



## DANS CE MODULE

- 4.1 Qualité de l'eau
- 4.2 Eau médicamenteuse
- 4.3 Qualité des aliments et entreposage
- 4.4 Moulange à la ferme
- 4.5 Distribution des aliments

## Partie 4.1

# Qualité de l'eau

---

### RENOIS DANS CETTE PARTIE :

| Numéro/<br>repère   | Nom                                | Importance  |
|---|------------------------------------|-------------|
| -   | Rapport d'analyse de l'eau         | Obligatoire |
|    | <b>REGISTRES</b>                   |             |
| R-2   | Registre d'incidents               | Obligatoire |
| R-4   | Registre de surveillance           |             |
|  | <b>FICHE DE RENSEIGNEMENTS</b>     |             |
| F-3   | Prélèvement des échantillons d'eau | -           |

## PARTIE 4.1

### QUALITÉ DE L'EAU

#### EXIGENCES

1. Les fermes dont l'approvisionnement d'eau ne provient pas d'une municipalité doivent, chaque année, faire une analyse :
  - a. Du taux de nitrates, qui ne doit pas dépasser 300 mg/l.OU
  - b. Du taux de coliformes totaux, qui ne doit pas dépasser 10 Unité formatrice de colonie (UFC)/100 ml.

Si les taux de nitrates ou de coliformes totaux dépassent les limites indiquées ci-dessus, un plan d'action doit être mis en place afin de minimiser le risque.
2. Le rapport d'analyse de l'eau doit comprendre les éléments suivants :
  - a. Le nom de la ferme, le numéro NIS ou une description officielle du terrain.
  - b. Les résultats d'analyse.
  - c. La date/l'année.
3. Les désinfectants et les additifs utilisés pour le traitement de l'eau doivent être approuvés pour l'utilisation auprès des animaux destinés à l'alimentation.

#### JUSTIFICATION

- a. La qualité de l'eau est essentielle pour la salubrité des aliments et la santé et le bien-être des animaux.
- b. L'eau peut contenir de nombreux microorganismes, notamment des bactéries et des virus.
- c. Parmi les contaminants bactériens, *Salmonella*, *Leptospira*, et *Escherichia coli* sont ceux rencontrés le plus souvent.
- d. Un taux élevé de coliformes totaux dans l'eau peut indiquer un risque accru d'infection par les salmonelles dans un troupeau.
- e. En raison de la toxicité des nitrates, une eau dont le taux de nitrates est supérieur à 300 mg/l peut réduire le gain de poids quotidien des porcs en croissance.
- f. Des analyses de l'eau peuvent aider à déterminer si un problème survient. Elles peuvent aussi confirmer si l'eau donnée aux porcs est potable.

---

#### ORIENTATION

##### 1. Généralités

- a. La présence de nitrates dans l'eau peut signaler une contamination bactérienne. Si le taux de nitrates de l'eau est élevé, vous devriez soumettre un échantillon de l'eau pour une analyse bactérienne.
- b. Le prélèvement de l'échantillon d'eau devrait être fait au point d'accès le plus près dans le bâtiment, ou au point de sortie du système de traitement de l'eau de la ferme, le cas échéant.
- c. Il est recommandé également d'analyser la qualité de l'eau là où les porcs s'abreuvent pour évaluer la propreté des lignes d'eau.
- d. Des moyens devraient être pris pour prévenir la contamination de l'eau entrant dans la porcherie par des matières fécales et des produits chimiques agricoles.
- e. Le système de drainage d'une ferme devrait prévenir la contamination de l'eau entrant dans la porcherie par les eaux usées.

- f. Il est recommandé d'utiliser un système de traitement de l'eau (chloration ou autre) lorsque de l'eau de surface est fournie aux porcs.
- g. Il est recommandé de nettoyer régulièrement les lignes d'eau, en particulier avant l'administration d'un vaccin soluble dans l'eau. Le nettoyage des lignes d'eau sert aussi à contrôler la présence de biofilm et l'accumulation de minéraux.
- h. Pour de plus amples renseignements sur les échantillons d'eau, consultez la fiche de renseignements F-3 Prélèvement des échantillons d'eau.

