

La fumure au bon moment

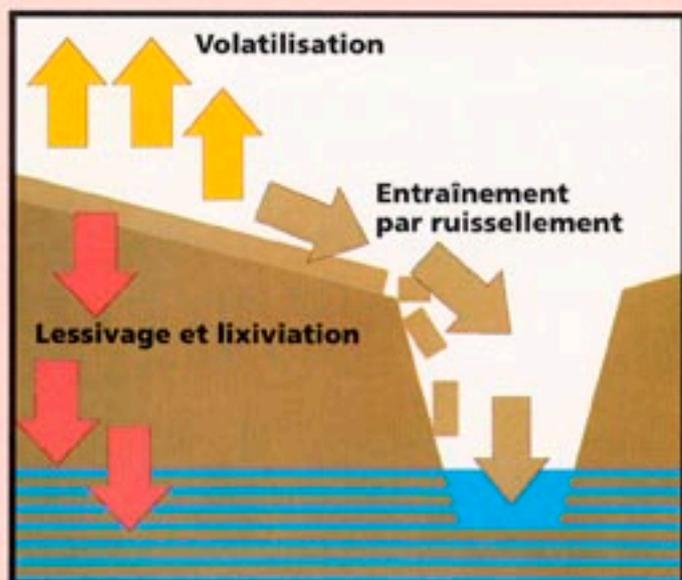
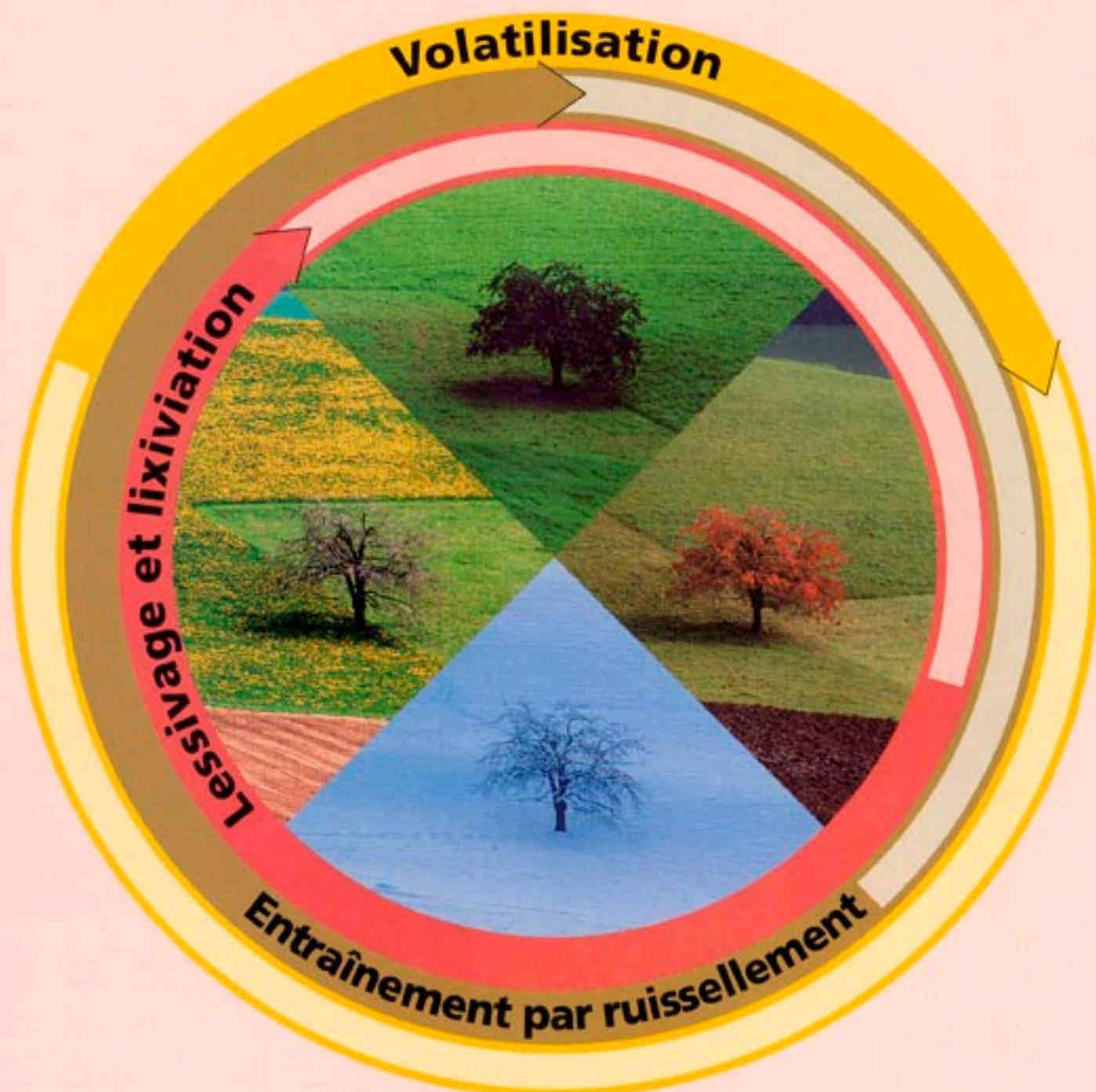


