

POLLUTION DE L'EAU LIÉE AUX ACTIVITÉS AGRICOLES



Actes de la journée technique du 27 février 2015
Alixan (26)

Avec le soutien de :



En partenariat avec :



Association Rivière Rhône Alpes > 7 rue Alphonse Terray > 38000 Grenoble

Tél. : 04 76 48 98 08 > Mél : arra@riviererrhonealpes.org > Site : www.riviererrhonealpes.org

AVANT-PROPOS

L'agriculture représente dans de nombreuses régions françaises et européennes une importante source de pollution de l'eau. Ainsi, le ministère de l'écologie a fait de la lutte contre les pollutions agricoles la première des 4 priorités redéfinies en juillet 2014 pour l'amélioration de la qualité de l'eau et le maintien de la biodiversité. Les actions de préventions doivent à présent être privilégiées par rapport aux traitements curatifs.

Les gestionnaires des milieux aquatiques sont souvent amenés à mettre en œuvre des actions de sensibilisation et d'accompagnement des agriculteurs. Or, la réglementation encadrant l'utilisation des produits phytosanitaires et des effluents d'élevage évolue constamment et les outils pour son application sont nombreux. Beaucoup de programmes sont engagés et malgré les difficultés pouvant être rencontrées, de plus en plus d'agriculteurs prennent conscience des enjeux et modifient leurs pratiques.

Les objectifs de cette journée qui a réuni 90 participants étaient de faire un rappel réglementaire et un point sur les outils mis à disposition dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC) et de la nouvelle réglementation, d'apporter des éléments de connaissance concernant les polluants et leurs modes de diffusion et enfin, de présenter des retours d'expérience de collectivités qui travaillent autour de la réduction de la quantité d'intrants au profit d'actions plus respectueuses des milieux aquatiques et de l'environnement en général.



SOMMAIRE

Les dispositifs réglementaires pour une réduction des intrants	3
Les réglementations « produits »	4
Les réglementations « activités »	5
Les politiques et réglementations	5
Obligations et incitations	4
Les outils à disposition	5
La Politique Agricole Commune (PAC)	8
Les fonds européens	8
Deux exemples d'actions du Programme de Développement Rural	8
Pour en savoir plus	9
De quels polluants parle-t-on ? Comment agissent-ils ?	9
La pollution	9
L'eau potable	10
Les pollutions d'origine agricole	11
Techniques agricoles	11
Les effluents d'élevage	12
La pollution liée aux phytosanitaires	13
Les principaux mécanismes de transferts	15
L'approche réservoir	16
La vulnérabilité des captages d'adduction d'eau potable	17
Le cas particulier de la vulnérabilité au ruissellement	18
Un outil pédagogique : la connaissance comme levier	18
Historique	18
La méthode de travail pour des analyses eau brute	20
Plan d'action agricole	22
Éléments de connaissance	23
Partenariat entre agriculteurs et gestionnaires de milieux aquatiques	23
Le contrat de rivière Chalaronne et les actions agricoles	23
MAET : Gouvernance et communication	24
Les MAEC	25
La lutte contre la pollution diffuse pour la protection d'un captage d'eau potable	26
Le captage du Golley	26
Le programme d'actions	27
Résultats des actions	27
Glossaire	28
Liste des participants	33

LES DISPOSITIFS RÉGLEMENTAIRES POUR UNE RÉDUCTION DES INTRANTS

Bernard GERMAIN – DRAAF Rhône-Alpes

Les activités agricoles sont soumises à un ensemble de textes réglementaires qui régissent l'utilisation des intrants dans un objectif de respect de l'environnement.

Les produits utilisés sont des engrais minéraux azotés et phosphorés, des effluents d'élevage (azote, phosphore, bactéries,...) et des produits phytosanitaires (cuivre, soufre, molécules de synthèse).

La réglementation est définie selon les types de **produits**, les types d'**activités** et les types de **milieux**.

Elle fixe des obligations, des interdictions et met en place des cadres incitatifs.

LES RÉGLEMENTATIONS

« PRODUITS »

La directive nitrate du 12 décembre 1991

Elle vise à protéger la qualité de l'eau en Europe en empêchant les nitrates d'origine agricole de polluer les eaux souterraines et de surface, et en encourageant l'utilisation des bonnes pratiques agricoles.

La directive «Nitrates» fait partie intégrante de la directive-cadre sur l'eau et est l'un des instruments clés dans la protection des eaux contre les pressions agricoles» (cf. site : <http://europa.eu/legislation>

Après le repérage des zones vulnérables, sont mis en œuvre des programmes d'action définissant des critères d'actions.

Les zonages nitrates couvrent aujourd'hui 50 à 60 % du territoire.

Deux textes régissent l'utilisation des produits phytosanitaires au niveau européen

Le règlement du 21 octobre 2009 sur les phytosanitaires

« Il établit les règles régissant l'autorisation des produits phytopharmaceutiques présentés sous leur forme commerciale ainsi que la mise sur le marché, l'utilisation et le contrôle de ceux-ci à l'intérieur de la Communauté. Ce règlement augmente le niveau de protection sanitaire et environnemental, contribue à une meilleure protection de la production agricole et élargit et consolide le marché unique des produits phytopharmaceutiques. » (cf. site : <http://europa.eu/legislation>).

La directive sur l'utilisation des phytosanitaires

Elle demande à ce que soient mises en œuvre un certain nombre d'actions autour de l'utilisation des pesticides, au niveau de chaque état.

La transcription en droit français se traduit depuis 2006 par une succession d'arrêtés de lois et d'ordonnances. La loi du 13 octobre 2014 dite d'avenir marque une évolution assez sensible parce qu'elle ouvre vers la mise en œuvre concrète de l'agro-écologie avec un

objectif de performances économiques, environnementales et sociales.

Le plan Écophyto de 2009, actualisé en 2015 avait pour objectif initial de faire baisser les volumes de produits phytosanitaires utilisés. Il supposait au départ que si les agriculteurs savaient, alors ils feraient. Son actualisation est orientée vers l'évolution des pratiques des agriculteurs.

LES RÉGLEMENTATIONS

« ACTIVITÉS »

Elles concernent les élevages et la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

LES POLITIQUES ET RÉGLEMENTATIONS

« Milieux récepteurs »

Elles concernent entre autres les zones vulnérables (ZV), les Zones d'Actions Renforcées (ZAR), le SDAGE Rhône Méditerranée (risque d'eutrophisation, phytosanitaires, captages dégradés), les périmètres de captages et les réserves naturelles.

OBLIGATIONS ET INCITATIONS

Les règlements « invisibles » en amont interdisent par exemple la commercialisation d'un produit spécifique.

Les obligations visibles concernent notamment les installations classées, les nitrates et les Zones Non Traitées (ZNT).

Les incitations, ce sont la Politique Agricole Commune (PAC, volet 1 et 2) et l'agro écologie avec la loi du 13 octobre 2014 en faveur de l'agriculture et de l'alimentation avec l'appui de Groupements d'Intérêts Économiques Environnementaux.

Évolution de la PAC

Le 1er volet de la PAC de 2005 à 2014 portait sur les Bonnes Conditions Environnementales (BCAE) avec un système d'éco-conditionnalité. C'est-à-dire que les agriculteurs percevant cette aide pouvaient être pénalisés financièrement en cas de non-respect des contraintes (bande tampon, diversité des assolements, maintien et gestion des prairies, etc.).

Avec le verdissement applicable dès 2015, le régime « punitif » de pénalités, évolue vers un régime incitatif. Si les agriculteurs participant sont vertueux dans les domaines de maintien des prairies et de présence de surfaces d'intérêt écologique concernant la diversité des assolements alors, ils pourront avoir une augmentation de leur subvention pouvant aller jusqu'à 30 %.

Selon le contexte territorial local, les gestionnaires des milieux aquatiques peuvent intervenir en appui aux agriculteurs souhaitant aller vers un changement de pratiques en vue d'une diminution des intrants. De nombreux outils, programmes et projets incitatifs sont aujourd'hui à la disposition des gestionnaires travaillant sur les problématiques agricoles.

LES OUTILS À DISPOSITION

Yannick BOISSIEUX – Syndicat des Rivières des Territoires de Chalaronne (01)

LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE (PAC)

La PAC a été instaurée par le traité de Rome en 1957 avec l'objectif de garantir l'autosuffisance alimentaire de la Communauté Européenne en réponse à l'augmentation de la production et l'apparition de déséquilibres (excédents sur les marchés, effets sur l'environnement).

Depuis le début des années 90, la PAC est en processus de réforme continue. Les objectifs actuels sont la compétitivité de l'agriculture, le respect de l'environnement, le maintien de la vitalité du monde rural et la réponse aux exigences des consommateurs (bien-être animal, qualité et sécurité des denrées alimentaires).

La mise en œuvre de la PAC s'articule concrètement autour de 2 piliers : le premier concerne les aides aux agriculteurs et aux Organisations Communes de Marché (OCM) et le second, le développement rural.

Le programme PAC 2014-2020 représente environ 40% du budget européen.

LES FONDS EUROPÉENS

3 grands types de fonds sont à distinguer : Les fonds structurels (FEDER) et les fonds d'investissement (FEADER et FEAMP).



Réduire les écarts de richesse et de développement entre les régions de l'Union européenne

Accompagner et harmoniser les mutations de l'espace rural

Développer la pêche et l'aquaculture tout en préservant la ressource et la biodiversité marine

Fonds européens structurels et d'investissement (FESI)

Fonds structurels

FEDER

FSE

15,5 Mds €

FEADER

11,4 Mds €

FEAMP

588 M €

- ▶ Le FEDER permet par exemple d'aider au développement de la couverture en très haut débit, développement de l'économie de proximité.
- ▶ Le FSE permet le soutien aux actions d'accompagnement à la création/reprise d'entreprises, soutien à la formation des demandeurs d'emploi tout au long de la vie.
- ▶ Le Fonds Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche (FEAMP) vient

en soutien aux investissements (sélectivité des pêches et aquaculture continentale), aide à la formation.

1. LE CADRAGE DU FEADER

La région est devenue, pour la nouvelle programmation, l'autorité de gestion en association avec les services de l'état qui gardent un rôle de cadrage.

Ainsi, le partenariat État-Région définit des orientations stratégiques, un cadre méthodologique et un cadre relatif à certaines mesures.

Chaque région définit un Programme de Développement Rural (PDR) qui cadre la plupart des mesures et définit la stratégie à cette échelle.

2. LE PDR DE LA RÉGION RHÔNE ALPES (PDR-RA)

Par rapport aux **enjeux** identifiés après **diagnostic** et déclinés en **objectifs**, le PDR définit les **besoins**, cible des **domaines prioritaires** auxquels correspondent un certain nombre de **mesures**.

Ainsi en région Rhône Alpes, les objectifs stratégiques sont :

- ▶ Satisfaire les besoins fondamentaux de l'agriculture,
- ▶ Assurer la viabilité économique de l'agriculture et de la sylviculture,
- ▶ Faire bénéficier les territoires de l'impact économique de l'agriculture et de la sylviculture,
- ▶ La maximisation des externalités positives sur les territoires a permis de cibler 6 domaines prioritaires.

