

# Luzerne et eau : mieux vaut prévenir que guérir



La luzerne, plante épuratrice, peut être considérée comme une alliée essentielle pour préserver la qualité de la ressource en eau. Une synthèse récente\* rappelle les impacts de cette légumineuse sur les indicateurs qualitatifs de l'eau qui percole vers la nappe dans la région Champagne-Ardenne.

## Le contexte réglementaire

### Bilan de santé de la PAC

Le Conseil de l'Union Européenne a décidé début 2009, de supprimer les aides directes à la luzerne déshydratée à compter de la récolte 2012.

Cela signifie que les primes perçues jusque là par les producteurs de luzerne déshydratée seront intégrées dans les DPU (Droits à Paiement Unique).

Les agriculteurs seront alors tentés d'orienter leur assolement en fonction du seul prix que leur offrira le marché. Compte-tenu d'une parité de revenu très défavorable à la luzerne, cette culture risque fort d'être abandonnée par nombre d'entre eux.

### Directive Cadre sur l'eau 2000/60/CE

Par cette directive-cadre, l'Union européenne organise la gestion des eaux intérieures de surface, souterraines, de transition et côtières, afin de prévenir et de réduire leur pollution, de promouvoir leur utilisation durable, de protéger leur environnement, d'améliorer l'état des écosystèmes aquatiques et d'atténuer les effets des inondations et des sécheresses. Les Etats-membres s'engagent à protéger, et le cas échéant, restaurer la qualité des eaux. La France a déjà été maintes fois rappelée à l'ordre en la matière et s'emploie à mettre en œuvre les mesures adéquates.

La préservation et la restauration de la qualité de l'eau constituent un enjeu fondamental pour la France.

↳ La lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole (nitrates et produits phytosanitaires) est une des priorités d'action de l'Etat, confirmée par le Grenelle de l'Environnement.

↳ La luzerne, là où elle est cultivée, constitue une réponse reconnue, fiable et économiquement durable à la reconquête de la qualité de l'eau. Les auteurs de cette synthèse le démontrent, en rappelant les différentes aménités de la culture à cet égard :

- . une absence totale d'apports d'engrais azotés due à la capacité de la plante à fixer l'azote de l'air
- . un effet épurateur sur les nitrates présents dans le sol avant son implantation
- . une capacité d'absorption et de valorisation des effluents d'industrie agro-alimentaire ou d'élevage
- . une fourniture d'azote à la culture suivante limitant d'autant les apports extérieurs, SANS ENTRAINER DE FUITE DE NITRATE APRES SON RETOURNEMENT.
- . une très faible utilisation de pesticides

↳ En conclusion, la luzerne est non seulement essentielle en termes d'enjeux agronomiques (diversité des assolements, allongement des rotations, protection



et structuration des sols,...) mais elle présente de nombreux avantages environnementaux (soustraction d'azote minéral au processus de lessivage, valorisation d'effluents, impact positif sur la biodiversité...). Elle est également un enjeu stratégique et économique pour une Europe qui doit reconquérir son indépendance protéique pour l'alimentation de ses élevages majoritairement nourris au soja d'importation.

↳ La culture de la luzerne doit donc être encouragée par tous les acteurs afin de restaurer la qualité de l'eau potable et participer au maintien des équilibres environnementaux.

# Luzerne et eau : mieux vaut prévenir que guérir

## QUESTIONS / REponses



**Quels sont les risques de fuites de nitrates liés à une culture de luzerne ?**

**Quels effets de l'azote sur le rendement et la qualité du fourrage récolté ?**

**Traitements phytosanitaires et luzerne : quoi, combien, quand ?**

**Luzerne et biodiversité : quels rapports ?**

### Extraits de la synthèse\* « luzerne et qualité de l'eau » de novembre 2009

De nombreux travaux menés par l'Inra de Châlons en Champagne, puis de Reims montrent que :

- a) Dans les conditions pédoclimatiques de cette région, et comparativement à d'autres cultures (betteraves, blé), l'introduction de la luzerne dans les successions culturales réduit la concentration en nitrates des eaux de drainage à l'échelle de la rotation culturale (Denys et al., 1990 ; Beaudouin et al., 1992 ; Muller et al., 1993) ;
- b) Le retournement des luzernes n'entraîne pas de libération intempestive d'azote (donc de nitrates). En effet, contrairement aux idées reçues, l'incorporation de l'azote présent dans les racines et les collets

