005, passant de 48 mg/l à 35 mg/l. Jusqu'en 2007, une légère hausse est observable avec des valeurs proches de 40 mg/l. Une nouvelle baisse apparaît jusqu'en 2011 avec une concentration moyenne de 28 mg/l. Mais en 2012, la concentration moyenne repart à la hausse avec 36,5 mg/l.

Sur la période de suivi, les concentrations maximales baissent de 25 mg/l entre 1997 et 2011, passant ainsi de 69 mg/l à 44 mg/l. En 2011, la concentration maximale passe sous les 50 mg/l. Mais en 2012, la concentration maximale repart à la hausse avec 53 mg/l.



Indicateurs calculés sur l'année hydrologique (2012 = octobre 2012 - septembre 2013)

LES PESTICIDES (Source SMGBO)



Huit substances actives ont été détectées au moins une fois lors de l'année 2012-2013. Les molécules les plus souvent observées sur ce bassin versant sont l'AMPA (40% de détection), le boscalid (40% de détection) et le 2-hydroxy-atrazine (60% de détection).

Parmi les substances actives décelées, cinq présentent des dépassements du seuil de 0,1 µg/l. Il s'agit de l'AMPA, du boscalid, du glyphosate, de l'isoproturon et du mécoprop. Ce seuil est atteint dans presque 20% des prélèvements pour le boscalid, le glyphosate et le mécoprop.

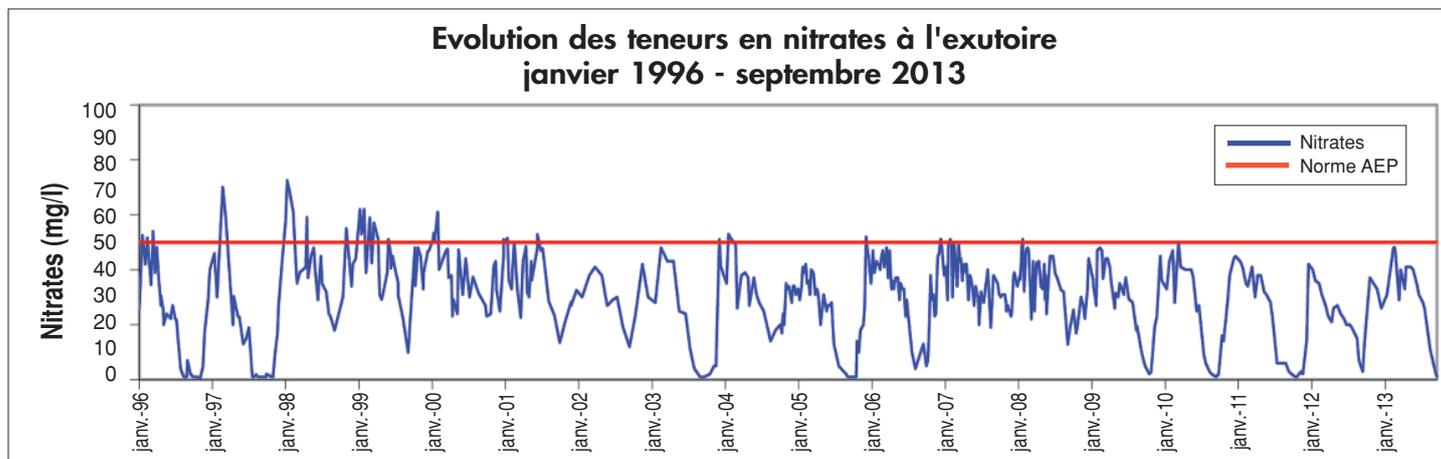
Le glyphosate dépasse même le seuil de 0,5 µg/l puisqu'il atteint un maximum de 0,53 µg/l.

Les autres substances détectées sont le dichlorprop et le métazachlore.



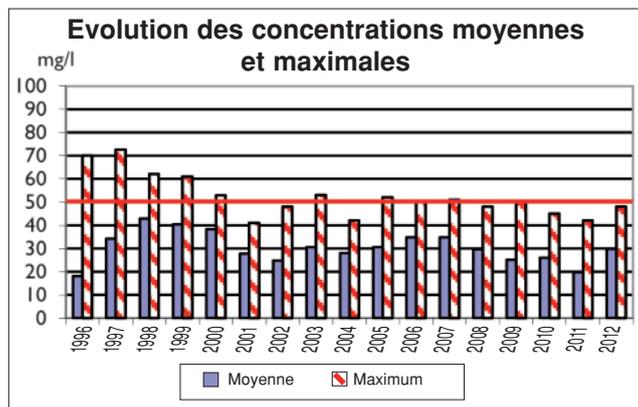
BASSIN VERSANT DE L'YVEL-HYVET

LES NITRATES (Source SMGBO, AE-LB)



