

Étape 8. SURVEILLER

La surveillance comprend l'observation puis la prise de notes. En examinant les dossiers qu'on a créés comme point de départ, on peut chercher si des tendances ressortent des pratiques de gestion.

La surveillance aide à voir si, par exemple, les cultures et le bétail reçoivent les éléments nutritifs nécessaires. Les indices révélés par la surveillance permettent de modifier les intrants au besoin et d'atténuer toute répercussion négative sur l'environnement. L'examen des dossiers finit aussi par accroître la confiance du producteur dans la pertinence des cycles empruntés par les éléments nutritifs dans son exploitation.

Avec le temps, l'exploitant trouve un juste équilibre entre les nombreux facteurs à surveiller, de sorte qu'il finit par suivre de près les plus importants sans se soucier de ceux qui se déroulent très bien par eux-mêmes. De plus, après avoir surveillé pendant plusieurs années les conditions du sol, les résultats d'analyse du fumier et les doses d'épandage, il vient à connaître les doses qui répondent aux exigences des sols et des cultures sans nuire aux rendements, ni entraîner des risques de ruissellement.

CE QU'IL FAUT SURVEILLER

SOL	<ul style="list-style-type: none"> • La hausse ou la baisse des teneurs en phosphore et en potassium sur dix années • Le dosage de l'azote épandu en bandes latérales avant la levée pour en vérifier la biodisponibilité • Le compactage des sols causé par le mode ou l'époque des épandages
CULTURES	<ul style="list-style-type: none"> • L'évolution des rendements — en hausse ou stables • Les comparaisons parallèles (voir le protocole d'évaluation en annexe)
EAU	<ul style="list-style-type: none"> • Les effluents du réseau de drainage avant l'épandage, tout au long de l'épandage, et jusqu'à 24–48 heures après, à intervalles de une heure — pour s'assurer qu'aucun fumier ne contamine l'eau • Les résultats d'analyses périodiques de l'eau de puits (coliformes fécaux et nitrates)
FUMIER	<ul style="list-style-type: none"> • L'analyse du fumier chaque fois que la structure d'entreposage est vidangée • Les variations saisonnières de la composition du fumier • L'effet des substances ajoutées au fumier et aux aliments sur la teneur en matière sèche, en azote et en phosphore du fumier
ALIMENTS	<ul style="list-style-type: none"> • Les additifs alimentaires et leurs effets éventuels sur la concentration de l'azote, du phosphore et des micro-éléments dans le fumier — une analyse de la ration alimentaire révélera toute variation de la composition des aliments
BÉTAIL	<ul style="list-style-type: none"> • Les données sur la performance des animaux, leurs gains de poids, les quantités de lait ou de viande produites par cycle et leurs taux de reproduction — les changements dans les résultats prévus ou réalisés influent sur les éléments nutritifs qu'ils produisent • L'évolution de la production en réponse aux changements de la conduite du troupeau, p. ex. l'alimentation par étape
BANDES TAMPONS	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité des bandes tampons — chercher tout indice d'érosion, de sédimentation ou d'écoulement concentré qui suggérerait la nécessité d'accroître l'efficacité en aménageant une voie d'eau gazonnée • Les précipitations abondantes ou intensives qui occasionnent du ruissellement en surface et, par conséquent, la contamination de l'eau
VOISINS RURAUX	<ul style="list-style-type: none"> • Toute remarque, positive ou négative, ou toute plainte formulées par un voisin • La comparaison d'odeurs — acceptabilité des odeurs dégagées par les structures d'entreposage et par les épandages
PLANS D'URGENCE	<ul style="list-style-type: none"> • La rapidité à réagir aux situations problématiques des personnes engagées dans l'exploitation • L'aptitude de chacun à trouver la liste des numéros de téléphone utiles en cas de déversement
ÉCONOMIE	<ul style="list-style-type: none"> • La rentabilité de la mise en œuvre des pratiques de gestion requises selon le PGEN • La baisse des coûts de fertilisation avec les engrais commerciaux • Le partage des coûts pour prendre en compte la valeur du fumier dans les conventions d'épandage ou, à tout le moins, la prise de conscience de cette valeur même sans partage des coûts

La surveillance est souhaitable chaque fois qu'il y a épandage d'éléments nutritifs sur une terre, quitte à s'en tenir à un simple examen visuel pour s'assurer que rien n'est anormal.



MISE EN ŒUVRE DE LA SURVEILLANCE

VOLUME DE FUMIER STOCKÉ

Il est beaucoup plus facile d'évaluer la superficie d'épandage nécessaire lorsqu'on surveille le volume de fumier stocké. Le logiciel MSTOR permet de calculer la production de fumier, mais comme ce calcul repose sur des moyennes, le résultat peut s'écarter de la valeur réelle à cause d'une utilisation ou d'une production d'eau différentes sur l'exploitation concernée.

Surveiller le volume au fur et à mesure que se remplit la structure. Pour un modèle, voir le chapitre *Tenir des dossiers*, p. 96.

Garder en dossier les volumes épandus par les opérateurs à forfait et ceux qui ont été retirés par les courtiers de transport de fumier.



