

## L'ALTÉRATION DE LA QUALITÉ PAR LE PHOSPHORE

Comme pour le chapitre traitant de l'altération par les nitrates, les objectifs définis par la CLE sur le phosphore viennent élargir la vision de l'action définie dans le SAGE 2003 ; ce dernier s'organisait autour du fil conducteur de la capacité de potabilisation de l'eau sur le bassin de la Vilaine. Dans l'esprit de la DCE et du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, le bon état des eaux et en particulier celui de l'estuaire est mis en avant. La diminution des flux de phosphore arrivant à l'estuaire, et aux cours d'eau et plans d'eau sensibles à l'eutrophisation devient un des objectifs guidant l'action. L'action est donc ciblée sur des zones prioritaires définies par leur état vis-à-vis de l'atteinte de l'objectif DCE et par la mesure 3B1 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 (**orientation 1**).

Pour le phosphore, l'état des lieux montre que la problématique principale tient au stock de phosphore déjà contenu dans les sols, et qui est susceptible d'être remobilisé et transporté dans les cours d'eau. La question du phosphore contenu dans les rejets de l'assainissement urbain et industriel sera traitée à part, sauf pour la question des épandages de boues de station d'assainissement qui rejoint la problématique plus large de l'épandage des effluents d'élevage. **L'orientation 2** comprend des dispositions d'amélioration de la connaissance, tant dans le suivi des pressions que dans la connaissance du phosphore stocké dans le sol et des risques d'érosion des sols. **L'orientation 3** fait le lien avec la connaissance en organisant l'inventaire des éléments topographiques en particulier le bocage- qui freinent la migration du phosphore vers les cours d'eau dans le but de les protéger à travers une protection par les documents d'urbanisme. L'établissement de programmes de réhabilitation du bocage et des autres éléments du paysage complète cette protection. **L'orientation 4** vise les pratiques agricoles aboutissant à une surfertilisation. **L'orientation 5** donne un cadre cohérent avec les pratiques agricoles pour les boues issues de l'assainissement des eaux usées.

Il est important de souligner que ce chapitre est en lien étroit avec la connaissance et la préservation du milieu. Les inventaires des cours d'eau (disposition 14) et des zones humides (disposition 5) participent donc aux actions de réduction des flux de phosphore. Les fossés, cours d'eau, tourbières, mares, murets et certaines landes sont considérés comme des éléments topographiques\* importants, tout comme le sont les « bandes tampon » ou les bordures de champs. La réhabilitation des fonctions biogéochimiques des zones humides constitue un enjeu majeur pour l'ensemble du bassin. La présence d'éléments topographiques susceptibles de ralentir les flux de polluants est un des critères de la conditionnalité des aides PAC, qui constitue un levier pour renforcer la protection des éléments sensibles du paysage.

### Autres dispositions liées à ce chapitre :

- Chapitre « Zones humides » dispositions 8, 9
- Chapitre « Cours d'Eau » dispositions 14, 17
- Chapitre « Formation et sensibilisation » dispositions 190, 191, 195, 197
- Chapitre « Organisation et Territoires » dispositions 205

## ORIENTATION 1 CIBLER LES ACTIONS

### • Disposition 101 Définir des objectifs et des zones prioritaires d'intervention, les secteurs prioritaires phosphore

Pour satisfaire les objectifs de la DCE et du SDAGE, les secteurs prioritaires vis-à-vis du phosphore sont définis en combinant la disposition 3B-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, l'état des masses d'eau par rapport au phosphore total (cours d'eau et plans d'eau) 2009 et 2010, les délais d'atteinte du bon état (ou du bon potentiel) et l'eutrophisation des plans d'eau de baignade (prolifération de cyanobactéries\*

au cours des années 2009 à 2011). Pour les plans d'eau, la zone d'alimentation est utilisée pour déterminer le secteur prioritaire.