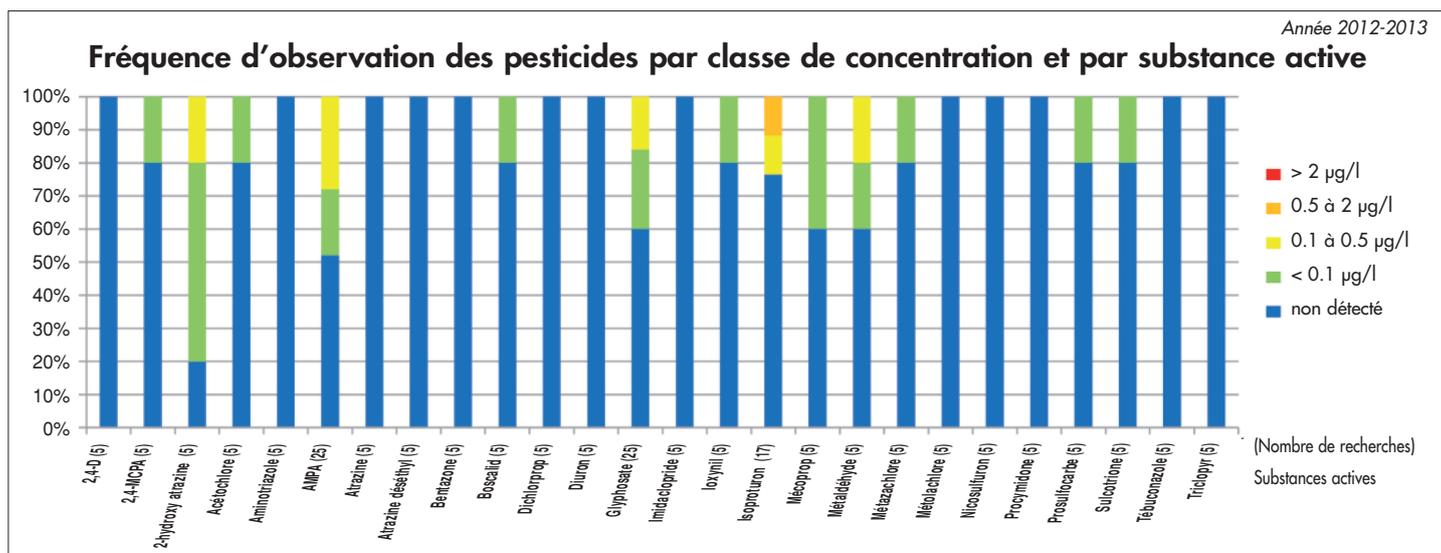
Entre 1998 et 2002, les concentrations moyennes ont baissé de manière conséquente passant de 43 mg/l à 25 mg/l. Entre 2002 et 2007, une remontée des concentrations moyennes est toutefois observable, passant de 25 mg/l à 35 mg/l. Puis la concentration moyenne diminue régulièrement pour s'établir à 20 mg/l en 2011. En 2012, elle atteint 30 mg/l.

En 1997, la concentration maximale présente un pic à 73 mg/l. Depuis 2001, les concentrations maximales se situent régulièrement entre 40 et 50 mg/l. En 2012, la concentration maximale analysée est de 48 mg/l.



LES PESTICIDES (Source SMGBO)