## 2. Risques microbiologiques

- a. Coliformes totaux : Ces microorganismes se retrouvent dans la végétation, les fèces d'animaux, dans les égouts et dans le sol. Le décompte des bactéries permet de déterminer la contamination microbiologique de l'eau.
- b. Coliformes fécaux : Sous-groupe des coliformes totaux, les coliformes fécaux se retrouvent dans l'intestin des animaux à sang chaud. Le type le plus commun est *E. coli*, et constitue le meilleur indicateur de contamination fécale.
  - i. La présence de coliformes fécaux augmente le risque de gastro-entérite d'origine hydrique (inflammation des intestins).
  - ii. Un taux de coliformes fécaux de 1 UFC/100 ml ou plus peut être la source de diarrhée chez les porcelets.
  - iii. Il est recommandé que le taux de coliformes fécaux soit maintenu à <1 UFC/100 ml.
  - iv. Il est recommandé de choisir un laboratoire reconnu pour effectuer les analyses de coliformes fécaux et d'*E. coli*.
  - v. Si les résultats de l'analyse sont positifs, il est recommandé de faire une deuxième analyse pour confirmer le résultat.
- c. La chloration de l'eau réduit efficacement le taux de coliformes.

## 3. Risques chimiques

- a. Le taux de matières dissoutes totales (MDT) est l'un des principaux indicateurs de la qualité et de la dureté de l'eau.
  - i. Une eau contenant un taux de MDT de moins de 1 000 mg/l est optimale pour tous les porcs.
  - ii. Une eau contenant un taux de MDT de moins de 3 000 mg/l est considérée comme satisfaisante.
  - iii. Une eau contenant un taux de MDT de plus de 7 000 mg/l peut entraîner un refus de s'abreuver et des problèmes de santé sérieux (p. ex., diarrhée, déshydratation).
  - iv. Une eau contenant un taux de MDT supérieur à 10 000 mg/l est impropre à la consommation animale.
  - v. Le taux de MDT sert aussi d'indicateur de la dureté de l'eau. L'eau dure peut entraîner la précipitation ou l'inactivation des médicaments fournis par le médicamenteur et aussi compromettre l'efficacité des produits de nettoyage et de désinfection.

## 4. Niveau du pH

- a. Un faible pH :
  - i. Réduit la survie des agents pathogènes.
  - ii. Active les enzymes digestives (transforme le pepsinogène en pepsine).
- b. L'acidification de l'eau dans l'élevage porcin contribue à :
  - i. Améliorer la digestion.
  - ii. Soutenir la diversité et l'équilibre microbien.
  - iii. Soutenir la santé et l'intégrité de l'intestin.

## 5. Lorsqu'une contamination survient :

- a. Si les résultats de l'analyse sont positifs, il est recommandé de faire une deuxième analyse pour confirmer le résultat.
- b. Consultez un expert qui pourra vous aider à déterminer la source de contamination.
- c. Éliminez la cause réelle du problème.
- d. Effectuez des analyses de la qualité de l'eau pour confirmer l'efficacité des mesures correctives, au besoin.
- e. Mettez un plan d'action en place pour prévenir la contamination de l'eau dans l'avenir.

## QUESTIONNAIRE D'AUDIT

| Numéro de la question | Questions d'audit et interprétation   | Vérification  |                          |                          |                          |
|-----------------------|---|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                       |   | Conforme  | Non-conformité mineure   | Non-conformité majeure   | S.O.                     |
|                       | <p>Si l'approvisionnement en eau de la ferme <b>provient</b> d'une municipalité, sélectionnez « Conforme ».</p> <p>Si l'approvisionnement en eau de la ferme <b>ne provient pas</b> d'une municipalité, sélectionnez « S.O. » et compétez les questions Q4.1.2 et Q4.1.3.</p>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q4.1.1                | <p>Vérifiez qu'une analyse de l'eau a été effectuée au cours des 12 derniers mois et que le rapport d'analyse de l'eau contient tous les éléments exigés :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Le nom de la ferme, le numéro d'identification du site (NIS) ou une description officielle du terrain.</li> <li>Les résultats d'analyse.</li> <li>La date (mois, jour, année).</li> </ol> <p>La source d'eau principale doit être testée.</p>   | <p><b>Validations complète et partielle :</b></p> <p>➤ Résultats du laboratoire</p>   |                          |                          |                          |
|                       | <p>Si l'approvisionnement en eau de la ferme ne provient pas d'une municipalité, est-ce qu'une analyse de l'eau pour tous les éléments exigés a été réalisée au cours des 12 derniers mois?</p>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q4.1.2                | <p>Vérifiez si une des analyses de l'eau ci-dessous a été effectuée, et si elle a donné les résultats suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Taux de nitrates</b> – Vérifiez que le taux est de 300 mg/l (300 ppm) ou moins. Si le résultat de l'analyse dépasse cette limite, vérifiez si un plan d'action écrit a été mis en place. Ce plan d'action devrait (au moins) inclure : <ol style="list-style-type: none"> <li>L'identification de la source de contamination.</li> <li>L'utilisation d'un traitement d'eau approprié (p. ex., la chloration).</li> <li>Une deuxième analyse du taux de nitrates ou une analyse des coliformes fécaux.</li> <li>Une analyse des coliformes totaux.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>OU</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Taux de coliformes totaux</b> – Vérifiez que le taux se situe à 10≈UFC/100 ml ou moins. Si le résultat de l'analyse dépasse cette limite, vérifiez si un plan d'action écrit a été mis en place. Ce plan d'action devrait (au moins) inclure : <ol style="list-style-type: none"> <li>L'identification de la source de contamination.</li> <li>L'utilisation d'un traitement d'eau approprié (p. ex., la chloration).</li> <li>Une deuxième analyse des coliformes totaux.</li> </ol> </li> </ol> <p>Si un plan d'action doit être élaboré, consultez le vétérinaire du troupeau ou un spécialiste du traitement de l'eau.</p> | <p><b>Validations complète et partielle :</b></p> <p>➤ Résultats du laboratoire</p> <p>➤ Les actions correctives ou les mesures sont en place, le cas échéant</p> |                          |                          |                          |