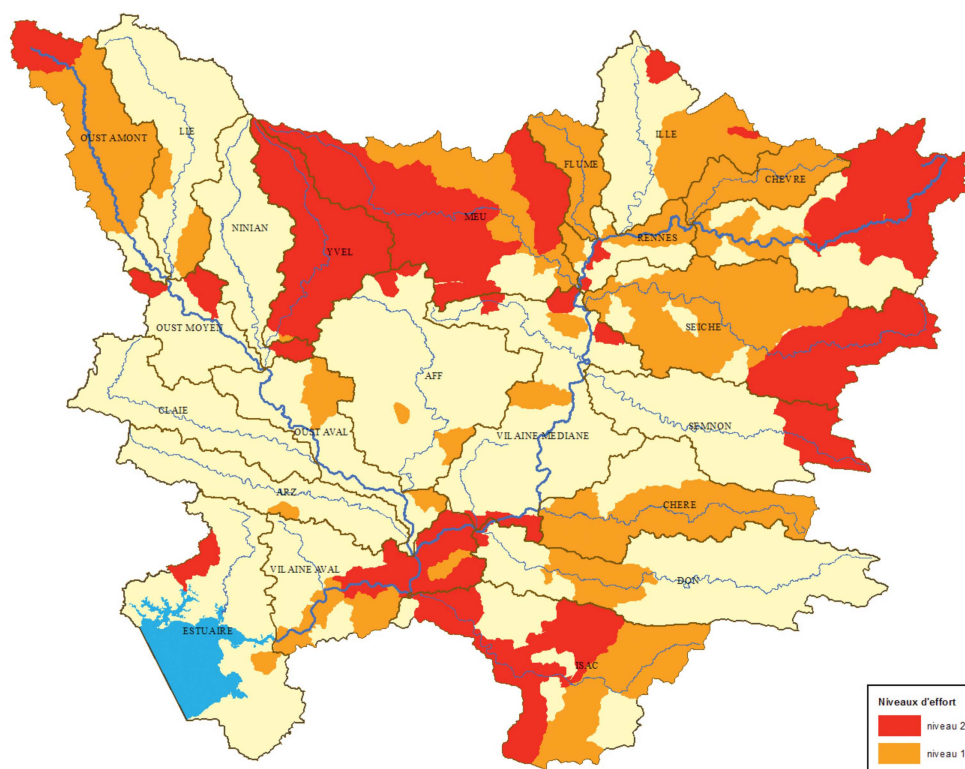
Une étude visant à définir l'objectif de réduction des flux de phosphore à l'estuaire sera entreprise par L'EPTB Vilaine l'année suivant la publication du SAGE et présentée en CLE. Elle cherchera à identifier les

contributions des différents sous-bassins. Le suivi de ces flux pourra être incorporé au tableau de bord du SAGE.

Les secteurs prioritaires sont listés dans le tableau 2 et reportés sur la carte 15 ; deux niveaux croissants d'effort y sont associés, le niveau « 2 » étant le niveau d'effort le plus important.

Type de masse d'eau	État de la masse d'eau / disposition 3B-1 du SDAGE Loire-Bretagne / eutrophisation du plan d'eau de baignade	Délai orientation DCE	Niveau d'effort
Cours d'eau	Dégradé	2015	2
		Report de délai	1
Plan d'eau (masse d'eau)	3 B1	-	2
Plan d'eau (masse d'eau)	Dégradé	2015	2
		Report de délai	1
Plan d'eau de baignade	Eutrophisé	-	1

Tableau 1: Critères de détermination des secteurs prioritaires vis-à-vis du phosphore



Carte 15 : Secteurs prioritaires « phosphore » et niveaux d'effort associés  
La liste des masses d'eau concernées est située en annexe 3.

## ORIENTATION 2

### MIEUX CONNAÎTRE POUR AGIR

La pression moyenne de phosphore organique d'origine agricole sur le bassin de la Vilaine en 2003 était de 104 kg P205/ha épandable, variant de 72 kg P205/ha à 166 kg P205/ha épandable. Le niveau d'utilisation du phosphore minéral était estimé entre 30 à 55 kg P205/ha. Depuis cet état des lieux, les effectifs animaux, les techniques d'alimentation, de résorption et les pratiques de fertilisation (organiques et minérales) ont sensiblement évolué, ce qui nécessite d'actualiser cet état de connaissance (qui constituera le point zéro du tableau de bord) afin d'évaluer les actions.