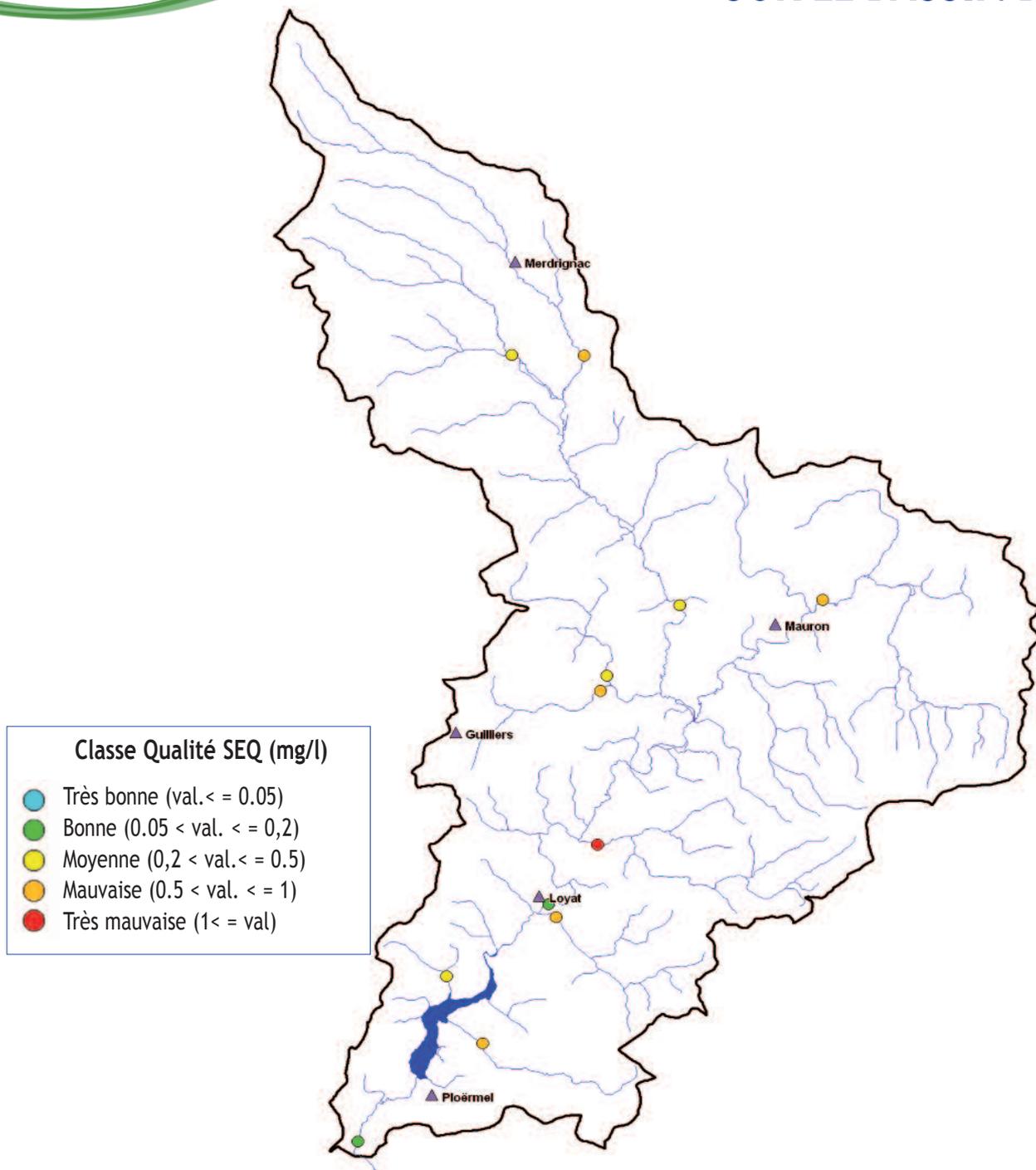
Indicateurs calculés sur l'année hydrologique (2012= octobre 2012 - septembre 2013)



Treize substances actives ont été détectées au moins une fois au cours de l'année 2012-2013. Les molécules les plus souvent décelées sont le 2-hydroxy-atrazine, l'AMPA, le glyphosate, le mécoprop et le métaldéhyde qui présentent des fréquences d'observation supérieures à 40% et atteint même les 80% pour le 2-hydroxy-atrazine.

Cinq substances présentent un dépassement du seuil de 0,1 µg/l. Il s'agit du 2-hydroxy-atrazine, de l'AMPA, du glyphosate, de l'isoproturon et du métaldéhyde. L'isoproturon présente une concentration maximale supérieure à 0,5 µg/l avec un pic à 1,8 µg/l. Cette substance dépasse le seuil de 0,1 µg/l à chaque fois qu'il est détecté. L'AMPA dépasse aussi ce seuil dans plus de 25% des cas.

LE PARAMÈTRE PHOSPHORE TOTAL SUR LE BASSIN DE L'YVEL



Source : SMGBO, IGN

Comme de nombreuses retenues d'eau bretonnes, le Lac au Duc de Ploërmel est fréquemment soumis au phénomène d'eutrophisation. À la belle saison, de nombreuses algues, en particulier des cyanobactéries, se développent de façon incontrôlable. Lorsque les concentrations deviennent importantes, la baignade peut être interdite et il devient également impossible de capter de l'eau destinée à la production d'eau potable.

Le bassin de l'Yvel-Hyvet a été identifié parmi les territoires prioritaires dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne pour la mise en oeuvre d'actions permettant de limiter les apports en phosphore dans les plans d'eau.

Sur le bassin de l'Yvel-Hyvet, un réseau de 12 points de mesures permet de suivre la qualité de l'eau vis-à-vis du paramètre phosphore. Sur l'année hydrologique 2012-2013, dix points de suivi présentent des valeurs de quantile 90 supérieures à la limite de 0,2 mg/l définie pour le bon état écologique des eaux. Le ruisseau de la Maladrerie est en très mauvais état puisque le quantile 90 est de 1,09 mg/l. Cinq ruisseaux sont en mauvais état avec un quantile 90 compris entre 0,5 et 1 mg/l et quatre secteurs sont dans un état moyen avec un quantile 90 compris entre 0,2 et 0,5 mg/l. À l'exutoire de l'Yvel, le quantile 90 est de 0,15 mg/l.