DEUX EXEMPLES D' ACTIONS DU PDR-RA

Les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) et les projets Leader

Les 6 domaines prioritaires du PDR-RA

P1 : favoriser le transfert de connaissances et l'innovation dans les domaines de l'agriculture, de la foresterie et dans les zones rurales

P2 : renforcer la viabilité et la compétitivité des exploitations pour toutes les agricultures régionales et promouvoir les technologies agricoles innovantes et une gestion durable des forêts

P3 : promouvoir l'organisation des filières agricoles, incluant la transformation et le marketing des produits agricoles, le bien-être animal et la gestion des risques agricoles

P4 : restaurer, préserver et mettre en valeur les écosystèmes liés à l'agriculture et à la forêt

P5 : promouvoir l'efficacité des ressources utilisées et soutenir l'évolution vers une économie sobre en carbone et une économie qui s'adapte au changement climatique dans les secteurs de l'agriculture, de l'alimentation et de la foresterie

P6 : promouvoir l'inclusion sociale, la réduction de la pauvreté et le développement économique dans les zones

1. LES MAEC

Outils majeur du second pilier de la PAC, ce sont des contrats de 5 ans destinés aux agriculteurs volontaires. Le principe est la mise en œuvre d'une pratique répondant à un enjeu en échange d'une rémunération annuelle.

Les objectifs sont le maintien des pratiques favorables (menacées de disparition) sources d'aménités environnementales (*déf: tout aspect de l'environnement agréable ou appréciable pour l'homme dans un lieu ou site en particulier*) et l'accompagnement du changement vers des pratiques préservant l'environnement.

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Am%C3%A9nit%C3%A9_environmentale

Trois Zones d'Actions Prioritaire (ZAP) ont été identifiées, selon les enjeux de préservation de la qualité des eaux et de la biodiversité et par rapport à des spécificités régionales des systèmes herbagers dont le maintien concourt à la préservation de la biodiversité et des paysages.

Les MAEC vont être mises en œuvre dans le cadre d'un Projet Agro-Environnemental et Climatique. Les structures porteuses d'une candidature doivent avoir défini un projet de territoire à double dimension, agricole et environnementale. Ces mesures seront portées par un opérateur, mises en œuvre par un animateur co-construites et pilotées en partenariat avec les acteurs du territoire.

Le projet doit comporter un diagnostic des enjeux environnementaux et agricoles du territoire, un plan d'actions, les objectifs et moyens financiers du PAEC et les modalités de poursuites des objectifs territoriaux au terme du plan d'action.

Les contrats MAEC seront financés à 75% par le FEADER. Les 25% restant seront assurés par un co-financier (Région, département, agence de l'eau, etc.) en fonction des enjeux et des MAEC proposées.

2. LES PROJETS LEADER

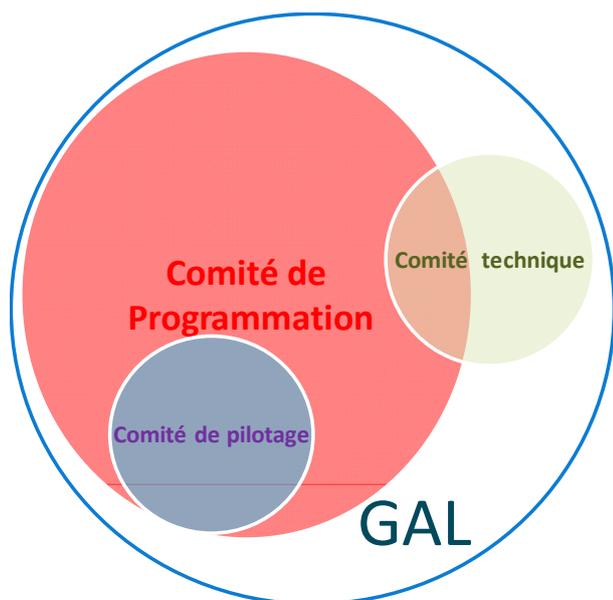
C'est un dispositif multi-thématiques portant sur l'agriculture, l'agro-environnement, la foresterie et le développement rural.

Le LEADER doit répondre à une dynamique locale de développement avec un partenariat public-privé. Il doit être le lieu de la mise en œuvre de projets de coopération, véritable laboratoire d'idées avec une approche ascendante et multisectorielle.

Les LEADER seront mis en œuvre sur un territoire de projet déjà en activité ou en phase de préfiguration (contrat de développement, Parc Naturel Régional). Les appels à candidature ont eu lieu courant 2014.

Le programme d'actions doit être construit autour des enjeux du changement de pratiques, de préservation des ressources, de la vitalité sociale des territoires ruraux, de la territorialisation des économies rurales, de l'adaptation au changement climatique et enfin, de la stratégie alimentaire de territoire.

La gouvernance de ces programmes est prévue autour d'un **Groupe d'Action Local (GAL)**, constitué d'un **comité de programmation** qui délibère sur la conformité d'un projet aux exigences Leader et à la stratégie du territoire et décide de l'attribution de la subvention (50% des membres présents lors des votes doivent être des acteurs privés), d'un **comité technique** et d'un **comité de pilotage** (cf. schéma ci-dessous).



Source : PPT Y.Boissieux - Journée ARRA 23 février 2015

Le programme d'actions LEADER est construit sous forme de fiches actions.

Le taux moyen de financement du FEADER est de + ou - 60% selon les fiches actions et les règles européennes.

Les actions pouvant être mises en place sont par exemple : le développement d'une offre écotouristique, le soutien et la pérennisation de certaines filières agricoles.

POUR EN SAVOIR PLUS

Le site du [FEADER](#) Rhône Alpes indique l'ensemble du cadrage des dispositifs MAEC

Pour en savoir plus sur le terme « Climatique » du sigle MAEC vous pouvez consulter [ici](#) la présentation d'Éric GIRY (chambre d'agriculture) « Comment les politiques agricoles intègrent-elles la question du changement climatique ? » Séminaire APCA – 19 novembre 2014.

DE QUELS POLLUANTS PARLE-T-ON ?

COMMENT AGISSENT – ILS ?

Armelle DELOME – Maison Familiale Rurale, Domaine de la Saulsaie (01)

L'objet de cette présentation est un état des connaissances des polluants d'origine agricole (type, source, devenir), de comprendre quels sont leurs impacts sur l'eau et la santé. Quelles sont les précautions à prendre et les préconisations à donner ? Et enfin, existe-t-il des alternatives à leur utilisation ?

tibles de porter atteinte à la santé humaine ou à la qualité des écosystèmes aquatiques ou des écosystèmes terrestres, qui entraînent des détériorations aux biens matériels, une détérioration ou une entrave à l'agrément de l'environnement ou à d'autres utilisations légitimes de ce dernier : Directive Européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000.

LA POLLUTION

C'est l'introduction directe ou indirecte, par suite de l'activité humaine, de substances ou de chaleur dans l'air, l'eau ou le sol, suscep-



1. LES DIFFÉRENTS TYPES DE POLLUANTS

Matières* organiques	Naturellement émises par les végétaux et animaux, elles peuvent également être déversées par des élevages ou des industries, entraînant une asphyxie du milieu par manque oxygène.
Azote*	Provient principalement du lessivage des engrais et effluents d'élevage dans les zones agricoles mais aussi des eaux usées domestiques, des effluents industriels (agro-alimentaires, papeteries...). Présent sous forme organique ou ammoniacale (NH_4^+) dans les effluents, il se transforme en nitrate (NO_3^-) dans le milieu naturel. Ajouté au déséquilibre des écosystèmes aquatiques, les nitrates sont fortement soupçonnés d'avoir des effets cancérigènes sur les organes digestifs de l'homme.
Phosphore*	Il provient des eaux usées domestiques, des effluents industriels et de l'érosion des sols. Encore plus que l'azote, le phosphore menace les milieux aquatiques continentaux d'eutrophisation. Bien qu'il ne représente pas de risque direct pour la santé humaine, les résidus organiques peuvent s'associer à du chlore dans les réseaux de distribution pour former des composés organo-chlorés qui sont eux cancérigènes.
Les métaux lourds	Ils sont contenus dans les effluents de certaines industries (métallurgie, traitement de surface, automobile, industrie du chlore, plasturgie...). Même pour des concentrations très faibles, de l'ordre de quelques dizaines de $\mu\text{g.l}^{-1}$, ils présentent des risques cancérigènes, tératogènes (malformation du fœtus), d'atteinte du système nerveux ou respiratoire. Ils s'accumulent dans la chaîne alimentaire en étant stockés dans les organismes qui les ingèrent (bioaccumulation).

Les hydrocarbures	Ils sont contenus dans certains effluents industriels et produits par le lessivage des sols urbains, des routes, par les fuites de stockages ou lors d'accidents. Ils sont toxiques à très faible concentration pour la santé humaine (cancérogènes et tératogènes) et dégradent les écosystèmes aquatiques.
Les produits Phytosanitaires ou pesticides*	Ce sont les désherbants, insecticides et fongicides. Ils sont composés de molécules fortement actives sur les organismes. Surtout utilisés en agriculture mais aussi pour le désherbage des voiries, le traitement des espaces verts et les jardins d'amateurs. Les risques sur la santé et les milieux naturels sont importants, beaucoup de ces produits sont cancérogènes ou peuvent générer des perturbations digestives, respiratoires, endocriniennes ou nerveuses, des malformations génitales, une baisse de la fertilité et des problèmes immunitaires.

* en rouge les pollutions issues des activités agricoles.

2. LES INDICATEURS

Il existe différents indicateurs pour qualifier et quantifier la pollution d'un cours d'eau :

- ▶ Le Système d'Évaluation de la Qualité (SEQ) des **eaux superficielles** définit 5 classes de qualité par un code couleur du bleu (très bonne qualité) au rouge (très mauvaise qualité).
- ▶ L'indice Biologique Global Normalisé (IBGN) évalue la tendance d'évolution de la qualité des eaux à travers l'analyse de la macrofaune d'invertébrés benthiques. Le calcul de l'IBGN est effectué à partir de la variété taxonomique de l'échantillon prélevé rapportée au paramètre de la classe faunistique indicatrice (calculé à partir du nombre d'individus d'une même espèce présents sur le site étudié).

Une classe bio-indicatrice d'une bonne qualité des eaux aura un paramètre faible < à 5 et inversement pour les classes indicatrices d'eau polluée.

La note obtenue se situe entre 1 (très polluée) et 20 (pas du tout polluée).

L'EAU POTABLE

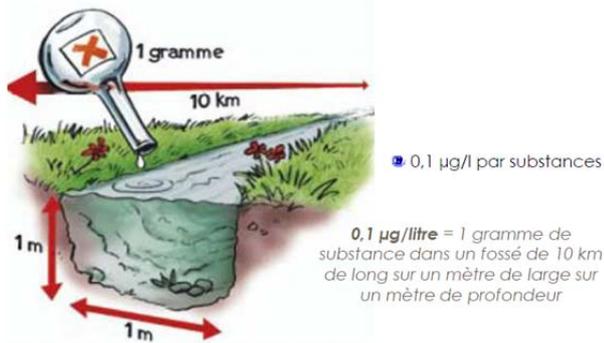
L'eau potable est définie par son usage de boisson. Des normes sont établies en fonction de la nocivité liée à une consommation quotidienne et sur le temps long. L'OMS établit des valeurs guides adaptées pour chaque pays. Pour l'Europe, les normes sont fixées par la commission européenne pour 63 paramètres.

Le cas particulier de la concentration en pesticides de l'eau potable

Pour chaque matière active: le seuil de concentration de 0,1µg par litre ne doit pas être dépassé. Pour l'ensemble des pesticides retrouvés: la somme des concentrations ne doit pas dépasser 0,5µg/L.