*La sensibilité des sols à l'érosion est un facteur de risque de transfert du phosphore particulaire vers les cours d'eau. Dans la disposition 1B-4 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, la carte de l'aléa érosion mise en référence est appropriée à l'échelle du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, mais manque de précision pour être opérationnelle à l'échelle du bassin-versant de la Vilaine.*

*Le bilan du phosphore à l'échelle de la Bretagne nous indique que le sol est le compartiment qui totalise 84 % des stocks de phosphore de l'hydrosystème, contre 13 % pour les estuaires et 3 % pour les cours d'eau. Pour des sols à forte teneur en phosphore et selon les cultures, l'absence d'apport en phosphore peut être préconisée sans compromettre le rendement de la culture. La Base de Données Analyse des Terres (BDAT) issue d'une collaboration avec les laboratoires d'analyses de terre agréés par le Ministère chargé de l'Agriculture, agrège les données d'analyse de sol par canton et permet une analyse spatiale et temporelle de la teneur en phosphore des sols.*

*Bien que le raisonnement de la fertilisation se fasse à la parcelle et à la rotation, il n'en demeure pas moins que la connaissance des teneurs en phosphore des sols à l'échelle la plus fine possible (communale) est une indication précieuse pour les agriculteurs et les prescripteurs.*

#### • Disposition 102

##### Affiner l'origine de la pollution dans les secteurs prioritaires

Afin de définir des programmes d'actions ciblés, les opérateurs de bassins affinent, si nécessaire, l'origine de la pollution de phosphore dans les eaux : pollutions diffuses, rejets ponctuels, relargage par les sédiments, et autres sources contributives. Les résultats de cette étude permettent de définir par la suite un programme local d'actions détaillé dans les dispositions 107 et 108. Elle est réalisée au plus tard un an à compter de la publication du SAGE.

En parallèle, les opérateurs de bassins mettent en place un réseau de suivi adapté du phosphore dans les eaux, afin de mieux suivre et identifier les pollutions phosphorées dans les secteurs prioritaires.

Ces données sont communiquées à la CLE. L'EPTB les diffuse auprès des structures agricoles et autres partenaires concernés.

#### • Disposition 103

##### Produire la carte d'aléa érosion et actualiser la carte de la teneur en phosphore des sols

Il est présenté à la CLE pour validation :

- une carte d'aléa érosion à une échelle pertinente qui puisse être utilisable par les acteurs et opérateurs locaux à l'échelle des 22 sous-bassins de la Vilaine ;
- une carte actualisée à une échelle adaptée de la teneur en phosphore des sols.

Ces cartes sont établies afin de répondre à la disposition 1B-4 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, et permettent de désigner les zones que le Préfet peut délimiter, en application du Code de l'Environnement,

en tant que « zones dans lesquelles l'érosion diffuse des sols agricoles est de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état ».

L'EPTB Vilaine, s'appuyant en particulier sur les travaux du Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) Sol et du programme Sols de Bretagne et en concertation avec la profession agricole, réalise ces cartes dans un délai de 2 ans à compter de la publication du SAGE.

#### • Disposition 104

##### Actualiser l'état des pressions agricoles à l'échelle du bassin-versant de la Vilaine

Un état des pressions de phosphore d'origine agricole est exposé à la CLE à partir des données du recensement général de l'agriculture de 2010, de l'enquête sur les pratiques agricoles, de l'état d'avancement de la résorption et de l'observatoire des ventes des engrais.

L'EPTB Vilaine réalise cette étude dans un délai d'un an à compter de la publication du SAGE.



**ORIENTATION 3****LIMITER LES TRANSFERTS DE PHOSPHORE VERS LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE**

*Le ruissellement et l'érosion des sols sont les principales sources de transfert du phosphore particulaire vers le réseau hydrographique. C'est durant les événements pluvieux que la majorité des transferts de phosphore particuliers vers les réseaux hydrographiques a lieu. Lors de ces événements, le chemin emprunté par l'eau de surface va au-delà de celui des cours d'eau. Les réseaux de fossés et les chemins préférentiels de la parcelle vers le fossé et/ou cours d'eau jouent un rôle particulièrement important dans le transfert du phosphore. Les documents d'urbanisme permettent de désigner, de faire connaître et de protéger ces éléments sensibles du paysage.*

*Pour obtenir, à moyen et long terme, des résultats significatifs de limitation des apports de phosphore vers les masses d'eau dégradées, il paraît nécessaire d'impulser une dynamique locale associant l'ensemble des acteurs concernés et de combiner les différents leviers d'interventions possibles dans le cadre d'un programme local d'actions.*

