Programme Québécois d'Assainissement des Troupeaux Caprins pour l'Arthrite encéphalite caprine (AEC)

Coordination :
Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ)

Partenaires :
RECBQ
PLCQ
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Février 2021

Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec

CEPOQ
CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION OVINE DU QUÉBEC

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 3

1-DÉMARCHE D'INSCRIPTION AU PROGRAMME 5

2-DÉFINITIONS 5

3-PROTOCOLES 7

4-OBTENTION D'UN STATUT ARGENT, OR OU DIAMANT 10

5-MÉTHODE DE SÉLECTION ALÉATOIRE POUR L'ÉCHANTILLONNAGE 12

6-CRÉATION D'UN TROUPEAU NÉGATIF À
L'ARTHRITE-ENCÉPHALITE CAPRINE 13

7-PUBLICATION D'UN STATUT 14

8-TRANSFERT D'ANIMAUX 14

Annexe 1A 15
Annexe 1B 16
Annexe 2 17
Annexe 3 21
Annexe 4 24
Annexe 5 26
Annexe 6 28
Annexe 7 31

INTRODUCTION

Le Programme Québécois d'Assainissement des Troupeaux Caprins pour l'Arthrite encéphalite caprine a pour objectif de réduire la prévalence de cette maladie et d'identifier des troupeaux à très faible risque d'être infectés par le virus.

Dans le cadre du programme, la présence de l'infection au virus de l'arthrite encéphalite chez les caprins sera déterminée par un test ELISA. Trois statuts sanitaires différents peuvent être accordés aux troupeaux à faible risque d'être infectés par le virus de l'arthrite encéphalite caprine, soit les statuts Argent, Or ou Diamant.

Statut Argent : les anticorps contre le virus AEC ne sont pas détectés lors d'un test de dépistage réalisé chez tous les animaux de 180 jours et plus du troupeau. Toutes les règles de biosécurité relatives au statut Argent sont respectées.

Statut Or : les anticorps contre le virus AEC ne sont pas détectés lors d'un test de dépistage de tous les animaux de 180 jours et plus du troupeau réalisé consécutivement (de 6 mois plus tard) au test de dépistage ayant permis l'obtention d'un statut Argent. Toutes les règles de biosécurité relatives au statut Or sont respectées.

Statut Diamant: statut Or de 2e année

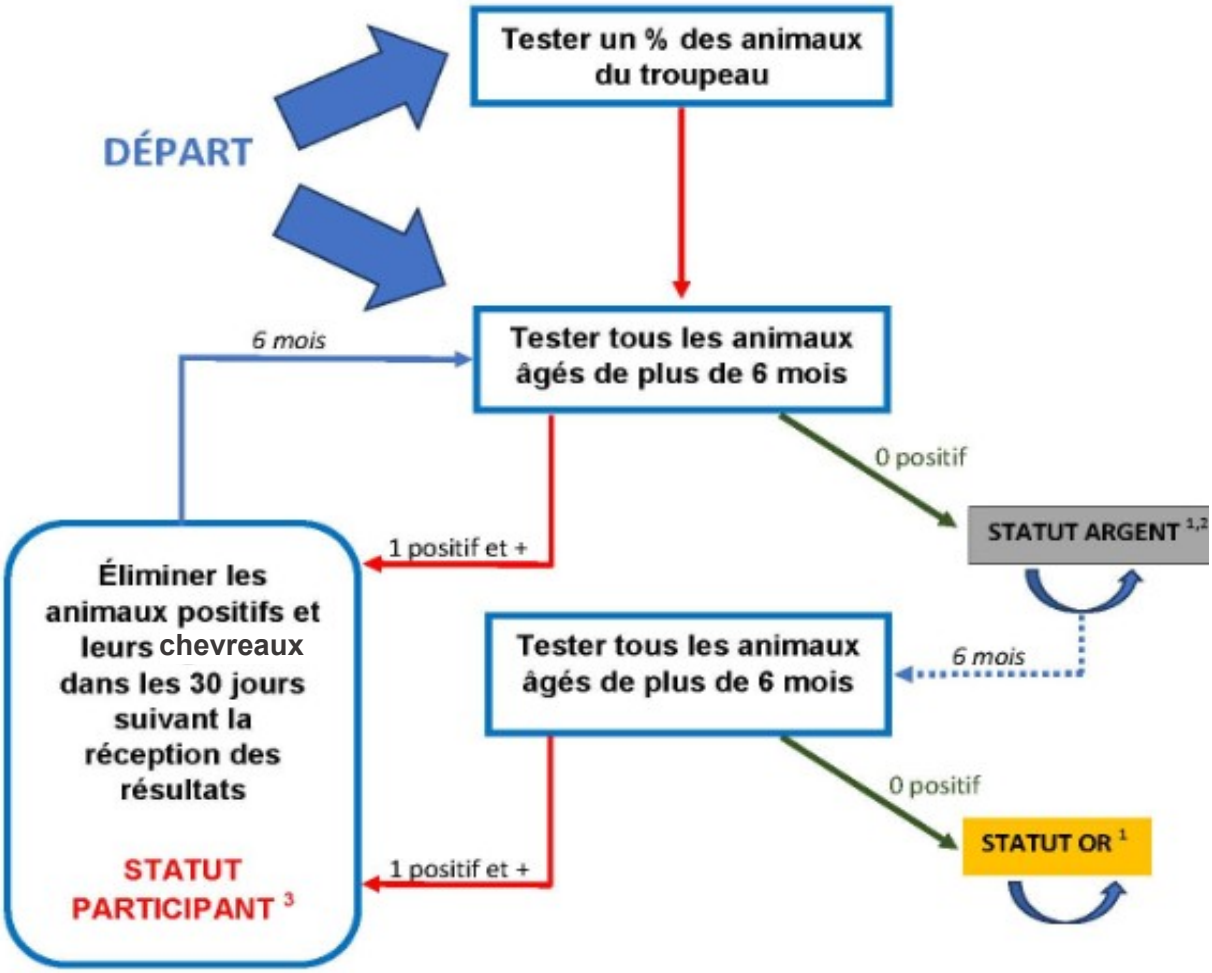
Les analyses se font sur le sang des animaux à tout moment du cycle de production. S'assurer qu'au moment du prélèvement, on ne soit pas en présence de chèvres étant autour de leur chevrotage.

Dans un premier temps, les producteurs qui désirent un aperçu de la prévalence de l'infection dans leur troupeau ou qui pensent être exempts de l'infection, peuvent faire tester un pourcentage des animaux de leur troupeau. Si vous souhaitez faire une telle évaluation de prévalence avant votre inscription au programme, veuillez communiquer avec le CEPOQ qui prendra en considération l'historique de votre troupeau et vos objectifs pour établir conjointement avec le médecin vétérinaire praticien le bienfondé de cette évaluation et la façon de l'exécuter.

Programme Québécois d'Assainissement des Troupeaux Caprins pour l'arthrite encéphalite caprine

Dans les pages suivantes, le programme d'assainissement sera expliqué en détail. Une foule de renseignements importants à connaître seront donnés. Ce document est un outil important de consultation avant de commencer le processus d'assainissement et aussi pour la poursuite de ce programme. Nous joignons ici un diagramme illustrant les voies d'assainissement pour l'obtention du statut Argent, Or ou Diamant.