Face à ces problèmes récurrents d'eutrophisation, un comité de pilotage « Lac au Duc » a été mis en place par le préfet du Morbihan. Le lancement de ce comité de pilotage s'est fait lors d'une réunion en préfecture le 22 novembre 2011. L'objectif est de formaliser un plan global de lutte contre les pollutions phosphorées en intégrant les actions déjà mises en oeuvre. Le comité de pilotage se réunit au moins une fois par an pour faire un point sur la situation.

LES ACTIONS CONDUITES SUR LES 8 BASSINS VERSANTS

Volet Agricole

Intercultures courtes : des atouts agronomiques et environnementaux

La problématique azote est identifiée sur le bassin versant de la Claie ainsi que sur celui de l'Oust Moyen. Pour limiter les fuites d'azote dans le milieu, l'implantation d'un couvert végétal à cycle court, après un légume ou entre deux céréales, est une solution appropriée. En effet, mis en place pendant une interculture, il permet de mobiliser l'azote et de le réintroduire dans le cycle via la «réorganisation» puis la «minéralisation». Les intercultures courtes ont de multiples intérêts tant agronomiques qu'environnementaux ou économiques. Leur enfouissement permet le recyclage de l'azote et la stimulation de l'activité biologique. Ces couverts ont aussi la capacité de limiter le lessivage et peuvent convenir comme fourrage d'appoint ou encore être valorisé pour la méthanisation.

Pour diffuser au mieux cette pratique, deux exploitants volontaires ont implantés des plateformes d'essai CIPAN (Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrate) sur les territoires de la Claie et de l'Oust Moyen. Elles sont réalisées sur la base du Référentiel Agronomique Régional (RAR) pour répondre aux objectifs suivants :

- Montrer l'intérêt d'un couvert végétal pour le recyclage de l'azote disponible dans le sol ;
- Faciliter le choix de couverts en intercultures courtes, de préférence entre légumes et céréales ou à défaut entre 2 céréales (rapidité de croissance, simplicité d'implantation, simplicité de destruction);
- Promouvoir dans la mesure du possible les techniques de destruction non-chimiques.



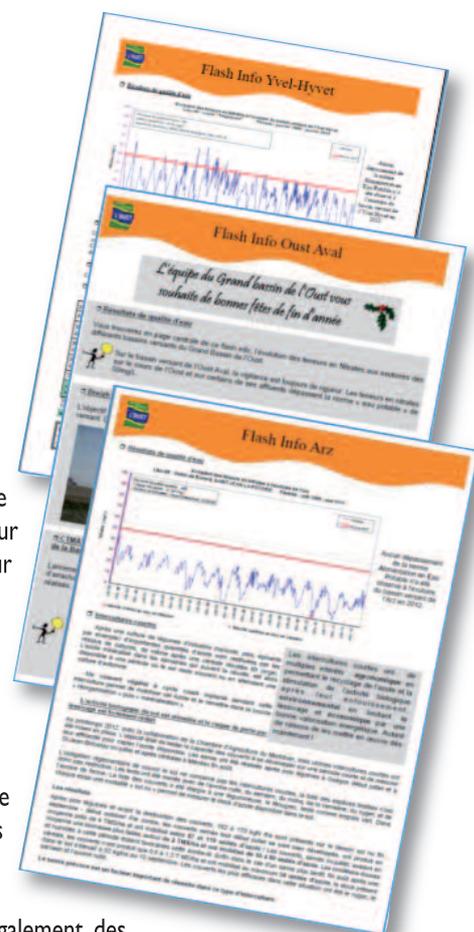
Plateforme CIPAN BV Claie (Aout 2013)

Une information technique régulière

Au vu de la réglementation changeante et de la multitude de pratiques et techniques culturales, le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust (SMGBO) a pris la décision d'éditer des « flashs info » pour chaque bassin versant en 2013. Ce feuillet d'informations techniques destiné aux exploitants a pour objectif de :

- Communiquer, notamment sur les résultats d'analyses de RSH (Reliquat Sorti Hiver) ;
- Informer sur les nouvelles réglementations ;
- Présenter les résultats eau du bassin versant (analyses à l'exutoire) ;
- Sensibiliser sur de nouvelles pratiques.