0,1µg = 0,0000001g

Source : Fredon



A partir du moment où vous utilisez plus d'un gramme de produit phytosanitaire, vous pouvez être responsable d'une telle pollution !

LES POLLUTIONS D'ORIGINES

AGRICOLES

Les intrants utilisés par les agriculteurs pour augmenter leurs rendements et les effluents d'élevage sont des sources de pollution des eaux lorsque la capacité de prélèvement des végétaux et d'épuration naturelle des sols est dépassée.

Les phénomènes en cause sont le lessivage et l'érosion des parcelles cultivées et la non-étanchéité des bâtiments d'élevage.

► **Le phosphore** provient des effluents d'élevage et des engrais de synthèse. Il est entraîné vers les cours d'eau par ruissellement.

Les pollutions phosphorées d'origine agricole se concentrent en zone d'élevage intensif.

► **L'azote** est naturellement présent dans le sol sous forme organique. **Les nitrates** correspondent à une partie de l'azote qui avec le temps se minéralise sous forme lessivable. Les apports organiques de fertilisants ajoutent de l'azote qui n'est pas toujours utilisé en totalité par la végétation. Le milieu est alors contaminé.

Les nitrates étant très solubles, l'azote migre par voie souterraine. Une trop forte concentration d'azote est donc source des pollutions des eaux superficielles et des eaux souterraines.

Les effets de la pollution phosphorique et azotée

L'azote et le phosphore sont responsables de l'eutrophisation des cours d'eau. Leur excès entraîne un développement de phytoplancton responsable de la turbidité de l'eau puis de la chute des diatomées et chlorophycées. Le plancton vient à manquer de nourriture, suivis des poissons.

À cause de la consommation d'oxygène dissous par la décomposition des végétaux il y a une hausse de la mortalité des espèces et une baisse de la diversité.

TECHNIQUES AGRICOLES

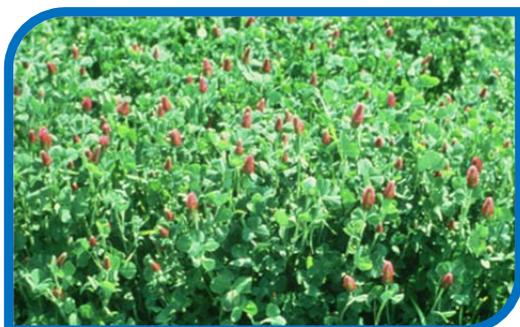
Vers la réduction des impacts de l'agriculture

Pour influencer sur les risques de pollution il convient de réduire le ruissellement en agissant sur la structure du sol, de limiter l'écoulement rapide de l'eau sur les parcelles et de limiter les transferts des polluants vers les cours d'eau.

Plusieurs solutions visant à répondre à ces objectifs sont proposées aux agriculteurs qui souhaitent aller vers une agriculture moins polluante :

► **Les couverts végétaux en inter-culture** ou Cultures Inter Annuelles pièges à Nitrates (CIPAN). Ils permettent de ne pas laisser la terre nue pendant les périodes automnales et hivernales. Ils permettent de **réduire le ruissellement** en facilitant la pénétration de l'eau dans le sol ils **évitent**

l'érosion du sol grâce aux racines qui maintiennent la terre en place et enfin, la végétation d'inter-culture pompe les excès d'azote.



Source : A. Delome

- ▶ **Le non-labour** permet de conserver la structure du sol limitant l'érosion et le tassement de la terre, il respecte les différents horizons du sol et la vie microbienne favorable à la transformation de l'humus en matière organique et de la matière organique en éléments nutritifs pour les plantes.



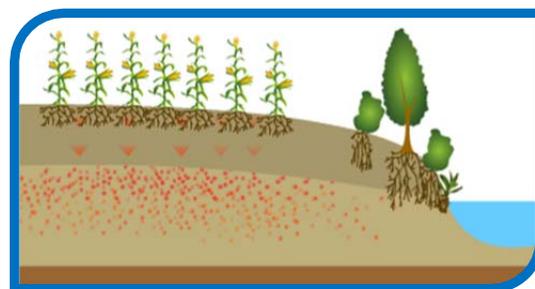
Source : A. Delome

- ▶ **La création de bandes enherbées le long des cours d'eau** a un effet direct sur le ruissellement. Elles permettent à l'eau de mieux pénétrer dans les sols et facilite la sédimentation des particules de sol érodées.



Source : A. Delome

- ▶ **L'implantation de haies perpendiculaires à la pente** freine le ruissellement de l'eau et limite l'érosion en aidant la sédimentation des particules de sol érodées.



Source : A. Delome

- ▶ La barrière végétale forme une zone tampon entre la parcelle cultivée et le cours d'eau.
- ▶ **Le contourning** est une technique peu utilisée en France qui consiste à créer des sillons parallèles aux courbes de niveau pour limiter l'érosion.



Source : A. Delome

LES EFFLUENTS D'ÉLEVAGE

Parce qu'ils sont très riches en azote, les effluents d'élevage sont soumis à une réglementation forte. Leur stockage doit répondre à certaines règles.

Toute exploitation d'au moins un bâtiment d'élevage, situé en zone vulnérable est soumis à des prescriptions. Tous les animaux et toutes les terres de l'exploitation qu'ils soient situés ou non en zone vulnérable sont pris en compte.

Les ouvrages de stockage doivent être étanches, leur gestion et leur entretien doivent permettre de maîtriser tout écoulement dans le milieu. Toutes les eaux de nettoyage nécessaires à l'entretien des bâtiments (et annexes) doivent être collectées par un réseau étanche et dirigées vers les installations de stockage ou de traitement des eaux résiduaires.

Les bâtiments de stockage des effluents d'élevage doivent pouvoir contenir à minima la production correspondant à la durée des périodes d'interdiction d'épandage.

Ils doivent aussi tenir compte des risques supplémentaires liés aux conditions climatiques.

Il est possible de stocker certains effluents d'élevage tels que les fumiers compacts pailleux non susceptibles d'écoulements et selon un certain nombre de conditions particulières ;

- ▶ À l'issue d'un stockage de 2 mois.
- ▶ Lors du dépôt au champ, le fumier doit tenir naturellement en tas, sans produire de lixiviat. Les mélanges avec des produits différents n'ayant pas les mêmes caractéristiques sont interdits.

- ▶ Le volume du dépôt doit être adapté à la fertilisation des parcelles réceptrices
- ▶ Le tas doit être constitué de façon continue pour disposer d'un produit homogène et limiter les infiltrations d'eau.
- ▶ Le stockage est interdit dans les zones où l'épandage est interdit, dans les zones inondables ou d'infiltration préférentielles (failles, etc.)
- ▶ La durée maximale de stockage est de 10 mois
- ▶ Un retour du stockage sur la même parcelle est possible au bout de 3 ans.

D'autre part, toute personne exploitant plus de 3 hectares en zone vulnérable est tenue de réaliser chaque année au moins une analyse de sol. Ces analyses ont pour avantage d'alimenter les réseaux de référence techniques, elles doivent être tenues à disposition des services de contrôle.

Chaque exploitant est tenu de connaître le contenu en azote des fertilisants épandus et de l'eau apportée en irrigation. Si ces fertilisants proviennent de l'extérieur de l'exploitation, le fournisseur doit indiquer le contenu en azote et le type du fertilisant. Ces données doivent également être visibles en cas de contrôle.

Pour une gestion facilitée de la fertilisation azotée, les agriculteurs doivent tenir un plan de fumure et un cahier d'enregistrement (tenu à jour) pour chaque îlot cultural exploité en zone vulnérable, qu'il reçoive ou non des fertilisants azotés.

Ces deux documents doivent être conservés sur 5 campagnes successives.

LA POLLUTION LIÉE AUX PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Elles peuvent être **ponctuelles** ou **diffuses** et impactent la plupart du temps les eaux superficielles. Les phénomènes de transfert en jeu sont **le ruissellement**, **le drainage** et **le lessivage**.

Il est très difficile d'identifier les sources précises et de quantifier les pollutions.

Les facteurs aggravant de ces pollutions sont la proximité de point d'eau, de fossés, la topographie de la zone à traiter, son orientation, sa pédologie et les conditions climatiques en vigueur au moment du traitement.

Plusieurs solutions sont envisageables pour limiter les transferts par ruissellement :

1. PAR L'ENTRETIEN DU SOL

En entretenant ou en accroissant la rugosité de la surface du sol lors des périodes à risques pour favoriser l'infiltration de l'eau.

En limiter la sensibilité à l'érosion dans les zones les plus menacées.

Il est aussi possible de diminuer les surfaces tassées et donc les zones de concentration du ruissellement.

Pour limiter les risques de décapage et de ravinement et donc éviter de fragiliser les sols dans les zones à fortes pluies en Binant en amont et en aval des pentes.

Enfin, afin d'éviter les tassements en fond de labour ou la formation de lissage à différentes profondeurs de l'horizon, il convient de différer les interventions si le sol est trop humide.

2. PAR DES TECHNIQUES VÉGÉTALES

Les tournières (ce sont les bords de champs) fonctionnent comme des zones tampons qui permettent d'intercepter les écoulements de surface et ainsi de retenir les eaux de ruissellement chargées en produits phytosanitaires et en particules terreuses. Leur enherbement permet de limiter le transfert de polluants.

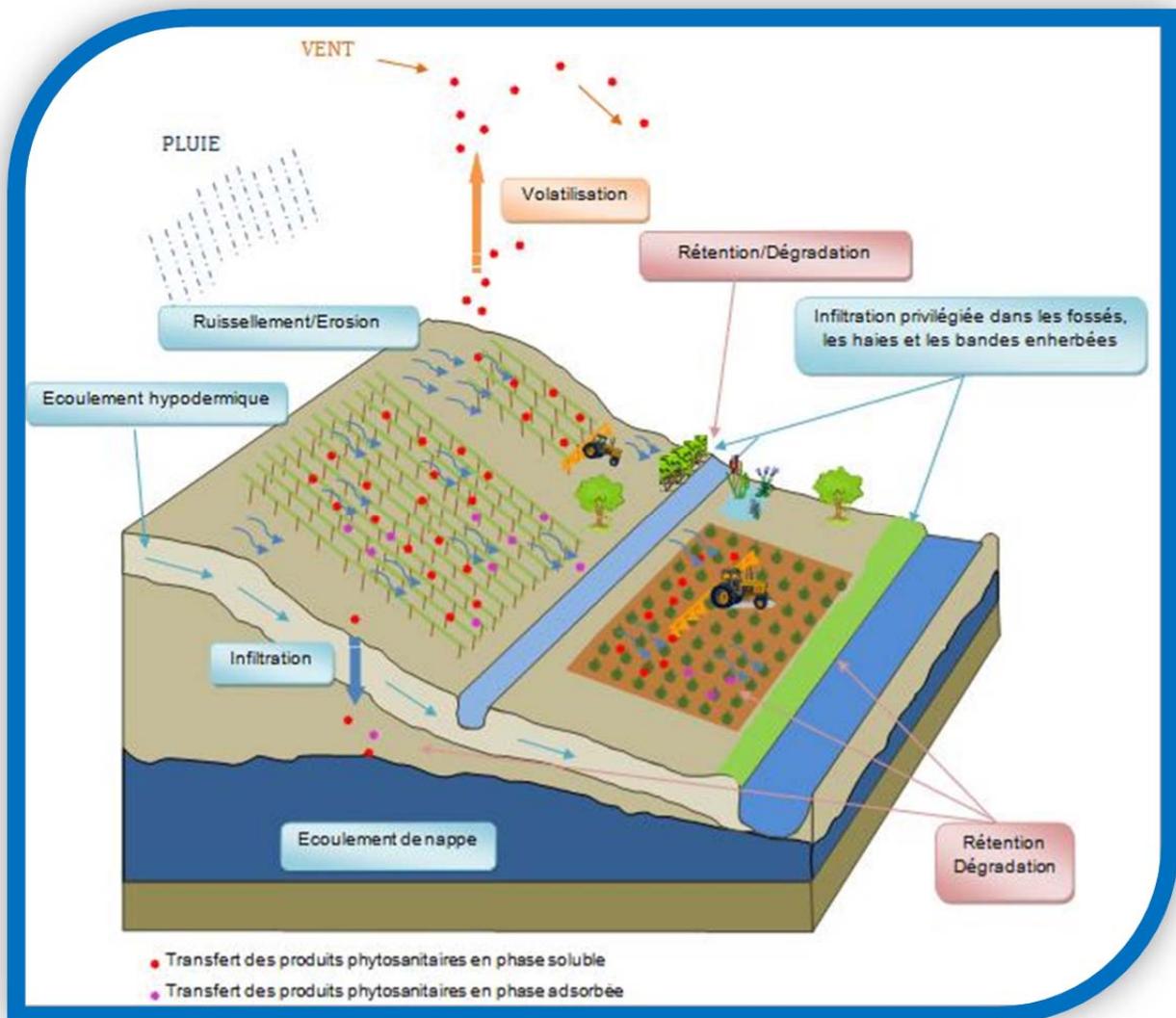
La création de bandes enherbées et de zones boisées perpendiculaires à la pente permet d'orienter le ruissellement des eaux vers des petites zones tampons existantes dans le bassin versant (bois, prairies).