Diagramme simplifié des étapes à suivre
pour l'obtention ou le renouvellement de la certification



N.B. Le Statut Diamant correspond à un Statut Or de 2e année

1. DÉMARCHE D'INSCRIPTION AU PROGRAMME

Les producteurs qui désirent s'inscrire au programme doivent contacter le coordonnateur du programme (médecin vétérinaire du CEPOQ) ou s'inscrire en remplissant le formulaire d'adhésion disponible sur le site web du CEPOQ (www.cepoq.com). Les producteurs sont responsables de contacter leur médecin vétérinaire, qui sera tenu de prélever les échantillons de sang et de vérifier le respect des mesures de biosécurité à la ferme. Le producteur et son médecin vétérinaire peuvent se procurer le présent texte ainsi que tous les formulaires et instructions nécessaires sur le site web du CEPOQ dans l'onglet : « programme de certification sanitaire pour l'arthrite-encéphalite caprine » : Le nom du médecin vétérinaire praticien doit être indiqué sur le formulaire d'adhésion. Préalablement, le coordonnateur du programme s'assurera que le médecin vétérinaire praticien et le producteur aient toutes les informations nécessaires afin que la mise en place du programme se fasse selon les règles y apparaissant.

2. DÉFINITIONS

L'arthrite-encéphalite caprine est une maladie des caprins causée par un virus (lentivirus) caractérisée par une évolution lente. Les signes cliniques fréquents sont le dépérissement chronique, une réduction de la tolérance à l'exercice, la détresse respiratoire, une induration de la glande mammaire, souvent de l'arthromégalie (grosses articulations) et même des signes nerveux (plus rarement). Les changements pathologiques couramment observés sont une pneumonie interstitielle lymphocytaire et une mammite lymphocytaire. Lorsqu'un caprin est infecté par le virus, il demeure infecté pour le reste de sa vie. Il n'existe ni traitement, ni vaccin pour lutter contre la maladie. Les caprins infectés produisent des anticorps contre le virus qui sont détectés par des tests au laboratoire, mais qui ne le protègent pas. Le virus de l'arthrite-encéphalite est fortement apparenté au virus du Maedi visna et ces deux virus peuvent infecter les ovins et les caprins. Les outils diagnostiques sérologiques utilisés dans le présent programme détectent indifféremment les anticorps dirigés contre ces deux virus. Le programme tient compte de cette caractéristique.

2.1 Les termes « ***doit*** », « ***doivent*** » ou « ***il faut*** » signifient que le propriétaire du troupeau ou son agent désigné, est obligé d'effectuer l'activité mentionnée (par exemple : il faut tester et retirer des animaux).

2.2 Une « ***chèvre*** » désigne un caprin mâle ou femelle âgé de 180 jours et plus. ***Tous les ovins*** faisant partie du troupeau doivent, aux fins du programme, être soumis aux mêmes protocoles que les chèvres. Dans le protocole, le mot « chèvre » englobe donc implicitement tous les caprins qui font partie du troupeau ou qui sont logés dans la même ferme.

2.3 Une chèvre « ***cliniquement suspecte*** » désigne une chèvre qui présente des signes cliniques suggestifs du AEC (amaigrissement, essoufflement, arthrite chronique, induration de la glande mammaire, etc.) selon le jugement du médecin vétérinaire praticien affecté au programme.

2.4 Un « ***chevreau*** » désigne un mâle, une femelle ou un mâle castré âgé de moins de 180 jours. La « ***mère*** » désigne la mère naturelle, la mère porteuse (transfert d'embryon) et la mère nourrice (adoption). Si la mère (naturelle, porteuse ou nourrice) présente un test

positif à l'AEC, les chevreaux sont également considérés comme positifs et ***doivent*** être retirés du troupeau ou placés en quarantaine selon les recommandations dans les sections 2.9 et 3.2. On ne tient pas compte des résultats sérologiques du bouc qui a engendré les chevreaux. On ne tient pas compte non plus des résultats de la mère génétique (donneuse) dans les cas de collecte et de transfert d'embryon, à la condition que les embryons aient été traités conformément au protocole établi par *l'International Embryo Transfer Society* concernant la manutention sanitaire des embryons[1]. Autrement, les chevreaux provenant de donneuses positives à l'AEC ***doivent*** être retirés du troupeau.

2.5 Un « ***troupeau*** » désigne un groupe de chèvres avec ou sans ovin qui, à un moment ou l'autre au cours de l'année, partagent les mêmes installations. C'est-à-dire que les chèvres qui partagent un pâturage, un logement, un nourrisseur, un abreuvoir ou tout autre équipement qui n'a pas été désinfecté d'un groupe à l'autre sont considérés comme faisant partie du même troupeau, même s'ils sont logés dans différentes fermes une partie de l'année ou toute l'année. ***Un producteur peut posséder plusieurs troupeaux de statuts différents dans le cadre du programme.***

2.6 Une « ***ferme*** » désigne tous les bâtiments, parcs d'élevage, enclos et pâturages occupés à tout moment par le troupeau.

2.7 Le terme « ***retirer*** » signifie que les chèvres ou les chevreaux concernés doivent être vendus directement à l'abattoir pour la viande ou être gardés dans des bâtiments isolés du troupeau assaini ou en processus d'assainissement. Il appartient au médecin vétérinaire praticien avec la collaboration du médecin vétérinaire coordonnateur du CEPOQ d'accompagner le producteur pour lui signifier l'importance de respecter ces règles. Dans le cas où les animaux positifs et leurs descendants de moins de 180 jours sont mis en isolement, ils ne doivent servir qu'à la production de chevreaux de marché et non de sujets de remplacement, à l'exception du cas où des chevrettes sont retirées des chèvres dès la naissance avant même la prise de colostrum et élevées artificiellement en isolement. La vente des sujets reproducteurs positifs uniquement aux fins d'abattage est une ligne directrice essentielle pour réduire la prévalence de l'infection au niveau provincial.

2.8 Un « ***troupeau de statut inférieur*** » signifie un troupeau n'ayant pas atteint le statut du troupeau auquel on se réfère. Les statuts de troupeau sont classés dans l'ordre suivant, du niveau inférieur au niveau supérieur : participant, statut Argent, statut Or et statut Diamant.

2.9 L'aire de « ***quarantaine*** » désigne une installation dans laquelle des chèvres sont logées pendant une période donnée et durant laquelle elles ne doivent avoir aucun contact direct avec d'autres chèvres, ni avec des nourrisseurs ou des abreuvoirs partagés. L'installation d'isolement doit être ventilée séparément pour réduire le risque de transmission du virus de l'arthrite-encéphalite caprine par des aérosols. L'aire de quarantaine ne doit pas communiquer directement par l'intérieur avec le troupeau principal et elle doit être séparée de ce dernier par une cloison, de sorte qu'aucun déplacement d'animaux ou circulation d'air ne soit possible du troupeau de statut inférieur (en isolement) au troupeau de statut supérieur.

---

[1] **Manuel de l'International Embryo Transfer Society. Troisième édition. 1998. Ed. DA Stringfellow and SM Seidel. International Embryo Transfer Society. Champaign, Illinois.**

3. PROTOCOLES

3.1 Les exigences du test sont les suivantes :

3.1.1 Le propriétaire ou le gérant de la ferme doit tenir un ***registre des animaux du troupeau*** incluant les informations suivantes :

- Race (optionnel);
- Sexe ;
- Date de naissance;
- Identification unique de l'animal;
- Introduction et sortie des animaux (réforme, mortalité, vente).

3.1.2 Tous les échantillons de sang pour tout test de l'arthrite-encéphalite caprine doivent être prélevés par l'une ou l'autre des personnes suivantes :

- un médecin vétérinaire praticien n'ayant aucun lien ou intérêt dans l'élevage;
- un technicien employé et directement supervisé par un médecin vétérinaire praticien.