Ces documents trimestriels sont adaptés aux enjeux du bassin versant et à la période culturale. Le «flash info» de février a pour thème la conduite de fertilisation des céréales et s'appuie sur les résultats d'analyse RSH. Les flashs sont principalement transmis par courrier ou par mail (moins de 15% des agriculteurs). Cet outil d'information est voué à évoluer et, à terme, ne sera transmis que par mail. Si aujourd'hui seuls les agriculteurs reçoivent ce document, les prescripteurs deviendront également des destinataires. La conception des « flashs info » pourrait même s'opérer conjointement afin de transmettre des messages cohérents à l'ensemble des acteurs du territoire.



Les Captages Grenelle

Captage Grenelle de la Herbinaye (bassin versant de l'Oust Moyen) : les premières conclusions des 50 diagnostics réalisés en 2013

Dans le cadre du plan d'actions du captage Grenelle de la Herbinaye, les techniciens de la Chambre d'agriculture en collaboration avec le SMGBO ont réalisé 50 diagnostics « Projet éco-environnemental d'exploitation » en 2013. On constate que cette démarche est positive auprès des agriculteurs contactés. Suite à ce diagnostic, les exploitations peuvent être classées en 3 catégories :

- les exploitations ayant un bon niveau à maintenir,
- les exploitations ayant des points à faire évoluer sans induire de répercussion sur d'autres postes technico-économiques (exemple : introduire une inter culture entre pois et céréales),
- les exploitations ayant des points à faire évoluer impliquant une répercussion sur d'autres postes technico-économiques (exemple : optimiser le temps de présence des animaux au pâturage en lien avec les capacités des bâtiments).

Par la suite un accompagnement sur 3 ans est proposé aux exploitants pour contribuer à l'amélioration de leur pratique en lien avec leur objectif. 50 nouveaux diagnostics seront réalisés en 2014.

Deux captages d'eau souterraine classés « Grenelle »

Le captage du Gué Blandin, localisé au Sud de la commune de Saint-Jacut-les-Pins, ainsi que le captage de Fandemay, localisé au Sud de la commune de Carentoir, sont identifiés au titre des captages prioritaires. Classés « Grenelle » en 2009, ils figurent parmi les 509 captages français à protéger vis-à-vis des pollutions par les nitrates ou les pesticides. Si les résultats de qualité d'eau ne sont pas satisfaisants, l'Etat pourrait rédiger un plan d'actions nitrates, fixant des obligations réglementaires supplémentaires sur l'utilisation des fertilisants azotés (organiques et minéraux). Une zone soumise à contraintes environnementale (ZSCE) pourrait alors être mise en place. En juin 2013, une réunion de présentation du contexte de ces captages a donné lieu à un diagnostic réalisé en automne 2013 auprès des exploitants volontaires. Cette étude est décomposée en deux phases :

- Une phase de collecte d'informations concernant le milieu : identification des zones humides, cartographie du maillage bocager et du réseau hydrographique ;
- Une phase de collecte d'informations à l'échelle des parcelles : rotation, fertilisation, gestion des prairies.

Le but de ce diagnostic est d'approfondir les connaissances liées à ces deux aires d'alimentation de captage mais aussi d'en extraire des axes de travail à améliorer et/ou maintenir permettant ainsi d'élaborer un plan d'actions agricoles. Ces mesures auront pour objectif final d'éviter des contraintes réglementaires supérieures à celles déjà existantes. L'écriture du plan d'actions agricoles sera finalisée courant 2014.



Les captages de Fandemay et du Gué Blandin sont souterrains alors que celui de la Herbinaye est superficiel. La taille de l'aire de captage est donc plus conséquente pour la Herbinaye : elle englobe la totalité du bassin versant de l'Oust Moyen, de l'Oust Amont et du Lié.

Volet Communal

Accompagnement des communes vers le “Zéro phyto”

Les formations

Depuis 2005, le SMGBO propose, anime et coordonne des formations à destination des applicateurs communaux sur les bonnes pratiques d'entretien de leur voirie et de leurs espaces verts. Ces formations évoluent selon les réglementations concernant les produits phytosanitaires, comme l'arrêté cours d'eau et fossés du 1er février 2008, et plus récemment l'arrêté du 27 juin 2011 qui encadre l'utilisation des produits phytosanitaires dans les zones fréquentées par le grand public et les personnes vulnérables (parcs, jardins publics, terrains de sport, enceintes scolaires et aires de jeux, infrastructures de santé publique).

Depuis début 2012, le SMGBO développe également des thématiques de formation orientées vers de nouveaux outils d'entretien et de gestion des espaces communaux telles que **la gestion différenciée** ou la gestion **des terrains sportifs engazonnés**. Le SMGBO souhaite également former les agents communaux au **Plan de désherbage Communal** afin qu'ils puissent s'approprier la méthode et ainsi devenir autonome dans la définition de leurs objectifs d'entretien en fonction des lieux. A terme, il s'agit aussi de trouver des solutions adaptées en tenant compte des risques de transferts des produits phytosanitaires vers les eaux de surfaces.