Certain produits phytosanitaires sont plus sensibles que d'autres au pH et/ou à la dureté de l'eau. Afin d'assurer la stabilité des produits le pH de l'eau peut être corrigé après analyses.

LES MÉCANISMES DE TRANSFERT DE POLLUANTS

Florian BARRAU – Bureau d'étude ICEA

LES PRINCIPAUX MÉCANISMES



La vulnérabilité d'un bassin versant dépend de la topographie, des caractéristiques du sol et des réservoirs hydrogéologiques, des conditions hydrologiques et des relations de l'ensemble.

Le schéma ci-dessus décrit les principaux mécanismes de transfert de polluants depuis

les sols agricoles vers les nappes d'eaux souterraines et les cours d'eaux.

L'exemple de la protection des captages d'eau potable a permis la mise en place de méthodes de caractérisation de la vulnérabilité des bassins versant vis-à-vis des pollutions diffuses.

ICEA, sur la base des méthodes préconisées par le BRGM, a développé une approche complète pour caractériser la vulnérabilité des captages d'eaux potables face aux mécanismes de transfert des polluants depuis les sols cultivés.

Cette méthode s'applique sur un ou plusieurs bassins versants en choisissant une cible (ex : captage d'eau potable)

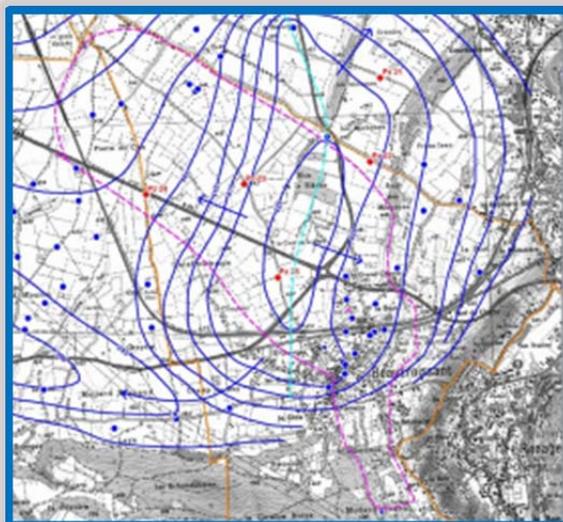
Cette méthodologie transposable et reproductible s'appuie sur 4 phases :

- ▶ 1. L'étude du fonctionnement des nappes d'eaux et des échanges avec les eaux superficielles sur le bassin versant donné – ICEA préconise pour cela une méthode interne : « l'approche réservoir » présentée ci-dessous.
- ▶ 2. La réalisation d'une cartographie pédologique précise (sondages à la tarière) et l'étude des sols du bassin versant.
- ▶ 3. La cartographie interprétée de la vulnérabilité : au ruissellement, à l'infiltration, au lessivage des sols de la zone non saturée (perméabilité et épaisseur de la zone entre le sol et la nappe) et de la zone saturée (caractéristiques hydrodynamiques des réservoirs hydrogéologiques).
- ▶ 4. La cartographie de la vulnérabilité totale d'un bassin versant aux polluants d'origine agricoles (vulnérabilité des sols + vulnérabilité des réservoirs hydrogéologiques).

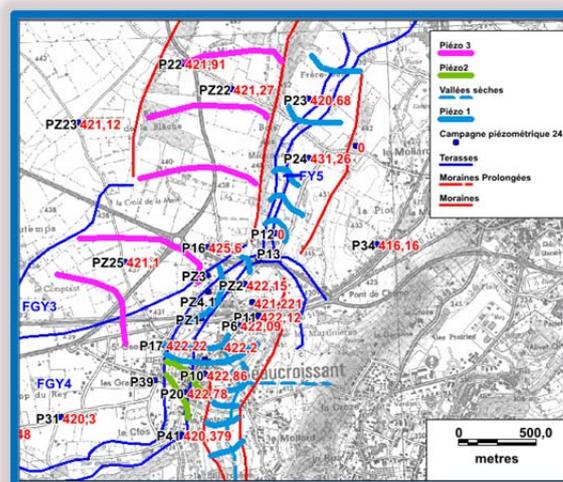
L'APPROCHE RÉSERVOIR

Concernant le fonctionnement des réservoirs hydrogéologiques, ICEA propose sa propre méthode dite « approche réservoir ».

Il s'agit d'acquérir une connaissance approfondie des réservoirs hydrogéologiques, de leurs milieux de dépôts, de leurs déformations structurales et de leurs caractéristiques pour appréhender les écoulements des nappes qu'ils contiennent et leurs relations avec les eaux superficielles.



Sans approche réservoir

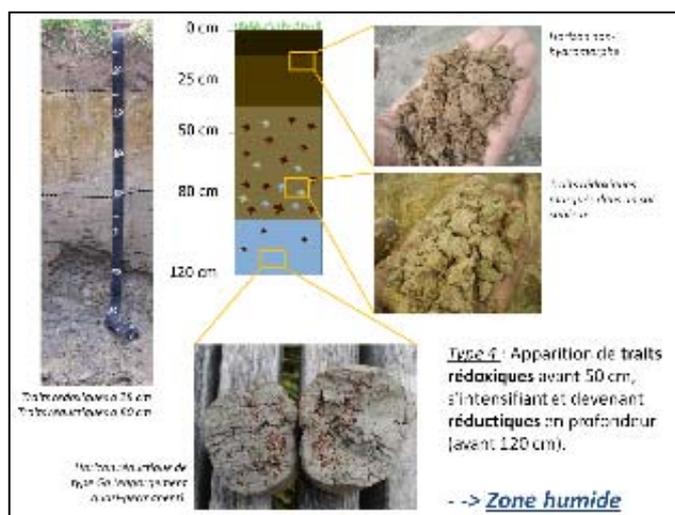


Avec approche réservoir

Selon sa méthodologie, le bureau d'étude ICEA définit dans un premier temps les réservoirs de la zone considérée puis prend ensuite en compte la piézométrie qui permet de mesurer la profondeur de la surface de la nappe et de connaître l'état quantitatif de la ressource en eau.

LA CARTOGRAPHIE PÉDOLOGIQUE

La réalisation d'une cartographie pédologique (par sondages) permet de recomposer des unités de sols. C'est l'interprétation de la carte des sols qui permet de renseigner les paramètres nécessaires dans la définition de la vulnérabilité, tel que la réserve utile des sols (croisement entre la profondeur et la texture) qui renseigne sur le risque de lessivage, la battance des sols (qui conditionne le ruissellement) ou encore l'engorgement qui permet de mettre en évidence des nappes perchées ou des remontées de nappes.



Exemple de description de l'hydromorphie

LA VULNÉRABILITÉ DES CAPTAGES D'ADUCTION D'EAU POTABLE

Aux pollutions diffuses agricoles

Une fois ces étapes terminées, il s'agit de définir la **vulnérabilité** du bassin versant.

Pour cela, ICEA a développé sa formule de vulnérabilité : **S + R/I + Hzns + Kzns + Kzs**

Où **S** = lessivage, **R/I** = ruissellement et Infiltration, **Hzns** = Hauteur de la zone non saturée, **Kzns** = perméabilité de la zone non saturée, **Kzs** = perméabilité de la zone saturée

LE CAS PARTICULIER DE LA VULNÉRABILITÉ AU RUISSELLEMENT

Le ruissellement est responsable de l'érosion des terres agricoles, il représente un facteur d'aggravation de la pollution d'origine agricole. Pour définir le niveau de risque, ICEA couple plusieurs indicateurs : l'occupation des sols (par type, plus un sol est imperméabilisé et plus il est sensible au ruissellement), les pentes, le niveau de battance (croûte de surface formée sous l'action de la pluie responsable de l'imperméabilisation d'une terre agricole) et enfin l'érodibilité (*sensibilité d'un sol à l'arrachement et au transport des particules qui le composent sous l'action de l'écoulement* (Le Bissonais et al., 2005))



Crédit photo : ICEA

UN OUTIL PÉDAGOGIQUE : LA CONNAISSANCE

COMME LEVIER

Le suivi d'eaux brutes

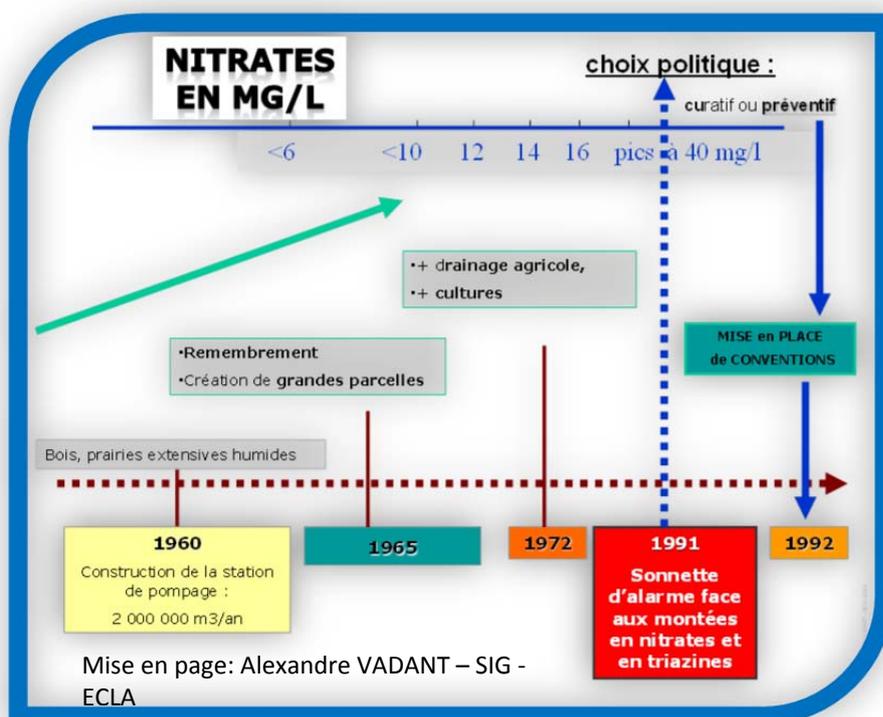
Christine COMBE – Ville de Lons le Saunier (39)

HISTORIQUE

La station de pompage dessert 25 000 habitants (Lons le Saunier et environs). En régie directe, 1 800 000 m³ sont prélevés par an en moyenne.