3.1.3 Prélèvement de l'échantillon de sang et tenue de registre :

- Numéroter les tubes de prélèvement de sérum (vacutainers avec gel à bouchon gris et rouge) de 7-10 ml en commençant par 1.
- S'assurer que les chèvres sont correctement identifiées et consigner cette information avec le numéro du tube correspondant sur le formulaire de soumission des échantillons du programme (annexe 4).
- À l'aide d'une aiguille pour prélèvement sanguin à usage unique stérile, prélever environ 5 ml de sang entier par ponction de la veine jugulaire.
- Remplir complètement le formulaire de soumission des échantillons du programme (annexe 4). Ne pas oublier de signer le formulaire pour autoriser l'analyse des échantillons
- Cela facilite grandement la gestion des échantillons au laboratoire si les tubes sont numérotés de 1 à X et placés dans l'ordre de 1 à X dans le portoir servant au transport.
- Expédier rapidement le sang (coagulé) et tous les documents requis au Laboratoire de Santé Animale (LSA) de Québec dans les 48 heures suivant le prélèvement. Voir à ce que le sang soit toujours réfrigéré, mais non congelé durant le transport (ex. : utilisation de gels réfrigérants)
- Aucun envoi au laboratoire ne doit être fait après le jeudi. Si vous prévoyez des délais plus longs pour l'envoi des échantillons, veuillez communiquer avec le coordonnateur du programme Dr Gaston Rioux (418-856-1200 au poste 231)

3.1.4 Tous les formulaires de soumission doivent être signés par un médecin vétérinaire praticien qui vérifie que les échantillons proviennent bien des animaux identifiés dans le formulaire, que toutes les chèvres et chevreaux ont été correctement identifiés, que l'identification a été consignée et que le protocole du programme a été suivi. Le médecin vétérinaire praticien accompagne le producteur dans sa démarche d'assainissement.

3.1.5 Les échantillons accompagnés du formulaire de soumission et des règles de biosécurité contresignées (s'il y a lieu) doivent être envoyés à :

Laboratoire de Santé Animale - LSA
2650, rue Einstein
Québec (Québec) G1P 4S8
Téléphone : 418 643-6140, poste 2602
Télécopieur : 418 644-4532

3.1.6 Les résultats des analyses seront acheminés au coordonnateur du programme au CEPOQ qui les transmettra au producteur et à son médecin vétérinaire praticien. Dr Annie Daignault, mv est la médecin vétérinaire responsable du programme au CEPOQ à : annie.daignault@cepoq.com et sa collaboratrice, Martine Jean au : 418-856-1200 poste 225 ou martine.jean@cepoq.com.

3.2 Aire de quarantaine

Toutes les installations d'isolement doivent être inspectées et approuvées par un médecin vétérinaire praticien avant d'être utilisées. Les chèvres mises en isolement le sont généralement parce que leur statut sanitaire relatif à l'infection par le virus de l'arthrite-encéphalite caprine est inconnu ou soupçonné d'être positif. Ces animaux doivent être traités comme s'ils étaient infectés par le virus de l'arthrite-encéphalite caprine. Les chèvres en quarantaine peuvent réintégrer le troupeau si les conditions suivantes sont respectées : articles 3.2.1, 3.2.2.

3.2.1 Les chèvres ne doivent pas quitter l'aire de quarantaine pour réintégrer le troupeau tant que tous les animaux du groupe mis en quarantaine n'ont pas eu deux tests négatifs consécutifs réalisés à 60-90 jours d'intervalle. Si une ou plusieurs chèvres reçoivent un test positif, elles doivent être retirées du groupe et tout le reste du groupe doit être testé de nouveau.

3.2.2 Lorsque des chevreaux naissent au moment où la mère est en quarantaine, ces chevreaux doivent être testés dès l'atteinte de l'âge de 180 jours et/ou retirés selon le protocole établi pour le troupeau principal (c.-à-d. les chevreaux nés de chèvres positives doivent être retirés du troupeau avant la prise du colostrum (section 6)).

3.2.3 Lorsque des chevreaux sont introduits dans le troupeau suite à l'obtention de deux tests négatifs consécutifs réalisés en quarantaine, ils devront obligatoirement être testés lors du prochain test de troupeau ou être testés en sus lors du prochain test d'une proportion du troupeau.

3.3 Règles de biosécurité

Les règles de biosécurité sont des précautions qui permettent de réduire le risque d'introduction du virus dans le troupeau. Le respect de toutes les règles de biosécurité est fortement recommandé pour tous les troupeaux et certaines sont obligatoires pour l'obtention d'un statut. L'ensemble des règles de biosécurité recommandées et obligatoires pour chacun des statuts sont décrites dans l'annexe 2. Afin d'obtenir un statut, les règles de biosécurité doivent être respectées au moins 120 jours avant le prélèvement des

échantillons conduisant à l'obtention d'un statut. Ces règles doivent être respectées en tout temps afin de préserver le statut. La vérification du respect des règles de biosécurité doit être faite et contresignée par le médecin vétérinaire praticien affecté au programme au moment de chaque test de dépistage du virus.

3.4 Épreuves sérologiques

3.4.1 Test individuel, les résultats peuvent être exprimés sous deux modalités :

- «positif»
- «négatif»

- Un résultat « positif » signifie que des anticorps contre le virus de l'arthrite-encéphalite caprine ont été mis en évidence et traduisent la présence de l'infection chez l'animal.
- Un résultat « négatif » signifie qu'on n'a pas retrouvé d'anticorps contre le virus de l'arthrite-encéphalite caprine et que l'animal est considéré non-infecté.
- Selon l'évaluation du cas par le laboratoire et le coordonnateur du programme, il est parfois nécessaire d'effectuer un test de confirmation pour valider un résultat « réagissant ». Suite au test de confirmation, l'animal « réagissant » aura un résultat soit « négatif » ou « positif » qui sera considéré comme son résultat définitif.

3.4.2 Test de troupeau :

Pour qu'un test de troupeau soit déclaré négatif, il faut que toutes les chèvres de 180 jours et plus du troupeau soient échantillonnées en même temps (en moins de 30 jours) et, qu'elles soient toutes déclarées « négatives » au premier test. Lorsqu'au moins un animal du troupeau n'est pas déclaré « négatif » lors du premier test ou lors d'un second test effectué dans les 30 jours, le test de troupeau est considéré comme « positif ».

3.4.3 Test d'un pourcentage des animaux du troupeau :

L'échantillonnage d'un troupeau nécessite qu'un nombre prescrit de chèvres de 180 jours et plus, sélectionné au hasard dans le troupeau, soit testé ainsi que toutes les chèvres ayant des signes cliniques suggestifs de l'arthrite-encéphalite caprine (en moins de 7 jours). Pour que le test d'un pourcentage des animaux du troupeau soit déclaré négatif, il faut que tous les animaux testés soient déclarés « négatifs » au premier test. Lorsqu'au moins un animal n'est pas déclaré « négatif » lors du premier test, le test d'un pourcentage des animaux du troupeau n'est pas considéré comme « négatif ». La taille de l'échantillon des animaux sélectionnés au hasard doit permettre la détection de l'infection dans le troupeau lors d'une prévalence supérieure ou égale à 3 % ou 5 % (selon le statut) dans le troupeau à un seuil de confiance de 95 %. Les annexes 1a et 1b permettent de déterminer le nombre de chèvres à échantillonner selon le statut visé par la taille du troupeau.