En 2013, le SMGBO a maintenu ce panel de formations en réponse aux obligations du Plan Ecophyto 2018 qui oblige les communes à réduire de moitié l'utilisation des produits phytosanitaires.

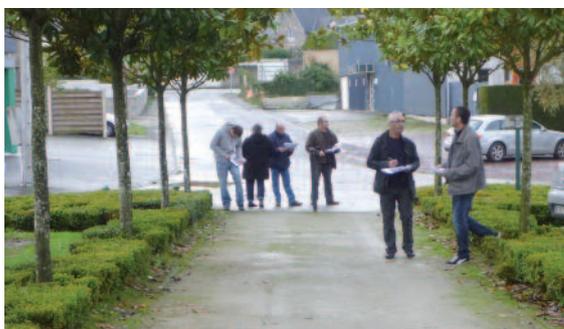
« **Grenelle de l'environnement II Axe 7: Réduire et sécuriser l'usage des produits phytopharmaceutiques en Zone Non Agricole (ZNA).**

Mesure 1 : Améliorer la qualification des applicateurs professionnels en ZNA en matière d'usage de technique d'entretien des espaces verts »

La formation de Niveau I est animée par un technicien du SMGBO, elle a eu lieu à Campénéac le 14 février 2013. Dix agents ont été informés de la législation (code du travail et de la santé), de la réglementation en vigueur, du bon usage des produits et du matériel de pulvérisation ainsi que des techniques alternatives.

La formation de niveau II, dispensée par Richard Guillouet du CRODIP, porte sur la connaissance plus soutenue du matériel de pulvérisation. Elle a eu lieu à Ploërmel le 21 juin 2013 et a accueilli cinq participants.

La formation « gestion différenciée », conduite par Emmanuel Caron de la société Eco'logique auprès de neuf agents communaux, s'est déroulée le 17 octobre 2013 à Ploërmel. L'objectif de ce mode de gestion est d'adapter l'entretien des espaces verts en fonction de leur occupation, de leur situation et de leur usage.



← **La formation « entretien des terrains sportifs engazonnés »**, animée par Proxalys, s'est déroulée sur deux jours, les 17 et 18 septembre 2013 sur la commune de Ploërmel. Elle avait pour but de faire comprendre le fonctionnement agronomique des sols et plus précisément des terrains sportifs, de connaître les méthodes de raisonnement de la fertilisation, des amendements et des arrosages ainsi que de sensibiliser aux opérations mécaniques à réaliser pour limiter le développement des adventices et le recours aux pesticides. Vingt personnes y ont assisté.

La formation « Plan de désherbage », menée par un technicien du SMGBO, s'est déroulée le 7 novembre 2013 à Ploërmel. Neuf personnes étaient présentes.

Sensibilisation des élus

Le 3 décembre 2013 à Aujan, le SMGBO a organisé une demi-journée d'information à destination des élus sur l'entretien des bords de route et des dépendances routières.

Environ 50 personnes ont entendu les témoignages de 4 intervenants : Henri-Pierre Rouault (communauté de communes du Coglais), Gérard Leloup (directeur adjoint du service route au Conseil général du Morbihan), Jean-Marc Onno (agriculteur et méthaniseur à Moustoir-Remungol) et Jacques Bernard (association AILE). Les différentes interventions ont permis aux élus d'être sensibilisés aux grands principes de la fauche avec exportation et à leur valorisation notamment par méthanisation.

Volet Milieu

Le Contrat Territorial Milieux Aquatiques (CTMA) de l’Aff et de l’Arz vers le bon état en 2015

Depuis 2011, des travaux d’hydromorphologie sont entrepris sur les cours principaux de l’Aff et de l’Arz

Ces travaux consistent à réaménager le lit du cours d’eau avec des matériaux simples (blocs de roches, bois) pour y recréer un milieu favorable à la biodiversité. En effet, l’ensemble des aménagements doit permettre de diversifier les écoulements pour retrouver un milieu courant et oxygéné propice à de nombreuses espèces aquatiques aussi bien floristiques que faunistique. C’est aussi grâce à ces aménagements que le cours d’eau retrouvera ses capacités d’auto-épuration améliorant ainsi la qualité de l’eau.

La directive cadre européenne a fixé à 2015 l’échéance du bon état pour les cours d’eau de l’Aff et de l’Arz.

La ripisylve, bande boisée le long du cours d’eau, a également été

restaurée. Les abreuvoirs directs au cours d’eau ont été fermés et aménagés, les peupliers en berges ont été coupés pour laisser place aux arbres plus favorables au maintien de berges et à sa diversification. Les embâcles, arbres tombés dans le cours d’eau, ont été ébranchés et le tronc nu sert de déflecteur naturel.