*Enfin, dans de nombreux cas, il est nécessaire de réhabiliter, restaurer et créer de nouveaux linéaires pour retrouver un nouveau maillage du bocage efficace pour limiter les transferts de phosphore. En Bretagne le programme Breizh Bocage vise à préserver et renforcer le maillage bocager. La région Pays de la Loire a également un dispositif d'aide au maillage bocager. Le développement de la filière bois énergie permet de redonner une valeur au bocage.*

**• Disposition 105****Inventorier et protéger les éléments bocagers dans les documents d'urbanisme**

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et cartes communales sont compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs fixés dans le présent SAGE tendant à limiter les transferts de phosphore vers le réseau hydrographique. Pour cela, les communes ou EPCI compétents identifient et localisent les éléments bocagers (haies et talus, boisement, etc.) dans leur document d'urbanisme (SCoT, PLU et carte communale), dans la limite de leurs habilitations respectives. Cette protection doit être effective et traduite dans le règlement littéral et graphique des documents d'urbanisme, dans la limite de leurs habilitations.

Les inventaires seront intégrés dans les réflexions de mise en œuvre pratique des dispositions des schémas de cohérence écologique (trames verte et bleue).

Les SCOT traduisent dans leurs orientations générales les objectifs du SAGE en matière de protection des éléments bocagers, en cohérence avec les réflexions menées sur la trame verte. Pour cela, ils préconisent aux PLU et cartes communales de reprendre les éléments de la présente disposition qui les concernent.

Les PLU concernés identifient et localisent les éléments bocagers (haies, talus, boisement, etc.) ayant un rôle hydraulique (limitation du ruissellement et de l'érosion). En l'absence d'inventaire exhaustif existant, la commune ou le groupement de communes compétent en matière de PLU réalise cet inventaire dans le cadre de l'étude de l'état initial de l'environnement, selon une méthode participative qui

associe tous les acteurs et partenaires concernés dans un groupe de travail local (disposition 106).

Les communes ou groupements de communes compétents en matière de PLU protègent ensuite les éléments bocagers identifiés, en tant qu'élément de paysage à mettre en valeur pour des motifs écologiques au titre de l'article L.130-1° ou de l'article L.123-1-5 III 2° du Code de l'urbanisme. Ils associent à cette protection un ensemble de prescriptions réglementaires permettant d'assurer une réelle protection face aux projets de restructuration foncière ou d'aménagement divers.

Dans les cartes communales, la protection des éléments bocagers ayant un rôle hydraulique (limitation du ruissellement et de l'érosion) passe par leur localisation dans le rapport de présentation de la carte communale, à titre d'information et de sensibilisation, puis, le cas échéant, leur identification comme élément présentant un intérêt paysager, par une délibération du conseil municipal prise après enquête publique. Les travaux ayant pour effet de modifier ou supprimer un élément paysager ou écologique ainsi identifié sont soumis à déclaration préalable de travaux en application de l'article R.421-23-i du Code de l'urbanisme.

La stratégie « éviter, réduire, compenser » s'applique à la protection du bocage.



### • Disposition 106

#### Constituer dans les communes un « groupe de travail bocage »

Les Communes ou groupements de communes compétents mettent en place un groupe de travail communal ou intercommunal composé d'acteurs locaux (élus, propriétaires, exploitants et personnes qualifiées en matière de protection de la nature) en respectant la diversité des acteurs :

- pour connaître et valider les inventaires existants du bocage ;
- pour participer, dans le cadre de la concertation préalable à l'élaboration ou la révision d'un document d'urbanisme, à l'identification et à la définition des prescriptions qui doivent être nécessairement associées, pour assurer une protection effective des éléments bocagers ;
- pour mettre en œuvre le programme de réhabilitation, restauration et reconstitution du bocage (disposition 107).

Ce « groupe de travail bocage » est un espace de dialogue et de négociation avec les propriétaires ou exploitants, pour étudier ensemble les mesures qui doivent être prises pour faire évoluer le bocage existant visant à améliorer la limitation du ruissellement et de l'érosion des sols. Il sollicite éventuellement l'appui technique des opérateurs de bassin lorsqu'ils existent.