3.4.4 Regroupement des échantillons pour l'analyse (pooling, échantillon composite) :

Il est possible de regrouper les échantillons par groupes de 3 ou 5 échantillons pour l'analyse ELISA. Le protocole de prélèvements à la ferme ne change pas, les échantillons étant regroupés au laboratoire. Si le pool obtient un résultat positif ou si l'évaluation faite par le laboratoire indique la pertinence d'une analyse individuelle, tous les échantillons qui le composent seront analysés de nouveau individuellement pour déterminer lequel ou lesquels contiennent des anticorps contre le virus de l'arthrite-encéphalite caprine.

Cette approche est réservée aux troupeaux à faible prévalence (séroprévalence de moins de 5 %) pour qui l'analyse de « pools » permet d'économiser sur le coût des analyses. Les producteurs participants concernés et leur médecin vétérinaire peuvent opter pour des pools de 5 ou de 3 échantillons ou choisir des analyses non « groupées ». Pour choisir entre les trois options, il convient de considérer le facteur économique et la sensibilité du test qui décroît légèrement avec le regroupement des échantillons « poolé ». **». Si aucune de ces options n'est spécifiée sur le formulaire de demande d'analyse, les échantillons seront testés individuellement par défaut.**

4. OBTENTION D'UN STATUT ARGENT, OR OU DIAMANT

4.1 Déroulement d'un test de troupeau :

4.1.1 Aucun test de pré-dépistage (pré-screening test) n'est permis.

4.1.2 Avant de prélever les échantillons requis lors de chacun des tests de troupeau, le professionnel responsable du test (section 3.1) doit vérifier que :

- L'identification des animaux du troupeau est adéquate et unique, les registres de troupeau sont adéquats et à jour.
- Les règles de biosécurité relatives au statut en voie d'acquisition sont bien comprises et **respectées** par le producteur. Les règles de biosécurité doivent être respectées depuis au moins 120 jours avant le prélèvement des échantillons conduisant à l'obtention d'un statut et validées par le médecin vétérinaire praticien.
- La quarantaine, si applicable, est conforme (section 2.9).

4.1.3 Un test de troupeau implique que tous les animaux de 180 jours et plus du troupeau soient testés à l'exception :

- Du cas où un producteur décide de faire tester uniquement une certaine partie du troupeau, par exemple les animaux pur sang ou d'une génétique supérieure. Les animaux qui seront déclarés négatifs pourront former un nouveau troupeau, s'ils sont retirés du troupeau initial dans les 30 jours suivant ce test, logés dans un autre bâtiment et respectent les règles de biosécurité établies pour le programme de l'arthrite-encéphalite caprine. Le programme considérera uniquement ce nouveau troupeau, dont les coordonnées exactes seront transmises au coordonnateur du programme. L'adresse ou localisation exacte de ce nouveau troupeau devra être indiquée sur les formulaires de demande

d'analyse. Toutefois, il est à noter que même si tous les animaux du sous-groupe testés sont négatifs lors de ce premier test, aucun statut ne sera délivré.
- Des animaux déjà testés, si le test a été réalisé depuis moins de 30 jours.

4.1.4 L'obtention d'un résultat autre que négatif à un test de troupeau implique que :

- Toutes les chèvres déclarées « positives » et leurs chevreaux doivent être retirés du troupeau dans les 30 jours suivant l'obtention des résultats des tests.
- Les chevreaux sevrés issus d'une chèvre positive (mère naturelle ou receveuse) ou adoptés par une chèvre positive peuvent être mis en marché à une date ultérieure aux 30 jours suivant le test de troupeau. Lorsque cette option de mise en marché retardée est choisie, les chevreaux doivent être mis en isolement (sections 2.4, 2.7) et doivent être mis en marché avant l'âge de 180 jours.
- Les chèvres positives allaitant des chevreaux peuvent être mises en isolement (conformément aux sections 2.4, 2.7) jusqu'à ce que les chevreaux atteignent l'âge du sevrage, puis elles doivent être retirées du troupeau. Les chevreaux sevrés peuvent alors être gardés jusqu'à ce qu'ils atteignent l'âge de la mise en marché. Ces chevreaux doivent être mis en isolement (sections) et doivent être mis en marché avant l'âge de 180 jours. Pour les troupeaux en voie d'assainissement, des mesures particulières peuvent être prises suite à une entente avec le coordonnateur, le médecin vétérinaire praticien et le producteur.

4.2 Statut Argent

4.2.1 Pour que le troupeau obtienne le statut Argent, il faut que les tests de troupeau soient répétés à un intervalle de 6 mois jusqu'à l'obtention d'un test de troupeau négatif. Un statut Argent sera alors délivré au producteur si toutes les règles de biosécurité relatives au statut Argent sont respectées depuis au moins les 6 mois précédant le test de troupeau négatif.

4.2.2 Suite à l'obtention d'un statut Argent, les producteurs peuvent continuer à suivre ce programme dans le but d'obtenir un statut Or ou renouveler annuellement le statut Argent.

4.3 Statut Or

4.3.1 Seuls les producteurs ayant obtenu un statut Argent sont admissibles au statut Or.

4.3.2 L'obtention du statut Or nécessite deux tests de troupeau négatifs réalisés consécutivement à un intervalle de 6 mois, le premier test de troupeau négatif étant celui ayant conduit à l'obtention du statut Argent. De plus, toutes les règles de biosécurité relatives au statut Or doivent être respectées depuis au moins les 6 mois précédant le prélèvement des échantillons du deuxième test de troupeau négatif.

4.3.3 Le statut Diamant est attribué lors du renouvellement du premier statut Or décerné.

Renouvellement des statuts

Le renouvellement des statuts Diamant, Or et Argent nécessite l'obtention d'un résultat négatif au test d'un pourcentage d'animaux du troupeau réalisé à un intervalle de 11 à 14 mois suivant l'obtention ou le dernier renouvellement du statut. Tous les animaux cliniquement suspects du troupeau doivent être testés à ce moment ainsi qu'un échantillon aléatoire du troupeau (Annexes 1A et 1B). La sélection des chèvres pour l'échantillon aléatoire du troupeau doit respecter la méthode décrite au point 5. Lors du renouvellement après l'obtention d'un statut, ce sont les chèvres âgées de plus de 12 mois qui sont échantillonnées.

5. MÉTHODE DE SÉLECTION ALÉATOIRE POUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Voici une méthode de sélection qui respecte les principes de représentativité tout en demeurant aléatoire.

Le nombre minimum de chèvres à tester aléatoirement est déterminé à l'aide du tableau des annexes 1A et 1B.

Le nombre de chèvres à échantillonner est réparti proportionnellement dans chacun des parcs ou enclos en respectant un minimum d'une chèvre échantillonnée par parc. Le calcul du nombre de chèvres à échantillonner aléatoirement dans chaque parc doit être réalisé de la façon suivante puis arrondie à l'unité la plus près:

(Nombre minimum total de chèvres à échantillonner - Nombre de parcs) * (Nombre total de chèvres âgées de 180 jours et plus dans ce parc / Nombre total de chèvres âgées de 180 jours et plus dans le troupeau) + 1

Par exemple, un troupeau de 100 chèvres âgées de 180 jours et plus nécessite un échantillon aléatoire de 43 chèvres (statut Argent). S'ils sont répartis de la façon suivante dans cinq parcs : 2, 20, 20, 20, 38, alors le nombre à échantillonner par parc sera le suivant:

Parc 1 : (43-5)*(2/100) + 1= (38 * 0,02) + 1 = 2
Parc 2 : (43-5)*(20/100) + 1= (38 * 0,20) + 1 = 9
Parc 3 : (43-5)*(20/100) + 1= (38 * 0,20) + 1 = 9
Parc 4 : (43-5)*(20/100) + 1= (38 * 0,20) + 1 = 9
Parc 5 : (43-5)*(38/100) + 1= (38 * 0,38) + 1 = 15

Dans ce cas, l'arrondissement des nombres fait en sorte que 44 chèvres au lieu de 43 devront être échantillonnées.