Inspecter périodiquement les structures d'entreposage pour y découvrir toute fissure ou détérioration pouvant mettre en jeu leur intégrité structurelle.

La présence de fumier dans les effluents de tuyau de drainage se manifeste par la coloration inhabituelle de l'eau — en général, plus il y a de fumier, plus la coloration est prononcée.

DOSE D'ÉPANDAGE ET UNIFORMITÉ

Il est prudent de surveiller régulièrement les doses et l'uniformité des épandages. Voici quelques conseils :

- Pour examiner la répartition de la pulvérisation, prendre une photo de l'épandage fait sur une feuille de polythène ou une mince couche de neige.
- En général, un chevauchement de 10–15 % est requis pour les canons d'irrigation, quand on utilise des eaux de lavage et d'autres matières contenant moins de 1 % de M.S. À noter qu'avec les treuils, la largeur de la bande d'épandage se rétrécit à mesure que le boyau s'accumule sur l'enrouleuse.
- Pour obtenir une répartition uniforme sur un champ avec les épandeurs à caisson, la roue doit s'aligner sur la trace laissée par la roue du côté opposé lors du passage précédent.
- Selon la distance entre le déflecteur et la buse, il n'est pas rare que les zones extrêmes de la bande d'épandage reçoivent plus de fumier que la zone médiane, directement derrière la citerne
 - ▷ il en résulte une répartition similaire à celle qu'on obtient en appuyant le pouce sur l'extrémité d'un boyau de jardinage.
- Dans le cas des unités d'injection, il faut voir si le débit augmente dans les injecteurs restants lorsqu'on en obstrue un
 - ▷ y a-t-il moyen de savoir qu'un injecteur est obstrué?
- Le détaillant de matériel pourrait améliorer l'uniformité d'épandage en suggérant, par exemple, d'ajouter un déflecteur ou d'utiliser une dent d'injection ou d'incorporation mieux adaptée au sol.

Pour plus de renseignements, se référer au fascicule *Gestion des fumiers*, de la série Pratiques de gestion optimales.

ÉPANDAGE DE FUMIER SUR DES TERRES DRAINÉES — EFFLUENTS DE DRAINAGE

Lorsqu'on épand du fumier sur des terres drainées au moyen de tuyaux souterrains, **il faut surveiller les sorties de drainage pour s'assurer que l'eau de surface n'est pas contaminée par du fumier joignant l'écoulement préférentiel**. Rester à l'affût de toute eau teintée par rapport à son apparence habituelle à la sortie des tuyaux de drainage.

Effectuer régulièrement la surveillance des tuyaux de drainage. On suggère l'horaire suivant :

- avant tout épandage, pour voir la quantité et la qualité de l'écoulement préférentiel — idéalement il n'y aura aucun écoulement;
- 10–20 minutes après le début de l'épandage;
- à chaque heure, si le débit est supérieur à 20 000 gal/h;
- après chaque tranche de 20 000 gal si le débit horaire est moindre.

Plutôt qu'une personne, on peut employer un moniteur électronique en continu.

Surveiller les effluents des drains souterrains pour vérifier que le fumier ne rejoint pas des eaux de surface à la faveur d'écoulements préférentiels.



ODEURS

Surveiller :

- ▶ la direction du vent;
- ▶ la perception par le nez (intensité de l'odeur et sa durée);
- ▶ les plaintes pour nuisance (famille, voisins).

RÉACTION DE LA CULTURE

Les comparaisons parallèles constituent l'une des meilleures méthodes pour évaluer les nouvelles pratiques. Dans ce genre de comparaisons, on peut mesurer la réaction d'une culture sur le plan du rendement et de la rentabilité en recourant à des parcelles pour évaluer :

- ▶ la nécessité d'un engrais de démarrage quand les teneurs du sol en éléments fertilisants sont élevées;
- ▶ l'effet du moment de l'incorporation sur l'utilisation de l'azote par la culture;
- ▶ l'effet d'un apport d'azote pour compléter celui du fumier (tests de différents niveaux);
- ▶ les répercussions de la rotation culturale et des plantes couvre-sol.

Essais — Mise en œuvre et interprétation

Dans les comparaisons parallèles, chaque parcelle devrait :

- ▶ être répliquée au moins deux fois dans le champ;
- ▶ servir à la comparaison d'une seule pratique à la fois — en comparant simultanément plus d'un changement, il serait difficile de discerner les effets de chacun;
- ▶ se trouver dans un endroit du champ où les caractéristiques du site sont similaires (pente, type de sol, etc.);
- ▶ être récoltée, et ses rendements devraient être enregistrés;
- ▶ être soumise à des analyses économiques.

Même si la surveillance est facile à effectuer, elle n'en reste pas moins un moyen très utile de réduire les ennuis au minimum et de réagir rapidement en cas d'accident.



Les comparaisons parallèles sont un excellent moyen d'évaluer de nouvelles pratiques.



Les essais au champ sont un excellent moyen de vérifier si une PGO convient à une exploitation et une situation données. Suivre les directives d'essais à la ferme pour que les conclusions soient fiables et transférables.

La période pendant une tempête ou immédiatement après celle-ci est le meilleur moment pour surveiller le ruissellement sur les champs et les propriétés agricoles.