En 1991 face à une importante pollution en nitrates et triazines, la sonnette d'alarme est tirée. Mais il faudra attendre 2010, pour qu'une Déclaration d'Utilité Publique (DPU) soit prise et pour mettre en œuvre un plan d'actions sur le bassin versant (parce que le captage a été retenu captage grenelle), avec des analyses annuelles d'eaux brutes renforcées.

Ainsi, la ville de Lons a mis en place des programmes d'actions permettant d'établir une relation entre différents acteurs du territoire (agriculteurs, élus des communes, agents techniques des zones humides, des SPANC, etc.). Actuellement 11 stations sont



dispersées sur l'ensemble du bassin versant concerné par le captage Grenelle et une station (eau brute souterraine ou eau potable) a été ajoutée en 2014.

LA MÉTHODE DE TRAVAIL

Pour des analyses eaux brutes

4 campagnes par an ont été réalisées (pour 2011-2012 et 2013-2014) après une pluie d'au moins 10 mm et après traitement par des agriculteurs. La première année 418 pesticides ont été recherchés. L'année suivante 426 avec un seuil de détection plus bas.

Les premiers résultats ont montré que les **sources étaient impactées**.

Au mois de juin, toutes les rivières du bassin étaient polluées.

Pour les nitrates, c'est au mois d'octobre que leur concentration est la plus importante.

À partir de ces résultats, des zones sensibles

ont été repérées, révélant l'efficacité des couverts hivernaux pour piéger les excès de nitrates.

La ville de Lons le Saunier, dans le cadre de la mise en place des MAET, a négocié avec le partenaire chargé du suivi de ces mesures (la Chambre d'agriculture du Jura) afin de disposer des fiches individuelles. Celles-ci ont permis de connaître la nature des produits, la fréquence d'utilisation et la période de traitement.

Ainsi il a été possible de constater que parmi les 23 fongicides utilisés pour le traitement des vignes, 2 molécules avaient été détectées dans les analyses et que 7 molécules utilisées par les viticulteurs n'avaient jusqu'alors pas été recherchées !

Station	21/10/2011	22/03/2012	05/06/2012	30/08/2012	Rivière
4	0.073	0	0.636	0.157	Seillelte
10	0.049	0	0.694	0.642	
11 (en sortie du périmètre)	0.184	0.083	1.803	0.506	
2	0.227	0.38	1.021	0.533	Sedan
5	0.26	0.125	1.888	0.246	
9	1.072	0.119	2.204	1.282	
1	0.174	0.383	3.356	0.205	Madeleine
6	0	0.061	1.553	0.157	
8	0.231	0.105	2.79	0.212	
3	0.38	0.198 + 3.16*	1.935	0.996	Mouraches
7	1.206	0.374	3.111	0.999	

Station	21/10/2011	22/03/2012	05/06/2012	30/08/2012	Rivière
4	13,4	7	9,4	9,3	Seillelte
10	13,8	8,3	7,7	8,1	
11	15,8	7,3	12,4	9,1	
2	9,5	9,2	8,4	7,5	Sedan
5	19,3	8,3	9,5	8,4	
9	21,9	9,9	17,2	8,6	
1	32,3	20,5	24,2	29,2	Madeleine
1bis (source)		20,5	25	29,9	
1ter (sous lagune)		1,1	10,2	16,8	
6	12,6	6	9	10,6	
8	14,7	6,4	10,1	9,3	Mouraches
3	3,7	3,7	6,3	4,4	
7	17,3	6,3	10,2	11,5	

Concentration Totale en matière active (en µg/L), par station et par année

Les résultats des analyses effectuées dans les rivières (cf. tableau ci contre) montrent que les herbicides sont largement responsables de la pollution avec une augmentation significative entre la première et la deuxième campagne.

	2011-2012	2013-2014
Nombre de Pesticides analysées par échantillon	418	426
Nombre d'échantillons : 11 stations x 4 campagnes	44	44 + 12 ^e station x 3
Nombre de pesticides détectés	37 sur 418	60 sur 426
Nombre de détections sur les 11 stations sur un an	181	232
Nombre de détections supérieures à 0,1 microgr /L	86 sur 181 soit 47%	..
Nombre de Matières actives utilisées en agriculture et viticulture (relevé non exhaustif par enquête)	95	...
Dont herbicides	51% (48 substances)	...
Dont matières actives utilisées en agriculture viticulture non connues et non ciblées dans les 418	18 sur 95 soit 19%	...
Dont matières actives utilisées en agriculture viticulture détectées en eaux brutes superficielles	18 (1 sur 5) dont 15 herbicides	...
Matières actives utilisées en espaces verts des 16 communes (relevé non exhaustif par enquête)	11 dont 9 herbicides	..
Dont matières actives utilisées en communes et détectées en eaux brutes superficielles	3 dont 3 herbicides	..

Ces analyses d'eau ont révélé la présence d'atrazine et de désherbants sur plus de la moitié des 12 stations ayant fait l'objet de prélèvements.

De plus, il est permis de mettre en évidence un lien très fort entre eaux brutes superficielles (rivières) et eaux brutes souterraines (eau potable).

Ces données sont de précieux outils de communication entre la ville de Lons et les acteurs utilisant des produits phytosanitaires, à conditions que les critères et les objectifs de cette réflexion aient été bien définis.

Ainsi, les éléments de communication doivent être compréhensibles pour toutes les personnes faisant usages de pesticides (agriculteurs, agents des espaces verts, habitants).

Les résultats doivent permettre de mesurer : le risque du produit pour la santé humaine et pour l'environnement et de donner des conseils agronomiques pour avancer vers une culture sans pesticides.

Quant aux données recueillies, elles doivent être faciles à collecter puis à traiter.

Les programmes qui ont pour but la réduction des pesticides tels que les Mesures Agro Environnementales Territorialisées et aujourd'hui climatiques (MAET – MAEC) ainsi que les Indicateurs de Fréquence de traitements (IFT) permettent d'avoir des données qui favorisent l'échange avec les exploitants. Cependant, elles présentent des limites. L'IFT ne prend en compte ni les produits coformulants* ni les doses et les différentes matières actives dans un même produit, ni les traitements de semence, ni la Zone Non Traitée, ni le coût économique, ni la cible du produit, ni les approches culturelles distinctes. Enfin, il conforte dans l'usage de ces produits, en faisant abstraction de l'approche globale du « sans »...

Lien vers le glossaire de l'observatoire des pesticides : <http://observatoire-pesticides.gouv.fr/index.php?pageid=735>

PLAN D'ACTION AGRICOLE

Grâce à cette démarche, la ville de Lons a mis en place un plan d'action agricole qui vise à terme l'agriculture biologique.

Les 3 phases du plan d'action :

1. obtention de données et d'informations grâce aux exploitations engagées dans des MAET.
2. Ce que la ville a appelé « culture de conservation » : elle consiste à la mise en avant du développement de l'agronomie avant la chimie, pour aller vers la destruction mécanique des couverts, davantage de rotations culturales, en passant par la sensibilisation des agriculteurs au travail du sol, à l'association des cultures et à l'usage de la couverture permanente.
3. L'aboutissement de la réflexion est l'agriculture biologique.

Aujourd'hui, sur le bassin versant, un certain nombre d'agriculteurs se sont lancés dans l'aventure et montrent une réelle volonté d'aller vers davantage d'agronomie, afin d'essayer de comprendre et de découvrir ce qui existe.

La ville finance le suivi technique d'essais (en bio et en conventionnel) qui permettent aux agriculteurs volontaires de tenter une expérience et d'échanger sur les résultats. Les photos ci-dessous illustrent quelques exemples.



ESSAIS audacieux de semis de blé à la volée !! (septembre 2013) dans du soja. Soja non récolté et blé démarré.



Suite : soja récolté, blé démarré et pas de d'épandage de désherbant d'automne.

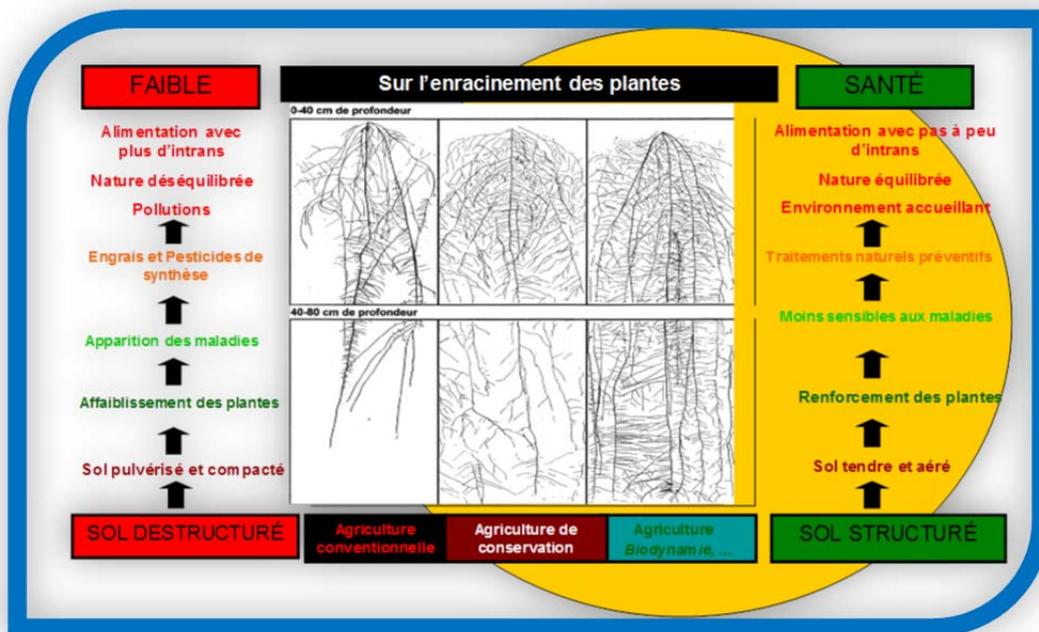


ESSAIS d'enherbement de flores variées entre des rangs de vigne conduites en bio. L'objectif est de fortifier le sol DONC de fortifier la vigne sans aucun apport chimique.

ELÉMENTS DE CONNAISSANCE

La Lutte contre les pollutions diffuses agricoles est un gage de préservation de la structure et de la fertilité naturelle du sol avec un impact direct sur le développement racinaire de la végétation. Le constat est sans

équivoque, le développement racinaire (cf. schéma ci-dessous) est beaucoup plus important pour une plante de traitement biologique en opposition à l'agriculture conventionnelle.