À l'intérieur de chacun des parcs, il faut échantillonner les chèvres de façon aléatoire .

N.B. À ce nombre doivent s'ajouter les animaux ayant des signes cliniques suggestifs de la maladie.

6. CRÉATION D'UN TROUPEAU NÉGATIF À L'ARTHRITE-ENCÉPHALITE CAPRINE

Dans certains troupeaux de race pure présentant des caractères génétiques intéressants ou si la prévalence de l'arthrite-encéphalite caprine est élevée, on peut souhaiter créer un troupeau négatif à partir de chevreaux issus d'une mère « positive » ou de statut « inconnu » en ayant recours à l'élevage artificiel des chevreaux. Voici comment procéder tout en respectant le programme.

6.1 Il faut retirer les chevreaux du troupeau dès la naissance, avant la prise du colostrum, afin d'éviter le risque de transmission du virus de l'arthrite-encéphalite caprine par le lait ou le colostrum.

6.2 La stratégie adéquate de supplémentation au colostrum doit être comprise par le producteur. C'est une étape fort importante du programme d'assainissement. Elle doit être vu et approuvée par le coordonnateur du programme et le médecin vétérinaire praticien.

6.3 Un aliment d'allaitement pour chevreau peut être utilisé pour élever artificiellement les chevreaux jusqu'au sevrage.

6.4 Les chevreaux élevés artificiellement doivent être isolés du troupeau principal infecté et de tout troupeau ayant un statut ou en voie de l'obtenir. On procède ainsi parce que le statut du troupeau de chevreaux élevés artificiellement est encore inconnu. Une infection par le virus de l'arthrite-encéphalite caprine peut également se transmettre in utero ou encore par absorption accidentelle de colostrum. Ainsi, jusqu'à preuve du contraire, le troupeau de chevreaux élevés artificiellement est considéré à risque.

6.5 Dès que les chevreaux élevés artificiellement atteignent l'âge de 180 jours, ils doivent être traités séparément des nouveaux chevreaux provenant du troupeau positif et gardés dans un troupeau séparé. Ce troupeau doit être gardé en isolement et doit obtenir deux tests négatifs à un intervalle de 6 mois avant d'être admis au troupeau ayant un statut ou en processus de l'obtenir.

6.6 Dans ce programme, après entente entre le coordonnateur, le producteur et le vétérinaire praticien, il sera possible d'ajuster la procédure d'assainissement selon la réalité de l'entreprise tant économique que physique. Cependant cela se fait dans un souci évident d'améliorer la condition du troupeau visé tout en préservant la capacité financière de l'entreprise à répondre aux exigences du programme.

7. PUBLICATION D'UN STATUT

On incite les producteurs à publier le statut de leur troupeau. Toutefois, des restrictions s'appliquent à certaines affirmations ou déclarations implicites. Seul le nom officiel du programme peut être utilisé pour désigner le programme, soit le « Programme Québécois d'Assainissement des Troupeaux Caprins pour l'Arthrite encéphalite caprine ». Le Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ) ne peut être nommé qu'en rapport avec son rôle comme administrateur du programme. L'institut national de santé animale (INSA) ne peut être nommé qu'en rapport avec son rôle de responsable des analyses sérologiques. Seuls les termes « statut Or », « statut Argent » et « statut Diamant » peuvent être utilisés, et ils doivent être utilisés uniquement lorsque le statut est en règle. **On ne doit jamais affirmer qu'un troupeau est exempt d'infection par le virus de l'arthrite-encéphalite caprine mais que les troupeaux sont à faible risque d'être infectés.**

Le coordonnateur du programme publiera une liste des troupeaux participants, leur statut au moment de la publication et les coordonnées des personnes-ressources. La liste des éleveurs participants et leur statut est disponible sur le site du CEPOQ. Si un producteur ne souhaite pas que le nom et le statut de son troupeau soient inscrits dans cette liste, il doit le faire savoir au coordonnateur du programme au moment de son inscription.

8. TRANSFERT D'ANIMAUX

Lorsqu'un producteur achète des chèvres provenant d'un troupeau inscrit au programme, les chèvres achetées conservent le statut du troupeau d'origine aux conditions suivantes :

- Les chèvres achetées sont enregistrées sur un formulaire de transfert (annexe 5) et n'entrent pas en contact avec des chèvres dont le statut est inférieur ou inconnu durant leur transport au nouvel endroit.

ET

- Les chèvres achetées sont les seules chèvres à être logées à ce nouvel endroit, lequel n'a pas abrité de chèvres depuis au moins 30 jours ou a été nettoyé et désinfecté conformément à l'annexe 5.

OU

- Les chèvres achetées sont séparées des autres chèvres dont le statut est inférieur ou inconnu à cet endroit, comme il est stipulé à l'annexe 2 et l'annexe 4.

OU

- Les chèvres entrées en contact avec les chèvres achetées ont un statut identique ou supérieur à celui des chèvres achetées.

Il est important de se rappeler qu'en mêlant des chèvres de statuts différents, ces chèvres prennent immédiatement le statut le plus bas du groupe. L'acheteur de chèvres assume tous les risques sanitaires dès que les chèvres achetées quittent leur ferme d'origine.

ANNEXE 1A

Renouvellement d'un statut Argent

Taille de l'échantillon minimal pour permettre la *détection de l'infection* lors d'une prévalence de 5 % à un niveau de confiance de 95 %. La taille du troupeau considérée est la somme **de tous les animaux de 12 mois et plus** du troupeau. Il est à noter que *les chèvres cliniquement suspectes d'être infectées par le virus de l'arthrite-encéphalite caprine et les sujets nouvellement admis depuis le dernier renouvellement s'ajoutent* à ce nombre pour être testés.

Taille du troupeau	Taille de l'échantillon	Taille du troupeau	Taille de l'échantillon	Taille du troupeau	Taille de l'échantillon
10	10	120	47	500	56
20	19	140	48	600	56
30	26	160	49	700	57
40	31	180	50	800	57
50	35	200	51	900	57
60	38	250	53	1000	57
70	40	300	54	1500	58
80	42	350	54	2000	58
90	43	400	55	2500	58
100	43	450	55	3000	58

ANNEXE 1B

Renouvellement d'un statut Or et Diamant

Taille de l'échantillon minimal pour permettre la *détection de l'infection* lors d'une prévalence de 3 % à un niveau de confiance de 95 %. La taille du troupeau considérée est la somme de **tous les animaux de 12 mois et plus** du troupeau. Il est à noter que les *chèvres cliniquement suspectes d'être infectées par le virus de l'arthrite-encéphalite caprine et les sujets nouvellement admis depuis le dernier test s'ajoutent* à ce nombre.