Le groupe de travail est mis en place dans un délai d'un an à compter de la publication du SAGE pour les zones de niveau 2 et dans un délai de 2 ans pour les zones de niveau 1, et selon les calendriers d'élaboration ou de révision des documents d'urbanisme pour les autres communes. Il peut être commun avec celui mis en place dans le cas d'une démarche parallèle d'inventaire des zones humides (disposition 5).

### • Disposition 107

#### Mettre en œuvre un programme local d'action « phosphore » - Volet bocage

À la suite des inventaires (disposition 105), les communes ou les groupements de communes compétents, situés dans les secteurs prioritaires phosphore, élaborent des programmes pluriannuels de réhabilitation, restauration et reconstitution du bocage. Ces programmes sont préparés par le « groupe de travail bocage » (disposition 106).

Ces programmes poursuivent les objectifs suivants :

- la régénération naturelle du bocage ;
- la restauration et la densification du bocage existant et sa reconnexion avec le maillage bocager ;
- l'implantation de nouveau bocage (haies sur talus, haies, boisements, etc.) aux endroits stratégiques pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques : dispositifs perpendiculaires à la pente, en rupture de pente, en ceinture des zones humides de bas-fonds, ripisylves...

Dans un délai d'un an à compter de la publication du SAGE, l'EPTB Vilaine, en reprenant les connaissances existantes, met à disposition un guide méthodologique et des fiches techniques pour illustrer les éléments bocagers structurants qui jouent un rôle dans la limitation du ruissellement et l'érosion des sols. Pour élaborer ce guide, l'EPTB s'associe à un réseau d'experts et de techniciens.

Les actions prévues dans les programmes pluriannuels de réhabilitation, restauration et reconstitution du bocage sont initiées dans un délai de 3 ans à compter de la publication du SAGE pour les zones de niveau 2 et dans un délai de 5 ans pour les zones de niveau 1.

### • Disposition 108

#### Mettre en œuvre un programme local d'action « phosphore » - Volet eau

Pour aller au-delà de la seule protection du bocage, les opérateurs de bassin définissent un programme local d'actions « phosphore » dans chaque secteur prioritaire, sur la base des résultats de l'étude préconisée dans la disposition 102. Ce programme d'actions doit à minima :

- préciser des zones d'action en fonction des flux et de l'origine de la pollution ;
- dans les zones identifiant une origine agricole du phosphore : établir des schémas d'aménagement détaillés tenant compte du parcellaire et du chemin de l'eau et mettre en œuvre les programmes de sensibilisation et conseils à la résorption (disposition 110) ;

Ce programme prend en compte et valorise les éléments bocagers inventoriés (disposition 105) ainsi que les programmes de restauration du bocage (disposition 107). Il intègre également les dispositions relatives à l'assainissement du présent PAGD (dispositions 124 à 135). Dans chaque secteur, ce programme est préparé par l'opérateur de bassin concerné, qui associe les élus, les représentants de la profession agricole, les industriels, les services de l'État, le Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration (SATESE). Il reçoit l'appui de l'EPTB Vilaine.

Ce programme d'actions est validé par la CLE, puis intégré dans les contrats territoriaux. Il est défini dans un délai de 2 ans à compter de la publication du SAGE pour les zones de priorité 2 et dans un délai

de 5 ans pour les zones de priorité 1. Ces délais sont prolongés d'une année s'il s'avère nécessaire d'affiner localement l'origine de la pollution de phosphore [disposition 102].

## ORIENTATION 4

### LUTTER CONTRE LA SUR-FERTILISATION

*Une stratégie de lutte contre la pollution agricole diffuse qui ne serait fondée que sur le contrôle de l'érosion des sols risquerait de ne pas produire les effets escomptés là où l'excès de phosphore constitue un problème. Malgré une baisse constatée de l'utilisation d'engrais minéral phosphaté sur une longue période, il n'en demeure pas moins que certaines pratiques de « sécurisation » (starters par exemple) subsistent. Par ailleurs, pour certains types d'exploitations, notamment en production avicole et porcine, l'application du principe de la fertilisation équilibrée en phosphore peut nécessiter la résorption d'excédents.*

*La vulgarisation des solutions techniques existantes est une première étape. L'accompagnement technique et financier des agriculteurs pour la recherche de réponses adaptées et d'expérimentation de nouveaux procédés de résorption en est une autre.*