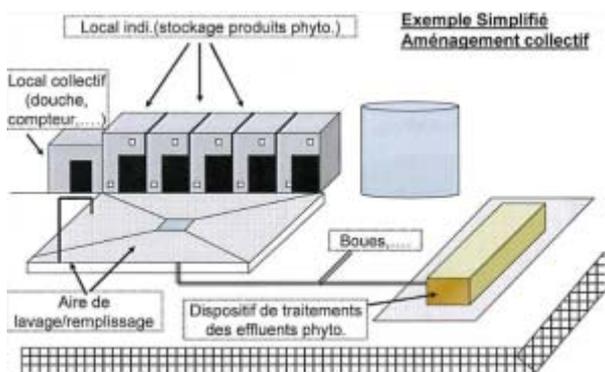
PARTENARIAT ENTRE AGRICULTEURS ET GESTIONNAIRES DE MILIEUX AQUATIQUES

Yannick **BOISSIEUX** – Syndicat des Rivières des Territoires de Chalaronne (01)

LE CONTRAT DE RIVIÈRE CHALARONNE ET LES ACTIONS AGRICOLES

Le contrat de rivière de la Chalaronne s'est achevé en février 2015. Il a permis de développer d'importantes actions visant à diminuer les pollutions diffuses et ponctuelles telles que :

- la création d'aires de lavage collectif et des dispositifs de traitement des effluents



Aire de lavage des pulvérisateurs

- des Mesures Agro Environnementales
- l'aide à l'achat de matériel de désherbage alternatif,



Bineuse sur une parcelle de Tournesol (mai 2014)

- des plans de désherbage communaux,
- la plantation de haies et de ripisylve,
- la restauration ou création de mares et l'aménagement d'abreuvoirs,
- des dispositifs de traitement des effluents.

Une aire de lavage collective des pulvérisateurs avec traitement des effluents phytosanitaires a été mise en place par le syndicat. Elle a nécessité la création d'une association loi 1901 qui regroupe 9 agriculteurs, 1 société de prestation de services et 3 communes.

La parcelle sur laquelle la station a été implantée est louée à l'association par un bail emphytéotique. Au total, le coût global hors

gros œuvre a été de 85000 euros dont 75% pris en charge par l'agence de l'eau.

L'aire de lavage collective permet de réduire le coût global du projet (économie d'échelle) puis de répartir les coûts entre chaque utilisateur en fonction de leur fréquence d'utilisation. La clé de répartition peut cependant être délicate à trouver. Elle nécessite par ailleurs une bonne entente entre les utilisateurs, même si son utilisation n'est pas optimale.

MAET : GOUVERNANCE ET COMMUNICATION

Deux territoires sur le bassin versant de la Chalaronne sont concernés.

▶ Le territoire de la **Chalaronne aval** : dont le syndicat de la Chalaronne est animateur et opérateur. **L'enjeu** principal était la qualité des eaux superficielles.

Par rapport à un coût global de 393 203 €
Contre 490 531 prévus, le tableau ci-dessous montre la répartition de l'enveloppe budgétaire par an et par type d'action sur ce territoire (voir tableau ci-dessous).

▶ Le territoire de **La Dombe** est l'opérateur, les syndicats de rivière de la Veyle et de la Chalaronne sont co-animateurs avec le CA01.

Les enjeux sont la qualité des eaux superficielles et la préservation-restauration d'habitats humides.

Bilan qualitatif du dispositif MAET sur le périmètre Chalaronne aval

C'était l'un des seuls outils à la disposition des collectivités. Il a dans l'ensemble été favorablement accueilli par la profession agricole. Ce dispositif a permis d'apporter une réelle reconnaissance du syndicat sur le secteur.

Les structures animatrices ont affiché une bonne complémentarité par rapport à un dispositif finalement assez souple

LES MAEC

Les MAET dans le nouveau programme sont devenues MAEC, soit Climatiques au lieu de Territorialisées. Le syndicat de la Chalaronne a été retenu pour leur mise en œuvre.

Elles porteront sur deux secteurs distincts appelés Zones d'Intervention Prioritaires (ZIP).

Intitulé de la mesure	Rémun.	Résultats par éléments et par contrat					Cumul
		Unité	Résultats 2008	Résultats 2009	Résultats 2010	Résultats 2011	
Bandes enherbées	369 €/ha	ha	2,09	3,22	2,54	1,12	8,97
		contrats	3	4	4	3	14
Entretien des haies	0,19 à 0,34 €/ml	km l	13,23	16,92	22,87	6,90	59,92
		contrats	6	6	10	5	27
Limitation de la fertilisation sur prairies humides	99,90 €/ha	ha	29,86	101,57	98,46	335,84	565,73
		contrats	4	8	7	6	25
Retour en herbe	289 €/ha	ha			11,92	19,24	31,16
		contrats			2	6	8
Cultures intermédiaires	17,2 €/ha	ha			365,02	150,00	515,02
		contrats			7	15	22
Restauration et entretien des mares	75 €/mare	mares			29,00	12,00	41,00
		contrats			7	3	10

Répartition de l'enveloppe budgétaire par type d'action et résultats obtenus depuis 2008.

▶ Les principaux objectifs sur le bassin versant de la Chalaronne visent à limiter les sources de pollutions et le transfert de substances polluantes, à limiter les pollutions ponctuelles et à favoriser la couverture des sols en hiver par rapport à un enjeu prioritaire de qualité des eaux superficielles sur l'aval de la Chalaronne.

▶ Les objectifs secondaires, localisés à certain secteurs sont la préservation et la restauration des habitats humides, la limitation des transferts de fines et la couverture des sols en hiver pour répondre à des enjeux de biodiversité et d'érosion.

1. MAEC PROPOSÉES

2 types de mesures seront proposés sur le périmètre.

▶ À l'échelle de l'exploitation une mesure de polyculture/élevage avec pour objectif de favoriser l'autonomie des exploitations par rapport à la fluctuation des marchés.

▶ À l'échelle de la parcelle :

• Pour les prairies humides retard de fauche, gestion des milieux humides, absence de fertilisation.

• Par rapport aux éléments du paysage entretien des haies, mise en place de bandes enherbées,
• Concernant les grandes cultures : réduction des doses d'herbicides, lutte biologique.

2. LES ACTIONS COMPLÉMENTAIRES

Pour renforcer l'efficacité des MAET, des actions complémentaires sont également programmées. Il est ainsi prévu l'acquisition de matériel de désherbage alternatif, de lamiers, de barres sécateurs et la mise en place d'une aire de lavage

Il est également prévu de travailler en collaboration avec d'autres acteurs pour favoriser l'autonomie alimentaire et créer du lien entre les agriculteurs.

Enfin, un dernier axe concerne la valorisation de l'élevage bovin dans le val de Saône notamment afin de préserver les prairies.

3. LES ACTIONS DE COMMUNICATION

Afin de communiquer autour de ce nouveau programme, le syndicat a envoyé une plaquette d'information à l'ensemble des agriculteurs des 20 communes (180 exploitations), a informé les communes et la communauté de communes et prévoit enfin d'organiser deux réunions publiques.

LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION DIFFUSE POUR LA PROTECTION D'UN CAPTAGE D'EAU POTABLE

Jean-Mathieu FONTAINE – Syndicat de Gestion de l'EAU de Roussillon Péage et Environs (38)

LE CAPTAGE DU GOLLEY

Il est situé sur la commune d'Agnin au sud du département de l'Isère et géré par le syndicat de Roussillon Péage.

Ce captage a été classé prioritaire en 2009 au titre du Grenelle de l'environnement. Le travail autour de la protection du captage a débuté en 2012. .

Le captage est composé d'un forage à 11m de profondeur, d'un puit de 5m et d'une galerie drainante. Au total en 2013 il a fourni 2600m³/jour soit environ 28% de la mise en distribution du SIGEARPE et 100% de l'alimentation en eau potable de 2 communes.

Le périmètre du captage a été défini par une étude hydrogéologique

Il est composé d'un périmètre de protection rapproché, d'un périmètre de protection éloigné (zone verte et jaunes carte ci-dessous), pour une aire d'alimentation du captage de dimension totale de 1542Ha dont 1029 de surface agricole. La surface de la zone de protection (pointillé rouge) est de 459Ha dont 350 de surface agricole.

Le périmètre du captage prioritaire du Gollet est donc situé sur une zone très agricole avec une nette prédominance des grandes cultures (blé, maïs).

Les analyses nitrates effectuées depuis 1997 ont révélé que l'ouvrage le plus profond est celui qui a les taux de nitrates les plus élevés.

Les analyses réalisées entre 2012 et 2014 montrent également une forte présence de produits ou résidus phytosanitaires.

Pour ces raisons le syndicat a dû réfléchir à un programme d'actions à mener sur le territoire.

LE PROGRAMME D' ACTIONS

Basé sur un engagement volontaire avec d'importants objectifs participatifs, le programme d'actions s'est construit autour d'un partenariat formé de groupes de travail et de comités techniques avec l'association d'agriculteurs référents.

Le programme comporte un volet agricole et un non agricole (collectivités, assainissement) et est composé de deux documents :

- ▶ La Charte d'Engagement
- ▶ 20 fiches actions regroupant 50 actions totales. C'est le cœur du programme.

Il a été validé le 19 février 2014.

DÉTAIL DES ACTIONS

Plusieurs actions ont été menées pour développer des cultures de bas niveau d'intrants

Ainsi, 40 hectares (soit 13% de la ZP) ont été remis en herbe.

De nouvelles filières ont été développées et sont aujourd'hui soutenues (exemple du Miscanthus, plante de la famille des roseaux qui nécessite très peu d'entretien).

Les exploitants de cultures traditionnelles sont accompagnés et sensibilisés à la diffusion d'essais.

La réduction des fuites de nitrates à fait l'objet d'actions déclinées selon 4 axes :

- ▶ Les Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN). L'accompagnement et la diffusion de l'information auprès des agriculteurs à l'aide d'essais locaux ajoutés au développement des outils (campagnes d'analyses) permettent de montrer aux exploitants quels sont les apports de ces pratiques.
- ▶ L'optimisation de la fertilisation azotée en s'appuyant sur des outils de pilotage (information / organisation / financement).
- ▶ La formation technique autour de la « fertilisation des cultures de printemps » permet de mettre en avant d'autres alternatives.
- ▶ La limitation de la fertilisation azotée grâce aux outils MAET pour 116ha.

La réduction des risques de pollution phyto ponctuelles émane d'une demande directe des agriculteurs.

À partir d'un état des lieux, une journée d'échange sur la gestion des fonds de cuves a

permis d'aller vers la mise en place d'une aire de lavage.

L'amélioration des pratiques de désherbage s'est formalisée à partir d'une journée d'échange sur les bonnes pratiques suivie d'une formation technique sur la « réduction de doses » avec la prise en compte de la problématique de l'arboriculture puis par la mise en œuvre du traitement de réduction des doses.

RÉSULTATS DES ACTIONS

Au total, 22 exploitants ont participé au programme d'action 2014 soit 83% des agriculteurs concernés dans la Zone Prioritaire. Et 94% ont signé un acte d'engagement.

Les premiers résultats sont encourageants, certaines actions comme les pratiques de désherbage chimique restent encore trop pratiquées.

Au total l'ensemble de la démarche favorise la prise de conscience et donne un état des lieux très précis qui va permettre de mettre en place des actions plus ciblées.

GLOSSAIRE

Agro écologie :

Démarche scientifique attentive aux phénomènes biologiques qui combine développement agricole et protection/régénération de l'environnement naturel. Elle est à la base d'un système global de gestion d'une agriculture multifonctionnelle et durable, qui valorise les agro-écosystèmes, optimise la production et minimise les intrants. (Source : actu environnement).

Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE)

Séries de normes définies par les États membres concernant la préservation des sols et l'entretien minimal des terres, ainsi que les obligations relatives aux pâturages permanents. Même si les surfaces déclarées en herbe continuent à baisser, le ratio "surface en herbe sur surface agricole utile" reste stable à environ 30 % (l'année de référence étant 2005). (Source : wikipédia)

Coformulants

Les coformulants sont des « substances ou préparations utilisées ou destinées à être utilisées dans un produit phytopharmaceutique ou un adjuvant, mais qui ne sont ni des substances actives ni des phyto-protecteurs ou synergistes ». Les coformulants assurent la stabilité du produit ; il peut s'agir d'émulsifiant, d'agent de mise en suspension. (Source : Inéris).

Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN)

Il s'agit d'une culture se développant entre deux cultures principales et qui a pour but de limiter les fuites de nitrates. (Source : oreau).

Eco conditionnalité

L'éco-conditionnalité est un dispositif global fixant les conditions d'éligibilité des aides départementales envers les maîtres d'ouvrage publics ou privés. Il s'appuie sur les principes du développement durable. (Source : Conseil général Isère)

Fond Européen de Développement Régional (FEDER)

Le FEDER vise à renforcer la cohésion économique et sociale au sein de l'Union européenne en corrigeant les déséquilibres régionaux.

Il finance notamment des aides directes aux investissements réalisés dans les entreprises (en particulier les PME) afin de créer des emplois durables, des instruments financiers (fonds de capital-risque, fonds de développement local, etc.) afin de soutenir le développement régional et local et favoriser la coopération entre les villes et les régions. (Source : Actu Environnement).

Fond Européen Agricole pour le développement rural (FEADER)

C'est un instrument de financement et de programmation de la politique agricole commune (PAC) qui vise à améliorer notamment la gestion et le contrôle de la politique de développement rural. (source : agriculture.gouv)

Fond Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche (FEAMP)

Le FEAMP est le fonds de l'Union européenne (UE) pour les affaires maritimes et la pêche pour la période 2014-2020.

Il fait partie des cinq Fonds structurels et d'investissement européens (fonds ESI). Ces fonds, qui se complètent, visent à stimuler la relance par la croissance et l'emploi en Europe (source : commission européenne).

Fond Social Européen (FSE)

Le Fonds social européen (FSE) est un des instruments financiers de l'Union européenne. Il vise à soutenir l'emploi dans les États membres, mais aussi à promouvoir la cohésion économique et sociale. (Source : wikipédia).

Groupe d'Action Local (GAL)

Un groupe d'action locale ou GAL est un ensemble de partenaires socio-économiques privés et publics installés dans des territoires ruraux et chargés de la mise en place d'une stratégie de développement organisée en accord avec le programme européen Leader. Les fonds Leader sont distribués au niveau du GAL.

Le GAL regroupe des élus locaux et des représentants d'établissements publics comme des entreprises, des chambres consulaires ou des associations. (Source : Wikipédia).

Groupements d'Intérêts Économiques Environnementaux

Les GIEE sont des groupements favorisant l'émergence de dynamiques collectives prenant en compte à la fois des objectifs économiques et des objectifs environnementaux, en favorisant la mise en place de dynamiques au niveau local. (source : agriculture.gouv)

Installations Classés pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Les installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers sont soumises à une législation et une réglementation particulières, relatives à ce que l'on appelle "les installations classées pour la protection de l'environnement". Localement ce sont les services de l'inspection des installations classées au sein des DREAL (hors élevages) ou des directions départementales de protection des populations des préfectures (élevages) qui font appliquer, sous l'autorité du préfet de département, les mesures de cette police administrative. (Source : developpement-durable.gouv)

Indicateur de Fréquence de Traitement (IFT)

L'Indice de Fréquence de Traitement (IFT) est un indicateur pédagogique, permettant de positionner ses pratiques phytosanitaires et envisager de les faire évoluer à l'échelle de l'exploitation ou de la culture. C'est un moyen de suivre des évolutions et de comparer des pratiques. (Source Chambre agriculture centre)

Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rural

(LEADER) est une méthode de développement local permettant aux acteurs locaux de développer un territoire en exploitant son potentiel de développement local endogène. L'approche LEADER

constitue un des quatre axes de la Politique de développement rural. (Source : commission européenne)

Mesures Agro Environnementales et Climatiques (MAEC)

Ces aides constituent une incitation pour les agriculteurs exploitant des parcelles sur des territoires ciblés pour leur intérêt environnemental, à recourir ou à maintenir des pratiques favorables à la biodiversité ou à la préservation de l'environnement au sens large. Sur le département, ces mesures ont jusqu'à présent essentiellement concerné des milieux pastoraux ainsi que certains types de prairies sur des secteurs inclus dans des zones NATURA2000. Chaque mesure est constituée par un porteur de projet qui définit le cahier des charges précis, le zonage et assure le suivi de la mise en œuvre. Elle doit être validée par une commission régionale. (Source : chambre d'agriculture de Haute-Provence).

Organisations Communes de Marché (OCM)

Elles ont été créées dès 1962 pour soutenir et organiser les marchés dans le cadre de la politique agricole commune.

La première organisation commune de marché créée a été celle des céréales en 1967, suivie de celle des fruits. C'est le volet le plus ancien et le plus important de la PAC. Trois principes fondamentaux: - l'unicité du marché - la préférence communautaire - la solidarité financière

Orientations principales: - réduction progressive des prix institutionnels pour rapprocher les prix intérieurs des prix mondiaux - réduction du niveau d'intervention - consolidation en parallèle des aides directes qui constituent désormais le mécanisme de base de soutien de l'agriculture communautaire - restriction de l'offre du fait de l'existence des excédents structurels dans la plupart des secteurs. (Source : Wikipédia)

Politique Agricole Commune (PAC)

Politique mise en place à l'échelle de l'Union européenne. À l'origine, elle est fondée principalement sur des mesures de contrôle des prix et de subventionnement, visant à moderniser et développer l'agriculture. Elle est mise en œuvre par la Direction Générale « Agriculture et développement rural¹ » de la Commission européenne. Au niveau français, elle est exécutée principalement via deux offices agricoles sous tutelle du Ministère de l'Agriculture (l'Agence de services et de paiement et FranceAgriMer)

Plan Écophyto

Le plan Écophyto est la diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires, tout en continuant à assurer un niveau de production élevé tant en quantité qu'en qualité.

Pour y parvenir, une batterie d'outils a été mise en place comme par exemple : la formation des agriculteurs à une utilisation responsable des pesticides : le certiphyto (certificat individuel produits phytopharmaceutiques), la création d'un vaste réseau de fermes pilotes pour mutualiser les bonnes pratiques. (Source : agriculture.gouv)

Programme de Développement Rural (PDRH)

Le programme de développement rural « hexagonal » (PDRH) couvre l'ensemble du territoire métropolitain hors Corse. Il se compose d'un socle commun de mesures applicable dans l'ensemble des 21 régions et de volets régionaux spécifiques dont la programmation est confiée aux préfets de région. Au sein du socle national sont programmées des mesures qui pour des raisons d'équité et de solidarité nécessitent un traitement identique sur l'ensemble du territoire du programme. Il s'agit des indemnités compensatrices de handicaps naturels, du soutien à l'installation en agriculture (dotation jeune agriculteur et prêts bonifiés), de la poursuite des aides à la reconstitution des forêts après tempêtes (plan chablis), des aides visant à l'amélioration de la valeur économique des forêts ainsi que de la desserte en forêt pour la mobilisation de la ressource en bois. S'y ajoutent deux dispositifs de soutien à des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement (mesures agroenvironnementales) : la prime herbagère agroenvironnementale et la mesure agroenvironnementale en faveur de la diversification des cultures dans l'assolement (MAE rotationnelle). (Source : agriculture.gouv)

Surfaces d'Intérêt Écologique (SIE)

Dans le cadre du "paiement vert", un exploitant doit maintenir ou établir des surfaces d'intérêt écologique sur l'équivalent de 5% de sa surface en terres arables. À cette surface en terres arables s'ajoute, le cas échéant, la surface des SIE hors terres arables.

Le « paiement vert », ou verdissement, est un paiement direct aux exploitants agricoles de métropole qui vise à rémunérer des actions spécifiques en faveur de l'environnement et contribue à soutenir leurs revenus. (Source : tarn.gouv.fr)

Zones d'Actions Prioritaire (ZAP)

Des zones d'action prioritaire sont définies pour chacun des enjeux régionaux, au sein desquelles seront mobilisés les MAEC dans le cadre d'un Projet agro-environnemental et climatique (PAEC), en partenariat avec les acteurs locaux, en particulier les collectivités territoriales, les Agences de l'eau, les organisations professionnelles agricoles et les associations de protection de l'environnement. (Source : feader.rhone-alpes.)

Zones d'Actions Renforcées (ZAR)

Autour des captages d'eau potable dont la teneur en eau brute est (ou a été sur ces quatre dernières années) supérieure à 50 mg/l, des mesures spécifiques doivent être mises en œuvre par les agriculteurs. Les zones concernées sont les bassins d'alimentation de captage s'ils ont été définis sinon les périmètres de protection éloignés. (Source : chambre d'agriculture Picardie).

Zones Non Agricole (ZNA)

Terme qui désigne toutes les surfaces qui n'appartiennent pas au domaine agricole, de ce fait cette filière regroupe une grande diversité d'espaces et d'acteurs, qui vont de la forêt jusqu'aux sites industriels, en passant par les espaces verts publics, les terrains de sports, les réseaux routiers, les voies navigables, les jardins privés...

Zones Non Traitées (ZNT)

Une ZNT est une zone caractérisée par sa largeur en bordure d'un point d'eau, qui ne reçoit pas de traitement phytosanitaire par pulvérisation ou par poudrage.

Zones Vulnérables

Zones désignées comme vulnérables à la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole compte tenu notamment des caractéristiques des terres et des eaux ainsi que de l'ensemble des données disponibles sur la teneur en nitrate des eaux et de leur zone d'alimentation. Ces zones concernent les eaux atteintes par la pollution et les eaux menacées par la pollution.