Taille du troupeau	Taille de l'échantillon	Taille du troupeau	Taille de l'échantillon	Taille du troupeau	Taille de l'échantillon
10	10	120	68	500	90
20	20	140	71	600	91
30	29	160	74	700	92
40	37	180	76	800	93
50	43	200	78	900	94
60	49	250	82	1000	94
70	53	300	84	1500	96
80	57	350	86	2000	96
90	60	400	88	2500	97
100	63	450	89	3000	97

ANNEXE 2

Règles de biosécurité

NOM DE LA FERME : _____

Date : _____

Arthrite encéphalite caprine

Programme Québécois d'Assainissement des Troupeaux Caprins pour l'AEC

Vérification du Respect des Règles de BIOSÉCURITÉ pour les participants au Programme

Légende : **R** = *recommandé* **O** = *obligatoire*

Règles de biosécurité *Veuillez cocher votre Statut :*	**Troupeau inscrit** ☐	**Statut *Argent*** ☐	**Statut *Or (Diamant)*** ☐	**Cochez si la règle est respectée depuis au moins 4 mois**
1. BÂTIMENTS ET PÂTURAGES				
1.1 Chèvrerie				
Les caprins positifs et négatifs sont gardés dans des bâtiments différents séparés.	**R**	**O**	**O**	☐
Si la séparation dans des bâtiments différents est impossible, les caprins sont gardés dans le même bâtiment, dans un local séparé, fermé de préférence par une porte et des murs.	**R**	**O**	**O**	☐
Si ces deux options sont impossibles, les animaux sont gardés dans le même bâtiment, avec des séparations pleines (non ajourées) entre les lots.	**R**	**O**	**O**	☐
1.2 Accès à la chèvrerie				
Les visiteurs de l'extérieur de la ferme qui doivent avoir accès au troupeau doivent porter des survêtements et des bottes propres qui n'ont pas été exposés à des chèvres de statut inférieur. Les survêtements doivent être fraîchement lavés.	**R**	**R**	**R**	☐
Il faut laver à fond les bottes de caoutchouc avec un savon désinfectant avant de pénétrer dans la bergerie. Des bottes de cuir peuvent être portées à l'intérieur de bottes de caoutchouc propres ou être recouvertes de bottes de plastiques jetables.	**R**	**O**	**O**	☐
La porte de la chèvrerie porte l'inscription : « Défense d'entrer sans autorisation du responsable de la ferme ».				
La chèvrerie négative est toujours visitée avant la chèvrerie positive.	**R**	**O**	**O**	☐
1.3 Pâturage				
Les caprins positifs et négatifs ne sont pas dans le même pâturage.	**R**	**O**	**O**	☐
Les clôtures sont érigées de façon à empêcher tout contact physique direct entre les caprins positifs et négatifs (clôture pleine ou 5 m minimum entre 2 clôtures).	**R**	**O**	**O**	☐

2. ÉQUIPEMENT					
	Tout équipement (trayeuse, nourrisseur, mangeoire, abreuvoir, pince à tatouer, tracteur, etc.) n'est pas partagé entre les animaux de la quarantaine et ceux négatifs. S'ils doivent être partagés, ils sont d'abord utilisés dans le troupeau négatif OU désinfectés avant d'être utilisé ou réutilisé de nouveau dans le troupeau négatif.	R	O	O	☐
	Les chèvres sont traites dans un ordre minimisant les risques de transmission du virus : En premier = chèvres négatives En second = chèvres en quarantaine Finalement = chèvres positives	R	O	O	☐
	Des aiguilles à usage unique doivent être utilisées pour les injections (seringues et seringues à doses multiples) ou prélèvements (seringues et seringues automatiques à doses multiples). Une aiguille ne doit pas être réutilisée sur un autre animal. Toujours utiliser une aiguille stérile lorsque l'on retire des médicaments d'une bouteille.	R	O	O	☐
3. MOUVEMENT D'ANIMAUX					
	Les caprins en provenance d'un autre troupeau sont mis en quarantaine et testés avant leur introduction dans le troupeau (section 4.5).	R	O	O	☐
	Les caprins ayant des contacts directs avec d'autres caprins de statut inférieur ou inconnu (lors d'exposition par exemple) sont mis en quarantaine à leur retour.	R	O	O	☐
	Tous les caprins introduits dans le troupeau sont inscrits dans les registres.	R	O	O	☐
	Le transport des animaux se fait de façon à éviter tout contact avec d'autres caprins ou ovins positifs ou de statut inconnu, incluant les endroits où les caprins devront être déchargés durant le trajet.	R	O	O	☐
	Lors d'exposition, les caprins négatifs sont logés dans un parc séparé des autres caprins et ovins de statut inconnu de façon à ce qu'il n'y ait aucune possibilité de contact direct (ex : par des nourrisseurs, des abreuvoirs, des contacts à travers les enclos, etc.)	R	O	O	☐
4. ÉLEVAGE					
	Les animaux négatifs sont traités avant les animaux de la quarantaine.	R	O	O	☐
	Toutes les manipulations doivent se faire dans l'objectif de ne pas contaminer le troupeau négatif, que ce soit avec du matériel, des vêtements, les mains et les bottes de travail.	R	O	O	☐
6. REPRODUCTION					
	Le sperme (frais ou congelé) utilisé dans le cadre des programmes d'insémination artificielle doit être prélevé dans un centre d'IA agréé par le fédéral (à la condition que ces boucs aient eu au moins 1 test AEC négatif avant le prélèvement de l'échantillon de sperme).	R	O	O	☐
	On tient compte des résultats de la mère génétique (donneuse) dans les cas de collecte et de transfert d'embryons, et à la condition que les embryons aient été traités conformément au protocole établi par l'International Embryo Transfer Society concernant la manutention sanitaire des embryons[1].	R	O	O	☐

[1] Manuel de l'International Embryo Transfer Society. Troisième édition. 1998. Ed. DA Stringfellow and SM Seidel. International Embryo Transfer Society. Champaign, Illinois.

7. AUTRES				
7.1 Fumier				
Les chèvres ne doivent pas avoir accès au fumier des chèvres de statut inférieur à moins que ce fumier ait été vieilli au moins 15 jours sans contact possible avec des chèvres de statut inférieur.	R	O	O	☐
7.2 Lutte contre les insectes et la vermine				
Il faut réduire les populations de mouches, de rongeurs (rats, souris) et d'oiseaux (pigeons, corneilles, moineaux, hirondelles, goélands).	R	R	R	☐
7.3 Cadavres				
Le troupeau ne doit pas entrer en contact avec les cadavres d'animaux qui doivent être éliminés rapidement (selon la réglementation provinciale et municipale en vigueur).	R	O	O	☐
Les charognards (chiens, coyotes, renards, corneilles, goélands, éperviers et aigles) ne doivent pas avoir accès à ces cadavres.	R	O	O	☐
8. RECOMMANDATIONS DIVERSES				
Les propriétaires doivent s'assurer du contrôle des déplacements des animaux de compagnie pour éviter toute possibilité de contamination indirecte de son troupeau de statut supérieur par ceux-ci (ou tout autre animal pouvant circuler dans les aires d'élevage).	R	O	O	☐
Le médecin vétérinaire praticien doit aviser le CEPOQ et son médecin vétérinaire de toute problématique qui n'est pas décrite dans ce document et pouvant mettre en danger le statut du troupeau de son client.	R	O	O	☐

Je certifie que les renseignements fournis dans le présent document sont exacts.