(parties aériennes non récoltées) provoque d'abord une organisation de l'azote minéral du sol par les micro-organismes avant d'être progressivement reminéralisé, notamment au printemps suivant (Justes et al., 2001). Son effet a été mesuré sur deux campagnes au moins (Beaudouin et al., 1992 ; Justes et al., 2001) ; Muller et al. (1993) rapportant un arrière effet 10 ans après le retournement d'une luzerne ayant fait l'objet d'un marquage isotopique  $^{15}\text{N}$ . Les risques de fuites de nitrates sous culture de luzerne sont donc faibles, ce qui est un atout en régions de grandes cultures, au bénéfice de l'environnement.

La capacité d'absorption d'azote minéral par la luzerne est utilisée en région de grandes cultures pour gérer les stocks d'effluents d'élevage ou des eaux résiduaires générés par les process de l'agro-industrie (Muller et Ledain, 1992). Ces pratiques ont fait

l'objet d'expérimentations et de suivis qui aboutissent toutes aux mêmes conclusions : la fertilisation azotée, minérale ou par produits organiques, ne présente pas d'effet sur le rendement, ni sur la teneur en azote du fourrage récolté (Thiébeau et al., 2004).

En 2009, les résultats de l'enquête menée conjointement par le CDER 51, la Chambre d'agriculture 51 et COOP de France Déshydratation démontrent que la luzerne est une plante rustique, qui ne nécessite pas ou peu de traitements :

Quasiment pas d'insecticides : 94 % des parcelles de 1<sup>ère</sup> année et 97 % des parcelles de 2<sup>ème</sup> année ne reçoivent aucun insecticide. L'inter-coupe de 40 à 45 jours permet de réguler le développement des populations d'insectes.

Peu de traitements herbicides : les traitements herbicides sont utilisés à l'implantation pour permettre la levée de la culture dans de bonnes conditions et garantir ainsi sa pérennité ; les besoins en année d'exploitation sont ensuite moindres car la luzerne

a un pouvoir couvrant naturel important qui lui permet d'étouffer les adventices : 72 % des parcelles de 1<sup>ère</sup> année et 68 % des parcelles de 2<sup>ème</sup> année n'ont reçu aucun traitement anticotyloédones durant l'hiver

Aucun fongicide : la recherche variétale depuis près de 30 ans a fait progresser efficacement la tolérance naturelle aux maladies – verticilliose, sclérotiniose, anthracnose.

Par ailleurs, le retour régulier des coupes sur une même parcelle nettoie les situations qui pourraient présenter un problème. In fine, la culture de la luzerne va laisser à la culture suivante un sol dont le stock de graines de mauvaises herbes sera réduit, limitant l'utilisation de produits phytosanitaires. En conséquence, la culture de la luzerne réduit significativement le recours aux pesticides en régions de grandes cultures.

Ils sont nombreux : couvrant le sol toute l'année, la luzerne est un refuge naturel pour la micro et la macro faune souterraine, de surface et aérienne. Le service de la pollinisation est assuré en continu, notamment durant les périodes estivales au moment où la ressource mellifère est particulièrement rare en régions de grandes

cultures. Une récente étude menée en partenariat avec le Museum National d'Histoire Naturelle et les associations de défense de la nature montre que tous les indicateurs mesurés (oiseaux, papillons, criquets-sauterelles, chauve-souris, abeilles) sont très significativement supérieurs dans une parcelle de luzerne par rapport à une parcelle de céréales.



Pour en savoir plus

[www.luzernes.org](http://www.luzernes.org)

Courrier de l'environnement de l'INRA N° 49 Juin 2003 Thiébeau et al : « Quel avenir pour la luzerne en France et en Europe » et N° 54 septembre 2007 Decourtye et al : « Introduction de jachères florales en zones de grandes cultures : comment mieux concilier agriculture, biodiversité et apiculture »

Documents consultables sur [www.inra.fr](http://www.inra.fr)

\*Synthèse « Luzerne et qualité de l'eau » disponible sur simple demande à :  
Secretariat. [DESHYDRATATION@coopdefrance.coop](mailto:DESHYDRATATION@coopdefrance.coop). Tel.: 01 44 17 57 00