Le SMGBO est également maître d’ouvrage pour la zone des marais de la basse vallée de l’Oust faisant partie du site Natura 2000 « Vivre les marais ». La problématique de la jussie (plante invasive) y est très forte et des travaux ont donc été engagés sur cette zone. En parallèle, les berges et le lit mineur de l’Arz et ses affluents ont été aménagés sur leur partie intégrée au site Natura 2000.

2013 en chiffre

Aff

Mise en place de Bloc de schiste (∅ 600 à 1000 mm) : **805 T**
 Création de risbermes végétales : **200 m²**
 Déflecteurs en tronc d’arbre (7mx0,60 m) : **3**
 Risbermes minérales de schiste (∅ 80 à 250 mm) : **625 T**
 Aménagement d’abreuvoirs : **12 unités**
 Restauration simple de la ripisylve : **1 900 m**
 Traitement des embâcles : **15 unités**
 Peupliers abattus : **35 unités**

Arz et zone des marais

Réhabilitation morphologique : **4500 m**
 Restauration et entretien de la ripisylve : **7700 m**
 Aménagement d’abreuvoirs : **24 unités**
 Traitement des embâcles : **9 unités**
 Arrachage de la jussie : **40 000 m²**
 Curage-régilage des douves : **1300 m**
 Curage-arrachage-export sur douves : **1043 m**



Risbermes végétales



Epis constitués de blocs rocheux

LES ACTIONS CONDUITES SUR LES 8 BASSINS VERSANTS

D'autres points entravent la reconquête du bon état sur les cours principaux de l'Aff et de l'Arz



18 moulins construits sur le cours principal de l'Aff modifient fortement le milieu en bloquant le transit naturel des sédiments et en limitant la migration des poissons. L'Aff est classé « cours d'eau poissons migrateurs » pour 4 espèces : l'anguille, la lamproie marine, l'aloise et la truite de mer.

Ainsi en 2010, une étude a été lancée sur 17 ouvrages afin de proposer aux propriétaires un scénario d'aménagement hydraulique capable d'assurer la continuité écologique et sédimentaire sur leur ouvrage.

Sur l'Aff, 3 moulins ont réalisés des travaux en 2013, ce qui porte à 6 le nombre de moulins aménagés :

Le moulin du Livoudray (suppression totale des vannes), le moulin de la Houssaye (rampe d'enrochement), le moulin du bois (suppression partiel de l'ouvrage).



Moulin du Livoudray à Guer avant et après travaux

Sur l'Arz, des travaux ont également été menés afin de rétablir la continuité écologique : 6 ouvrages dont le moulin de Bragou et celui de Carmabilio ont donc été aménagés.

Passé à poissons du moulin de Bragou à Pluherlin



Le Contrat Territorial Milieux Aquatiques (CTMA) de l'Yvel-Hyvet et du Ninian Léverin

Cette année 2013 a été rythmée par les dernières démarches concernant l'étude préalable à la mise en place du volet « milieux aquatiques » sur les bassins versants de l'Yvel-Hyvet et du Ninian Léverin. Suite aux constats des bureaux d'études, des réunions de concertation ont eu lieu afin d'établir les schémas directeurs. Les processus de mise en place de ces contrats se poursuivront en 2014 avec la déclaration d'intérêt général et les enquêtes publiques.

LES ACTIONS CONDUITES SUR LES 8 BASSINS VERSANTS

Le bocage

Le programme régional Breizh Bocage a pour objectif la reconstitution d'un maillage bocager utile et adapté à l'agriculture moderne tout en visant à réduire l'érosion des sols et le transfert des polluants vers les eaux superficielles.

Aménagements 2013

- 27 km de haies à plat
- 21 km de plantations sur talus
- 11 km de plantations en ripisylve
- 8 km de regarnissage de haies et talus existants
- 2 km de talus nu



Les plantations de 2013 sont réparties sur 41 communes du territoire et ont pu voir le jour grâce à l'engagement de 233 agriculteurs et particuliers.

Le bilan des trois années de plantations « Breizh Bocage » sur le territoire du Grand Bassin de l'Oust :

	Nombre de communes concernées	Nombre de planteurs (agriculteurs, particuliers, collectivités)	Linéaires créés
2011	12	34	16 km
2012	28	208	54 km
2013	41	233	70 km
Total	81	475	140 km



Le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust Opérateur local pour le site Natura 2000 « Vallée de l'Arz »

Depuis 2011, le SMGBO est engagé dans la démarche Natura 2000 sur le site de la Vallée de l'Arz (FR 5300058).