LISTE DES PARTICIPANTS

NOM	ORGANISME	VILLE	TEL	MAIL
David ARNAUD	Conseil Général de la Drôme	26026 VALENCE Cedex 9	04 81 66 88 67	daarnaud@ladrome.fr
Michel ARNAUD	Michel Arnaud SARL	73000 CHAMBÉRY	04 79 69 49 65	arnaudmich@wanadoo.fr
Lucien AUBERT	SMRB	69220 LANCIE	04 74 06 41 31	l.aubert@smrb-beaujolais.fr
Frédéric AUGIER	SMAGGA	69530 BRIGNAIS	04 72 31 90 80	faugier@smagga-syseg.com
Maud BALME-DEBIONNE	SACO	38520 BOURG D'OISANS	04 76 11 01 09	m.balme@ccoisans.fr
Christophe BARAT	VALERIAN SA	69400 LIMAS	03 85 31 14 01	cbarat@valerian.net
Florian BARRAU	ICEA	69006 LYON Cedex 06	04 37 45 41 97	florian.barrau@icea-web.com
Sandrine BATUT	SMBVL	84600 GRILLON	04 90 35 60 55	sandrine.batut@smbvl.net
Ghislaine BEAUJEU	DREAL Rhône Alpes	69453 LYON CEDEX 06	04 26 28 66 34	ghislaine.beaujeu@developpement-durable.gouv.fr
Mathieu BERSON	PNR du Luberon	84400 APT	04 90 04 42 00	mathieu.berson@parcduluberon.fr
Sébastien BESSON	SIGREDA	38450 VIF	04 76 75 21 88	sebastien.besson@drac-romanche.com
Julien BIGUE	Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 48 08 98	julien.bigue@rivererhonealpes.org
Yannick BOISSIEUX	SRTC	01400 CHATILLON SUR CHALARONNE	04 74 55 20 47	chalaronne@orange.fr
Vincent BONNIN	Mairie de Valence	26000 VALENCE	04 75 79 25 18	vincent.bonnin@mairie-valence.fr
Laurent BOUCHET	ENVILYS	34750 VILLENEUVE LES MAGUELONE	04 99 92 24 50	laurent.bouchet@envilys.com
Hugues BRENTÉGANI	EPTB Ardèche Claire	07200 VOGÜÉ	04 75 37 82 20	baignades@ardecheclaire.fr
Aline BRETON	Asters-CEN74	74370 PRINGY	04 50 66 47 51	aline.breton@asters.asso.fr
Victor BRUNEL	SIBF	38210 TULLINS	04 76 07 95 84	vbrunel.sibf@orange.fr
Betty CACHOT	SYRIBT	69593 L'ARBRESLE Cedex	04 37 49 70 88	betty.cachot@syribt.fr
Clotaire CATALOGNE	Irstea de Lyon	69626 VILLEURBANNE CEDEX	04 72 20 87 87	clotaire.catalogne@irstea.fr
Pascal CAUCHOIS	CEN L.R	34000 MONTPELLIER	06 50 71 70 58	pascal.cauchois@cenlr.org
Sébastien CHAPUIS	DDT du Rhône	69401 LYON Cedex	04 78 62 53 73	sebastien.chapuis@rhone.gouv.fr
Nelly CHATEAU	CC Hermitage Tournonais	07300 MAUVES	04 75 07 84 38	n.chateau@ccht.fr
Murielle CHAMPION	SEGAPAL	69120 VAULX EN VELIN	04 72 97 08 23	champion@grand-parc.fr
Damien CHANTREAU	SICALA	43200 TENCE	04 71 65 49 49	damien.chantreau@sicalahauteloire.org
Christine COMBE	Ville de Lons le Saunier	39000 LONS LE SAUNIER	03 84 47 29 16	christine.combe@ville-lons-le-saunier.fr
Magali CONDAMINES	CIPEL	1-1260 NYON 1	0041 22 363 46 69	cipel@cipel.org
Léon-Etienne CREMILLE		26160 ST GERVAIS-SUR-ROUBION	04 75 50 04 64	leonetienne.cremille@wanadoo.fr
Philippe DELMAS	SMAVLOT	47260 CASTELMORON SUR LOT	06 74 90 88 86	smavlot.pdelmas@vallee-lot-47.fr
Armelle DELOME	MFR	01120 MONTLUEL	04 78 06 62 28	armelle.delome@mfr.asso.fr
Guillaume DESSUS	SMRBJ	26450 CLEON D'ANDRAN	04 75 90 26 36	contrat.riviere.smbrij@orange.fr
Christian DREVET	Bièvre Liers Environnement	38260 LA COTE SAINT ANDRE	04 76 55 96 31	christian.drevet2@wanadoo.fr
Sarah DUVOCHEL	SICALA	43000 LE PUY EN VELAY	04 71 04 16 41	sarah.duvochel@sicalahauteloire.org
Cécile EINHORN	Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 48 08 98	cecile.einhorn@rivererhonealpes.org
Chrystel FERMOND	SMRD	26340 SAILLANS	04 75 21 85 85	c.fermond@smrd.org
Jean-Mathieu FONTAINE	SIGEARPE	38552 SAINT MAURICE L'EXIL CEDEX	04 74 86 39 70	animsigearpe@gmail.com
Catherine FREISSINET	ARTELIA EAU & ENVIRONNEMENT	38130 ÉCHIROLLES	04 76 33 42 99	catherine.freissinet@arteliagroup.com
Philippe GARAT	SCE	64200 BASSUSSARRY	05 59 70 33 61	philippe.garat@sce.fr
Sandrine GARD	CC Hermitage Tournonais	07300 MAUVES	04 75 07 01 80	s.gard@ccht.fr
Benoît GAUTHIER	I.E.R.	89000 AUXERRE	03 86 94 25 82	benoitgauthier.ier@gmail.com
Bernard GERMAIN	DRAAF	69401 LYON Cedex 03	04 78 63 25 65	bernard.germain@agriculture.gouv.fr
Anne-Fleur GRAND	SYRIBT	69593 L'ARBRESLE Cedex	04 37 49 70 88	annefleur.grand@syribt.fr
Héloïse GRIMBERT	SBVR	01340 MONTREVEL EN BRESSE	04 74 25 66 65	heloise.sbv@orange.fr
Marie-Pénélope GUILLET	SYMASOL	74550 PERRIGNIER	04 50 72 52 04	guillet.symasol@orange.fr

NOM	ORGANISME	VILLE	TEL	MAIL
Yann GUSO	Syndicat du bassin du Serien	21320 MONT-SAINT-JEAN	03 80 64 35 15	technicien.sbserein@gmail.com
Jean-Marc HAON	DDT de l'Ardèche	07007 PRIVAS	04 75 66 70 24	jean-marc.haon@ardeche.gouv.fr
Marie-Flore JEAN	VRSRA	26958 VALENCE CEDEX 09	04 75 70 68 90	marie-flore.jean@valenceromansagglo.fr
Jean-Rémi JOUANNY		07800 LA VOULTE SUR RHÔNE	07 83 36 96 20	irjouanny@gmail.com
Flamina KUNG	RIPARIA	30200 BAGNOLS-SUR-CÈZE	04 66 89 63 52	fkun@riparia.fr
François LETOURMY	SOS Loire Vivante - ERN	01000 BOURG EN BRESSE	06 18 26 52 15	francois.letourmy@cg01.fr
Marlène LACARRERE	CALF	42605 MONTBRISON CEDEX	04 26 54 70 65	marlenelacarrere@loireforez.fr
Mélanie LALUC	BURGEAP	69425 LYON Cedex 03	04 37 91 20 50	m.laluc@burgeap.fr
Nathalie LANDAIS	DDT de l'Ardèche	07006 PRIVAS	04 75 66 70 86	nathalie.landais@ardeche.gouv.fr
Céline LAPERROUSAZ	HYDRETIJUES	74370 ARGONAY	04 50 27 17 26	celine.laperrousaz@hydretudes.com
Viviane LARRAT	ARTELIA EAU & ENVIRONNEMENT	38130 ÉCHIROLLES	04 56 38 46 41	viviane.larrat@arteliagroup.com
Gaela LE BECHEC	SBVA	01150 BLYES	04 74 61 98 21	sbva-glebechec@orange.fr
Thierry LOEB	La Métro	38000 GRENOBLE	04 76 59 59 76	thierry.loeb@lametro.fr
Gaëtan LOUBARESSE	TEREO	73800 SAINTE HELENE DU LAC	04 79 84 30 44	g.loubarresse@gen-tereo.fr
Mathieu MAILLET	VRSRA	26958 VALENCE CEDEX 09	04 75 70 68 90	mathieu.maillet@valenceromansagglo.fr
Cécile MALAUD	Irstea	69626 VILLEURBANNE CEDEX	04 72 20 89 12	cecile.malraud@irstea.fr
Anne-Marie MANGEOT	Eau de Grenoble	38000 GRENOBLE CEDEX 1	04 76 86 20 97	anne-marie.mangeot@eaudegrenoble.fr
Claude MARTIN		26110 NYONS	04 75 27 02 54	claudemartin@sfr.fr
Marylou MECHIN		01000 BOURG EN BRESSE	06 77 91 73 74	marylou.mechin@gmail.com
Lauren MOINE	Agence Mosaïque Environnement	69100 VILLEURBANNE	04 78 03 18 18	agence@mosaique-environnement.com
Laurent MONROZIES	SCE	31400 TOULOUSE	05 67 34 04 40	laurent.monrozies@sce.fr
OLIVIER Vincent	Bio de Provence-Alpes-Côte d'Azur	84911 AVIGNON Cedex 09	04 90 84 43 67	vincent.olivier@bio-provence.org
Mélissa PALISSE	RIPARIA	30200 BAGNOLS-SUR-CÈZE	04 66 89 63 52	mpa@riparia.fr
Alice PATISSIER	SMRB	69220 LANCIE	04 74 06 75 84	a.patissier@smrb-beaujolais.fr
Pascal PEREIRA	VALERIAN SA	69400 LIMAS	03 85 31 14 01	ppereira@valerian.net
Nathalie PERRIN	Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 48 08 98	arra@rivererhonealpes.org
Guillaume PONSONNAILLE	SIGAL	15500 MASSIAC	04 71 23 07 11	alagnon@wanadoo.fr
Marie-Ange POURCHIER	CNR	26503 BOURG-LES-VALENCE	04 75 82 79 01	m.pourchier@cnr.tm.fr
Michel PUECH	RIVE Environnement	38000 GRENOBLE	04 76 29 07 24	rive.environnement@cegetel.net
Yvan RENOU	Université d'Economie de Grenoble	38040 GRENOBLE Cedex 9	04 76 82 54 45	yvan.renou@upmf-grenoble.fr
Gilles RONZEL	AGROTEC Vienne	38217 VIENNE	04 74 85 18 63	gilles.ronzel@educagri.fr
Jean-Louis SARZIER	CNR	26503 BOURG-LES-VALENCE	04 75 82 79 59	j.sarzier@cnr.tm.fr
Pierre SAVINEL	Eaux de la Veauane	26260 CHAVANNES	04 75 45 11 48	president@eauxdelaveauane.org
Audrey SOMBARDIER	ARTELIA EAU & ENVIRONNEMENT	38130 ÉCHIROLLES	04 76 33 41 52	audrey.sombardier@sogreah.fr
STRUB	ARTELIA EAU & ENVIRONNEMENT	38130 ÉCHIROLLES	04 76 33 41 52	
Grégoire THEVENET	SMRB	69220 LANCIE	04 74 06 41 31	g.thevenet@smrb-beaujolais.fr
Sybille THIRION	CERF Rhône Alpes	69002 LYON	04 26 73 68 81	accueil@cerfra.org
Thomas THIZZY	CESAME	42490 FRAISSES	04 77 10 12 10	cesame.environnement@wanadoo.fr
Aurélien TRANSON	SABA	13530 TRETTS	06 16 71 10 62	aurelien.transon@saba-arc.fr
Diana TRUJILLO-MALAFOSSE		38000 GRENOBLE	06 51 23 66 31	dimatru@hotmail.com
Anais URBAIN	VRSRA	26958 VALENCE CEDEX 09	04 75 70 68 90	anais.urbain@valenceromansagglo.fr
Nicolas VALE	Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 48 08 98	nicolas.vale@rivererhonealpes.org
Julia VELUT	DDT de l'Ardèche	07006 PRIVAS	04 75 66 70 86	julia.velut@ardeche.gouv.fr
Christophe VERGONZANE	Syndicat Mixte de l'Astien	34500 BEZIER	04 67 36 41 67	cvergonzane@smeta.fr
Carole WINOCQ		69530 ORLIENAS	06 73 43 72 53	carole.winocq@laposte.net