Les engrais contribuent à la nutrition des plantes. Grâce à la fertilisation, les plantes cultivées sont approvisionnées en tout temps de manière optimale en éléments nutritifs. Effectué en temps voulu et de manière adéquate, l'épandage des engrais permet de faire des économies et de ménager l'environnement.

Il faut épandre les engrais lorsque les conditions météorologiques s'y prêtent et que les conditions du sol sont favorables. Sans cela, les engrais ruissellent dans des cours d'eau, ou bien ils sont lixiviés dans les eaux souterraines. Il peut également arriver que des gaz d'ammoniac dangereux pour l'environnement s'échappent dans l'atmosphère.

Cet aide-mémoire donne des indications pour évaluer l'état du sol et les conditions météorologiques. Il permet de choisir la bonne période pour épandre des engrais, ce qui a l'avantage de ménager à la fois l'air et les eaux.

Les saisons et les pertes en éléments fertilisants



Les pertes en éléments fertilisants varient en fonction des saisons. Quand et comment ces éléments se perdent-ils ?

Volatilisation: en été, c'est surtout l'ammoniac qui s'échappe dans l'atmosphère, et retombe ensuite sur des sols qui ne devraient pas être fertilisés (forêts, zones proches de la nature, etc.).

Entraînement par ruissellement: en hiver et au printemps, de grandes quantités de pluie ou de neige fondante, ainsi que les pluies orageuses estivales, entraînent les engrais épandus, mais aussi de la terre (érosion du sol), vers les eaux. C'est la principale cause des pertes en phosphore. Les engrais liquides peuvent ruisseler directement dans un cours d'eau.

Lessivage et lixiviation: les engrais et la minéralisation du sol libèrent des nitrates, qui en hiver et au printemps, avec les eaux de pluie ou de fonte sont entraînés vers les nappes phréatiques, et polluent l'eau potable. A partir d'un sol fissuré, les engrais liquides peuvent d'ailleurs percoler directement dans les sources.



Quand peut-on épandre ?

Volatilisation			
	risque élevé ne pas épandre!	risque modéré évaluer soigneusement les risques	risque faible épandage possible
météo	<ul style="list-style-type: none"> • chaud, sec • forts vents 	<ul style="list-style-type: none"> • tempéré • venteux 	<ul style="list-style-type: none"> • frais, humide • calme
sol	<ul style="list-style-type: none"> • engorgé • desséché • croûté, compacté 	<ul style="list-style-type: none"> • mouillé 	<ul style="list-style-type: none"> • humide • meuble, perméable
dilution du purin	<ul style="list-style-type: none"> • non dilué 	<ul style="list-style-type: none"> • peu dilué: lisier < 1:1; purin < 1:2 	<ul style="list-style-type: none"> • fortement dilué: lisier > 1:1; purin > 1:2
couverture du sol	<ul style="list-style-type: none"> • paille broyée, mulch 	<ul style="list-style-type: none"> • couverture végétale dense 	<ul style="list-style-type: none"> • prairie fauchée
incorporation (terres ouvertes)	<ul style="list-style-type: none"> • lisier et purin: sol non travaillé • fumier: pas d'incorporation 	<ul style="list-style-type: none"> • pas d'incorporation le jour de l'épandage 	<ul style="list-style-type: none"> • travail du sol juste avant l'épandage • incorporation immédiate

Entraînement par ruissellement			
	risque élevé ne pas épandre!	risque modéré évaluer soigneusement les risques	risque faible épandage possible
météo	<ul style="list-style-type: none"> • pluies persistantes, orages • neige fondante 	<ul style="list-style-type: none"> • prévisions incertaines • pluies en prévision 	<ul style="list-style-type: none"> • peu de pluies en prévision
sol	<ul style="list-style-type: none"> • gel profond • croûte glacée • engorgé • desséché • croûté, compacté 	<ul style="list-style-type: none"> • gel superficiel (< 2 cm), givre • mouillé, humide 	<ul style="list-style-type: none"> • non gelé • ressuyé • meuble, perméable
neige	<ul style="list-style-type: none"> • couvert de neige 		<ul style="list-style-type: none"> • pas de neige
pente	<ul style="list-style-type: none"> • forte (> 50%) 	<ul style="list-style-type: none"> • moyenne 	<ul style="list-style-type: none"> • faible (< 18%), à nulle