L'année 2013 a permis de finaliser ce document d'objectif et d'établir le programme d'actions à mettre en œuvre pour assurer la conservation des habitats et des espèces sur le site. Ce programme a été étudié et défini lors de différents groupes de travail mis en place dans le cadre de l'élaboration du document d'objectif (DOCOB). A l'issue de ces réunions et de la présentation au comité de pilotage, le DOCOB du site a été validé le 23 septembre 2013 à Malansac.

Evolution de la démarche :



Le Syndicat Mixte du Grand Bassin de l'Oust renouvelle son implication dans la démarche Natura 2000 en se positionnant comme structure animatrice du DOCOB pour les trois prochaines années. Son rôle est désormais de mettre en œuvre les prescriptions inscrites au DOCOB, afin de préserver les habitats et les espèces animales et végétales d'intérêt européen présents sur le site.

Education à l'environnement

Les animations dans les écoles

Un programme d'éducation à l'environnement adapté au territoire de l'Oust est proposé aux élèves de cycle 3 (CE2, CMI et CM2) depuis 2005 et concerne 169 écoles primaires. D'une manière générale, l'objectif est d'inciter les enfants à adopter une attitude responsable et active dès le plus jeune âge pour la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

L'animation s'articule autour d'une enquête réalisée par les élèves avec les parents, de diaporamas, de jeux de construction et de la maquette d'un bassin versant.

Pour permettre aux enfants de mieux comprendre les notions abordées en classe, un prolongement de cette animation est proposé avec des expériences, des sorties sur le terrain ou bien des ateliers pratiques qui viennent compléter leurs connaissances.

Ces animations permettent également de répondre aux attentes des enseignants (besoin d'outils et de supports pour répondre aux programmes scolaires).

Comme l'année scolaire passée, plusieurs écoles souhaitaient s'intégrer dans un vrai projet pédagogique sur le thème de l'eau et le SMGBO est donc intervenu dans ces écoles. Ainsi, entre septembre 2012 et décembre 2013, le SMGBO a animé des ateliers dans 34 écoles pour 69 classes, soit 1644 élèves.



Animation scolaire école St-Louis, Ploërmel



Les autres animations scolaires :

Le SMGBO intervient aussi pour des demandes particulières d'animations auprès des primaires lors de journées initiées par les mairies ou les conseillers pédagogiques, ainsi que dans les lycées agricoles du territoire. Le sujet est adapté en fonction du niveau des élèves et en fonction des référentiels scolaires et des capacités des enfants à assimiler les notions de préservation de la nature, de ressource en eau, de zone humide, etc. En 2013, le SMGBO a pu développer des animations sur le jardin suite à des projets initiés par la Direction Diocésaine de l'Enseignement Catholique du Morbihan et par écho à des plantations sur des projets Breizh Bocage.

L'information du Grand Public

La charte « Jardiner au naturel, ça coule de source ! »



L'objectif est de promouvoir les techniques alternatives. Elle implique les jardineries qui acceptent de sensibiliser leurs clients à utiliser moins, voire plus du tout, de pesticides et à les remplacer par des techniques dites « plus naturelles ». Les signataires se sont également engagés à former au moins un vendeur chaque année sur les techniques alternatives.

Au cours de cette année 2013, 3 magasins ont pris la décision de quitter la charte. Parallèlement, 4 nouveaux points de vente ont intégré la charte : 3 du secteur de Redon et 1 à Josselin.

En 2013, 23 jardineries ont signé cette charte. On retrouve les enseignes Bricomarché à Ploërmel et Redon, Végam à Mernel et Ruffiac ainsi que Gamm Vert à Ploërmel et Merdrignac. Les Point Vert de Ploërmel, Guer, Maure-de-Bretagne, Mauron, Merdrignac, Elven, Malestroit, Questembert, Bréhan ainsi que celui de Josselin participe à la charte. Le magasin Weldom, La Jardinerie du Lac et l'Espace Emeraude de Ploërmel sont aussi signataires de la charte ainsi que la SARL Demeuré à Mauron, la SARL Duclos à Lanouée, le magasin Villaverde de Redon et Bruno Le Jardinier à Rieux.





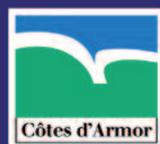
Agir ensemble pour le bon état des rivières et des milieux

SYNDICAT MIXTE DU GRAND BASSIN DE L'OUST
10 BD DES CARMES, BP 503
56805 PLOËRMEL CEDEX

TÉLÉPHONE : 02.97.73.36.49
FAX : 02.97.73.36.50

accueil@grandbassindeloust.fr

INFORMATIONS SUR NOTRE SITE INTERNET : WWW.GRANDBASSINDELOUST.FR



SIAEP DE LA VIEILLE LANDE
SIAEP DE L'HYVET, CIDÉRAL