*La disposition 3B1 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 mentionne que les Préfets révisent leurs arrêtés autorisant les élevages ou l'épandage de matières organiques, pour prescrire la fertilisation équilibrée en phosphore conformément à l'article 18 de l'arrêté du 7 février 2005, au plus tard fin 2013, à l'amont des retenues de l'étang au Duc (Morbihan), de la Valière (Ille-et-Vilaine), de Villaumur (Ille-et-Vilaine), de la Chapelle Erbrée (Ille-et-Vilaine).*

*La disposition 3B2 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 indique que les arrêtés préfectoraux pour les nouveaux élevages et autres nouveaux épandages sont fondés sur la règle de l'équilibre de la fertilisation phosphorée conformément à l'article 18 de l'arrêté du février 2005. Pour les élevages et autres épandages existants, à la première modification apportée par le demandeur entraînant un changement notable de l'installation (extension, restructuration...), la révision de l'arrêté préfectoral d'autorisation en application de l'article R.512-33 du code de l'environnement est fondée sur la règle de l'équilibre de la fertilisation phosphorée. L'arrêté peut accorder un délai de cinq ans pour la mise en conformité sous réserve de la mise en place à titre conservatoire de mesures compensatoires évitant tout risque de transfert.*

*La CLE entend rappeler l'importance de ces dispositions réglementaires tout en favorisant de nouvelles pratiques pour limiter les apports initiaux de fertilisants minéraux phosphorés et résorber les excédents en phosphore organique des exploitations agricoles.*

#### • Disposition 109

##### **Limiter les apports initiaux de fertilisants minéraux phosphorés aux cas agronomiquement justifiés**

L'emploi systématique d'apport initial de fertilisant minéral de croissance est une pratique à éviter, elle n'est acceptable que dans les cas agronomiquement justifiés. Les chambres d'agriculture et les

réseaux agricoles sont chargés de la mise en place de campagnes de sensibilisation et de formation des professionnels par rapport à l'impact des engrais starter sur les pollutions phosphorées.

#### • Disposition 110

##### **Accompagner la résorption des excédents en phosphore organique des exploitations agricoles dans les secteurs prioritaires phosphore**

Les programmes d'actions, définis en application de la disposition 108, intègrent un programme de sensibilisation et d'accompagnement individuel ou collectif auprès des exploitations présentant des excédents phosphorés significatifs afin d'apporter au cas par

cas des conseils et solutions techniques adaptés de résorption : diminution à la source par la voie alimentaire, compostage des fumiers ou lisiers pour exporter, extraction et transformation de la partie solide des lisiers de porcs, ...

## ORIENTATION 5

### GÉRER LES BOUES DES STATIONS D'ÉPURATION

*Durant certaines périodes de l'année, les épandages agricoles de boues d'épuration sont impossibles (en raison de cultures en place, de la portance du sol insuffisante ...) ou interdits (zones vulnérables). Or les boues sont produites en continu par les stations d'épuration et il est, par conséquent, indispensable de posséder un ouvrage de stockage spécifique et aménagé pour entreposer les boues entre deux périodes d'épandage qui peuvent être éloignées l'une de l'autre.*

#### • Disposition 111

##### **Prévoir des capacités de 10 mois de stockage des boues en cas d'épandage agricoles des boues dans les secteurs prioritaires phosphore**

La capacité des nouvelles stations d'épuration et celles en situation de renouvellement concernant le stockage des boues issues du traitement des eaux usées et destinées à l'épandage sur des terres agricoles doit être de 10 mois minimum.

Cette disposition est applicable aux ouvrages et activités relevant des rubriques n°2.1.1.0, 2.1.3.0 et 2.1.4.0 et situés dans les « secteurs prioritaires phosphore » [disposition 101].



#### **Message clef pour sensibiliser et former sur le phosphore**

**Il est nécessaire de limiter les transferts de phosphore vers le réseau hydrographique.**

**Les actions à mettre en valeur sont :**

- la reconnaissance sur le terrain du chemin de l'eau et des voies préférentielles des écoulements vers le réseau hydrographique ;
- les mécanismes de transfert du phosphore diffus vers les cours d'eau et les sources de transferts ponctuels ;
- la gestion et l'entretien adaptés des fossés ;
- la gestion différenciée des accotements de bords de route pour favoriser la régénération spontanée du bocage.

Les modalités de sensibilisation des différents publics sont détaillées au chapitre « La formation et la sensibilisation ».