| Numéro de la question | Questions d'audit et interprétation  | Vérification  |                                     |                                     |                          |
|-----------------------|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|                       |  | Conforme  | Non-conformité mineure              | Non-conformité majeure              | S.O.                     |
| Q4.1.2                | <p>a. Est-ce que les résultats de l'analyse de l'eau sur les taux de nitrates se situent à 300 mg/l (300 ppm) ou moins ou, si les résultats sont supérieurs à cette limite, est-ce qu'un plan d'action a été mis en place?</p> <p>b. Est-ce que les résultats de l'analyse de l'eau pour les coliformes totaux se situent à 10 UFC/100 ml ou moins ou, si les résultats sont supérieurs à cette limite, est-ce qu'un plan d'action a été mis en place?</p> | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q4.1.3                | Vérifiez si les produits de traitement de l'eau, tels les désinfectants ou les additifs, ont été approuvés pour les animaux destinés à l'alimentation. Vérifiez la fiche de sécurité des matières dangereuses pour le confirmer.   | <b>Validations complète et partielle :</b><br>> Examen de la fiche de sécurité des matières dangereuses |                                     |                                     |                          |
|                       | Si des désinfectants ou des additifs sont utilisés dans le traitement de l'eau sont-ils approuvés pour utilisation auprès des animaux destinés à l'alimentation?   | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |

UFC = unités formatrices de colonies; S.O. = sans objet; PPM = parties par million.



## EXEMPLES DE DEGRÉS DE CONFORMITÉ

### CONFORME

- > Le site s'approvisionne en eau municipale.
- > Une analyse de l'eau a été effectuée au cours des 12 derniers mois.
- > Les résultats de l'analyse de l'eau rencontrent tous les éléments exigés du programme PorcSALUBRITÉ.
- > Les résultats de l'analyse de l'eau démontrent :
  - » Un taux de nitrates supérieur à 300 mg/l OU
  - » Un taux de coliformes totaux à ou supérieur à 10 UFC/100 ml MAIS un plan d'actions correctives approprié a été mis en place.

### NON-CONFORMITÉ MINEURE Échéancier : 12 mois

- > démontrent un taux de nitrates supérieur à 300 mg/l OU un taux de coliformes totaux supérieur à 10 CFU/100 ml mais aucun plan d'actions correctives n'a été mis en place.

### NON-CONFORMITÉ MAJEURE Échéancier : 60 jours

- > Le site ne s'approvisionne pas en eau municipale et aucune analyse d'eau n'a été effectuée au cours des 12 derniers mois.
- > Les désinfectants ou les additifs utilisés pour le traitement de l'eau ne sont pas approuvés pour l'utilisation auprès des animaux destinés à l'alimentation..



## MESURES EN CAS DE DÉVIATION

- › Si le résultat de votre analyse dépasse le niveau acceptable, les membres du personnel responsables doivent élaborer un plan d'action avec le vétérinaire du troupeau ou le spécialiste du traitement de l'eau, tel que décrit dans l'interprétation de la question 4.1.2 a. ou b. Les résultats de laboratoire doivent être conservés dans les dossiers.
- › Si l'on observe à la ferme l'utilisation de désinfectants ou d'additifs qui ne sont pas approuvés, les membres du personnel responsables doivent cesser l'utilisation du produit et l'éliminer selon les instructions du fabricant.

Complétez le Registre d'incidents (R-2) et le Registre de surveillance (R-4).