Propriétaire du troupeau : _____ _____

(Caractères d'imprimerie) (Signature)

Je certifie avoir revu avec le(s) propriétaire(s) chacun des éléments de biosécurité et m'être assuré(e) qu'ils sont compris et appliqués

Médecin vétérinaire : _____ _____

(Caractères d'imprimerie) (Signature)

ANNEXE 3

Formulaire d'adhésion au programme destiné aux producteurs

PROGRAMME QUÉBÉCOIS D'ASSAINISSEMENT DES TROUPEAU CAPRINS POUR L'ARTHRITE ENCÉPHALITE CAPRINE (AEC)

Formulaire d'adhésion /producteur

Par la présente,

Nom du responsable		#NIM	
Nom de l'entreprise			
Adresse			
Ville / province		Code postal	
Téléphone		Télécopie	
Adresse de courriel			

J'accepte de participer au programme de certification sanitaire pour l'arthrite encéphalite caprine (AEC) selon les modalités prévues au programme et les suivantes. Tout au long de ma participation, pour ma ferme:

- Tous les caprins et les ovins du troupeau résidant sur ma ferme seront identifiés par des tatouages uniques et un registre de troupeau sera complété et disponible;
- Les mesures de biosécurité obligatoires seront implantées et maintenues (annexe 3);
- Les échantillons de sang seront prélevés chez les caprins et les ovins par un médecin vétérinaire;
- Les frais vétérinaires encourus pour la collecte des échantillons et l'évaluation de la biosécurité découlant du projet seront à ma charge;
- Des frais de laboratoire de 3,50$+taxes (sujet à changement) par échantillon sont payables au CEPOQ. *Facturation minimum de 5 $ si 1 seul échantillon*;
- Les résultats des tests de laboratoire seront divulgués par le coordonnateur du programme. Des frais d'inscription annuels seront facturés au mois de mai de chaque année.
- Les animaux qui seront déclarés positifs ou non spécifiques au test de l'AEC, de même que les cabris de moins de 6 mois nés ou élevés par les chèvres positives, devront être séparés du troupeau négatif;
- Toute information reliée à ma participation au projet demeurera confidentielle. Les résultats du programme peuvent servir à des analyses et être publiés dans des revues agricoles tout en conservant l'anonymat de la source. Mes coordonnées et le statut de mon troupeau seront publiés si désirés.

Si vous ne désirez pas que le statut de votre troupeau soit publié, veuillez s'il vous plaît cocher la case suivante : ☐

Je, soussigné : _____Date : _____

Mon troupeau est composé de :

Nb.____ Chèvres de boucherie

Nb.____ Chèvres laitières

Nb.____ Brebis laitières Nb.____ Brebis de boucherie

Coordonnées de mon médecin vétérinaire :

Nom du médecin vétérinaire		#	
Nom de la clinique			
Adresse			
Ville / province		Code postal	
Téléphone		Télécopie	
Adresse de courriel			

Veuillez retourner le formulaire dûment rempli, au coordonnateur :

☐ **Chèvres de boucherie**
☐ **Chèvres laitières et angoras**

CEPOQ
a/s Dr Annie Daignault, mv
198, avenue Industrielle, La Pocatière (Québec) G0R 1Z0
annie.daignault@cepoq.com

ANNEXE 4

Formulaire de soumission des échantillons

PROGRAMME QUÉBÉCOIS D'ASSAINISSEMENT DES TROUPEAUX CAPRINS
POUR L'ARTHRITE ENCÉPHALITE CAPRINE (AEC)

N° de dossier : _____

DEMANDEUR		PROPRIÉTAIRE
Gaston Rioux, MV **Centre d'expertise en production ovine du Québec – Santé animale** **1642, rue de la Ferme** **La Pocatière (Québec) G0R 1Z0**		Nom : Nom de la ferme : Adresse complète avec **municipalité** :
N° d'identification ministériel (**NIM**) :	**100532308**	N° d'identification ministériel (**NIM**) :
Téléphone : 418 856-1200 poste 231 Télécopieur : 418 856-6247 Courriel : gaston.rioux@cepoq.com		Téléphone : Télécopieur : Courriel :

Données sur le troupeau	Analyses : sérologie AEC
N^bre^ total de caprins (plus de 6 mois) : _____ (les ovins doivent aussi être considérés) **Date du prélèvement :** _____ **Programme :** chèvres laitières **(850)** ☐ ou chèvres de boucheries **(860)** ☐	**Pas de pool *:** ☐ **Pool de 3 :** ☐ **Pool de 5 :** ☐ * *Si rien n'est coché, les échantillons seront faits individuellement par défaut.* Le regroupement d'échantillons (pool) est réservé aux troupeaux à faible prévalence (moins de 5 %) ou ayant un statut.

POUR : VOLET PRÉVENTION ☐ **VOLET CERTIFICATION *** ☐ * *Tous les caprins (plus de 6 mois) doivent être testés pour le volet certification.*	**Test de dépistage (achat/vente)** ☐ **Quarantaine** ☐ **Test répété** ☐ **Test de qualification** ☐ **Test de renouvellement** ☐

FORMULAIRE DE SOUMISSION DES ÉCHANTILLONS
Sérums : tubes Vacutainer à bouchons rouges

Tube n°	Identification (tatouage obligatoire pour la certification et vérifié par le médecin vétérinaire)	Sexe	Âge	Tube n°	Identification (tatouage obligatoire pour la certification et vérifié par le médecin vétérinaire)	Sexe	Âge
1				16			
2				17			
3				18			
4				19			
5				20			
6				21			
7				22			
8				23			
9				24			
10				25			
11				26			
12				27			
13				28			
14				29			
15				30			

Informations sur le médecin vétérinaire praticien

J'atteste que les renseignements fournis sont exacts. Lorsque j'envoie des échantillons ou des animaux (vivants ou carcasses) au Service de diagnostic de la Faculté de médecine vétérinaire (FMV) et/ou au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), je consens automatiquement de les céder à ces institutions. Je consens, par la présente, à ce que les renseignements fournis dans cette demande ainsi que les résultats en découlant puissent être utilisés par le MAPAQ et la FMV aux fins notamment d'identification, de recherche, de surveillance, de statistique et d'enseignement. Les renseignements personnels recueillis dans ce formulaire seront traités conformément à la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels* (chapitre A-2.1).

Nom du médecin vétérinaire (en lettres moulées) :	**Adresse complète du médecin vétérinaire :**	**Date du prélèvement (aaaa-mm-jj) :**
Signature du médecin vétérinaire :		**Téléphone :** **Télécopieur :** **Courriel :**

À L'USAGE DU LABORATOIRE	Adresse pour expédier les échantillons :
Date de réception : _____ **Heure de réception :** _____ **Initiales :** _____ **État des échantillons à la réception :** chambrés ☐ réfrigérés ☐ congelés ☐ colis conforme ☐ colis non-conforme ☐ raison : _____ **Commentaires :**	**Laboratoire d'expertise en pathologie animale du Québec - Réception des échantillons** **2650, rue Einstein** **Québec (Québec) G1P 4S8** **Tél. : 418 643-6140, poste 2602** **Téléc. : 418 644-4532** **Information : Isabelle Côté** **isabelle.cote@mapaq.gouv.qc.ca**

Le MAPAQ supportera le coût du transport des échantillons si celui-ci est effectué par le transporteur DICOM.