Lessivage et lixiviation			
	risque élevé ne pas épandre!	risque modéré évaluer soigneusement les risques	risque faible épandage possible
météo	<ul style="list-style-type: none"> • pluies persistantes 	<ul style="list-style-type: none"> • prévisions incertaines 	<ul style="list-style-type: none"> • peu de pluies en prévision
sol	<ul style="list-style-type: none"> • engorgé • desséché 	<ul style="list-style-type: none"> • mouillé, humide • bonne perméabilité, drainé, superficiel • pauvre en humus et en argile 	<ul style="list-style-type: none"> • ressuyé
couvert végétal	<ul style="list-style-type: none"> • sol nu au repos 	<ul style="list-style-type: none"> • sol couvert au repos 	<ul style="list-style-type: none"> • sol couvert période de croissance

Procéder aux épandages en temps voulu ne constitue qu'une des mesures propres à ménager l'environnement parmi beaucoup d'autres. En font partie: la prise en compte du site, une rotation adéquate, l'établissement d'un plan de fumure, des capacités de stockage suffisantes pour les engrais de ferme, des techniques d'épandage performantes, etc.



La fumure au bon moment – ce qu'il faut savoir

Diminution des pertes en éléments fertilisants

1. À l'aide du cycle annuel évaluer les risques de perte en éléments fertilisants (cf. p. 2).
2. Puis, déterminer les risques à l'aide des tableaux (cf. p. 3).
3. En cas de doute, repousser l'épandage à une période plus favorable.

La condition préalable pour une utilisation des engrais de ferme propre à ménager l'environnement, c'est de disposer de capacités de stockage suffisantes (fumier, purin, eaux domestiques usées) – en hiver principalement. Lorsque les capacités de stockage ne sont pas suffisantes, il faut veiller à ne pas produire trop d'eaux usées domestiques et de lisier. Cela signifie que dès l'automne, il faut utiliser parcimonieusement l'eau dans les étables et le ménage, qu'en hiver il faut produire du fumier, et qu'en cas d'urgence, il faut rechercher auprès des voisins un entreposage provisoire. Les installations de stockage vétustes ou insuffisantes doivent faire l'objet d'assainissements le plus rapidement possible.

Indications spécifiques

Celui qui dispose d'engrais de ferme les utilisera en priorité. Lorsqu'ils ne suffisent pas à couvrir les besoins, ou qu'ils ne sont pas adaptés, on peut utiliser des boues d'épuration et du compost (engrais à base de déchets), ou des engrais minéraux.

Il faut respecter des zones-tampons de trois mètres au minimum le long des cours d'eau, des haies et des bosquets champêtres; à la lisière des forêts, ce sont les prescriptions cantonales qui sont applicables.

Procéder à une fertilisation qui ménage l'environnement permet de couvrir les besoins en éléments nutritifs des cultures, d'éviter l'enrichissement du sol, ainsi que la diffusion des fertilisants dans l'environnement.

Documentation

- Diverses publications des services de conseil en agriculture ou des services cantonaux de la protection de l'environnement.
- Données de base pour la fumure des grandes cultures et des herbages, mai 1994.
- Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture, juillet 1994.
- Loi sur la protection de l'environnement et loi sur la protection des eaux, ordonnance sur les substances et ordonnance générale sur la protection des eaux.

A conserver!

Le sol est:



saturé d'eau, lorsque manifestement l'eau s'accumule (mouilles visibles), ou lorsque la terre pressée avec la main perd de l'eau, ou a une consistance de bouillie.



gelé, lorsqu'à plusieurs endroits, il n'est plus possible d'enfoncer un instrument pointu (tournevis, couteau) dans le sol.



couvert de neige dans les cas où la neige (météo et exposition) subsiste plus d'une journée.



desséché, croûté, fissuré, lorsque les fentes de retrait sont visibles, ou que les échantillons de terre sont poudreux ou les mottes en blocs compacts.

Impressum:

Editeur: Office fédéral de l'agriculture (OFAG) et Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEP), Berne.
Auteurs: Stations fédérales de recherches agronomiques et autres services spécialisés, sous la conduite de la FAL-institut de recherches en protection de l'environnement et en agriculture (IUL), Liebefeld.
Photos: Studer, Grosshöchstetten; Braun, IUL Liebefeld; Frick, FAT Tänikon.
Conception graphique: Cermuson & Wyder, Bienne.
1^{re} édition 1996.
Distribution: OCFIM, 3003 Berne, form. N° 319.012 f