Page 1 sur 1 (2017-03)

ANNEXE 5

Formulaire de transfert

Programme Québécois d'Assainissement des Troupeaux Caprins pour l'Arthrite encéphalite caprine

Formulaire de transfert des animaux entre 2 troupeaux de statut équivalent

Informations sur le vendeur				
Nom du vendeur		Adresse		
Ville	Province	Code postal	No. Téléphone	No. Télécopieur
		Adresse courriel :		

Localisation du troupeau (si différente de l'adresse)	
Ville	Date du dernier test de troupeau :

Informations sur les chèvres à transférer :

Identification de l'animal	Date de naissance			Sexe	Race	Description / date d'introduction au troupeau vendeur (si l'animal n'est pas né sur la ferme)
	Jour	Mois	Année			
						1
						2
						3
						4
						5
						6
						7

Informations sur le receveur				
Nom du receveur		Adresse		
Ville	Province	Code postal	No. Téléphone	No. Télécopieur
		Adresse Courriel :		

Localisation du troupeau (si différente de l'adresse)	
Ville	Date du dernier test de troupeau :

Engagement

Je certifie que les chèvres identifiées plus haut proviennent d'un troupeau possédant un statut en cours de validité et qu'ils n'ont pas été mis en contact avec des chèvres de statut inférieur ou inconnu avant de rejoindre le troupeau receveur.		Date de transfert des animaux
Vendeur (nom en caractères d'imprimerie	Téléphone Télécopieur	Médecin vétérinaire de l'acheteur (nom en caractères d'imprimerie)
Vendeur (Signature)	**Date**	
Acheteur (nom en caractère d'imprimerie)	Téléphone Télécopieur	Adresse :
Acheteur (Signature)	**Date**	Adresse Courriel :

(CEPOQ 10-07)

ANNEXE 6

Protocole de lavage et de désinfection

Le lavage et la désinfection des bâtiments et des équipements demeurent parmi les étapes les plus importantes à réaliser en élevage. C'est un élément important du respect des règles de biosécurité de tout programme d'assainissement particulièrement celui pour l'arthrite-encéphalite caprine. Il est important de tout inclure dans ce protocole : que ce soit le matériel, les instruments, les barrières, les abreuvoirs, les mangeoires, la balance, le système de ventilation, etc. Nous avons inclus à la suite de ce texte des documents de référence pour informer les éleveurs. Il est important de noter que nous n'avons pas mis de « recette universelle » puisque ce protocole doit être adapté à chaque entreprise. Le médecin vétérinaire praticien, le conseiller technique et le médecin vétérinaire coordonnateur du programme sont des précieux conseillers pour orienter le producteur dans le choix du meilleur protocole adapté à la réalité de l'élevage concerné. Au Québec, deux compagnies offrent une gamme de produits efficaces et sécuritaires pour le nettoyage et la désinfection; les deux offrent aussi un support technique professionnel. Votre médecin vétérinaire praticien peut vous donner leurs coordonnées. Les producteurs peuvent également avoir recours à des entreprises spécialisées en nettoyage et désinfection qui peuvent faire le travail à forfait.
Les étapes principales à respecter sont :

1- La planification
2- L'écurage
3- Le lavage (enlever le biofilm)
4- La désinfection
5- Le vide sanitaire si possible.

Chaque étape doit être effectuée avec des produits adaptés à l'entreprise, en suivant à la lettre les dilutions et les spécifications propres à chacun de ceux-ci. Nous avons ajouté ici la page du calendrier produit par le CEPOQ et la FPAMQ en 2013, ainsi qu'un chapitre du document de formation sur la biosécurité produit par le CEPOQ avec l'aide du CDAQ, AAC, MAPAQ, ACIA. Enfin on peut conseiller à tous de se référer également à la « Norme nationale de biosécurité à la ferme pour les chèvres » et au « Guide national de planification de la biosécurité pour les producteurs de chèvres».

Lavage et désinfection : quelques principes (tiré de la formation « Quand Santé rime avec Biosécurité » CEPOQ 2013

Le lavage et la désinfection du matériel et des installations sont certainement une des étapes les plus importantes d'un programme de biosécurité, particulièrement au Québec où un grand nombre d'éleveurs gardent leurs animaux en réclusion et utilisent un processus d'élevage dit intensif. La pression d'infection y est donc énorme. Lors de la tournée 2012 du CEPOQ, à la question sur leur fréquence de désinfection de leurs bâtiments, moins de 40 % des éleveurs ont mentionné qu'il la faisait au moins une fois par année. Il s'agit là d'une lacune importante. On comprend cependant qu'il s'agit là d'une étape fastidieuse et difficile à réaliser. Il faut donc voir à trouver des solutions pour mieux y arriver. Les étapes importantes à réaliser seront décrites dans ce chapitre.

1 - La planification

Il y a plusieurs questions auxquelles il faut répondre avant de débuter ce processus de lavage et de désinfection, soit :

- La saison : on doit la choisir selon la réalité de l'entreprise. Il est probablement plus facile de le faire durant des périodes où l'on peut placer des animaux dehors pour libérer le bâtiment.
- Comment : par quelle bâtisse on commence? Comment on assure la circulation des animaux? Comment on assure la vidange du fumier des enclos?
- Par qui : est-ce que l'on confie le travail à des entreprises spécialisées, ou le fait-on soi-même ?
- Avec quoi : quel produit doit-on utiliser?
- À quelle fréquence doit-on le faire ?
- Désinfection partielle ou complète : si on choisit de faire une désinfection totale une fois l'an, il serait très certainement justifié d'effectuer des désinfections partielles, par exemple dans la salle de traite, dans les aires de chevrotage et dans les aires de contention et de travail.
- Pourquoi et contre quoi on désinfecte : contre les coccidies? d'autres parasites? la paratuberculose? la lymphadénite caséeuse? des virus? des bactéries? les mouches, etc. Le choix des produits désinfectants sera modulé en fonction des agents pathogènes présents dans la ferme.
- Information : il faut s'informer auprès de son fournisseur et des spécialistes en désinfection pour le choix des produits à utiliser en ciblant entre autres leur innocuité pour les animaux et leur efficacité.

2 - Vidange du fumier

Le fumier et les matières organiques doivent être enlevés le plus possible et disposés convenablement (ex. amas aux champs, structure d'entreposage…).

3 - Le nettoyage

C'est l'étape la plus importante. Bien faite, elle permet d'éliminer plus de 90 % des agents pathogènes et des parasites. On ne doit rien oublier :

- Les mangeoires;
- Les barrières;
- Le matériel (ex. : les balances, le corral…);
- Les entrées et les sorties d'air;
- Les cases individuelles et les dérobées;
- Le mur, les plafonds, les planchers.

On doit utiliser des produits dégraissants (demander à son spécialiste) et s'assurer que toutes les matières organiques sont éliminées. On doit privilégier du matériel non poreux pour les barrières, les mangeoires, les cases individuelles et les dérobées. Cependant, elles sont souvent en bois, ce qui fait en sorte qu'on doit être doublement vigilant pour le lavage. Généralement, un nettoyage à l'eau chaude sera plus efficace. On retrouve encore des bâtiments où le fond des parcs est en terre; on devra donc prévoir l'enlèvement de la couche souillée et la remplacer par une couche neuve. Par la suite, il faudra rincer les installations et les équipements avant de procéder à la désinfection. On doit porter une attention particulière à tout ce qui est équipement de traite.

4 - Désinfection

Choix du produit : de nombreux produits ne doivent pas être utilisés en présence d'animaux, n'ont pas d'effet résiduel, ne sont pas efficaces contre les œufs (coccidies) ou encore ne sont pas efficaces en présence de matière organique. Il faut par contre qu'ils soient efficaces contre la plupart des maladies caprines. Il faut donc se référer à son spécialiste pour faire un choix éclairé. Quand on considère tous ces critères, les « multiphénoliques représentent un des meilleurs choix avec le Virkon ». Un temps d'attente est nécessaire pour laisser le temps au désinfectant d'agir.

5 - Vide sanitaire

Quand on peut introduire cette pratique dans le processus, on peut à ce moment assurer que la totalité des agents infectieux et parasitaires sont éliminés, ce qui renforce l'efficacité des désinfectants.

6 - Quelques commentaires

La chaux n'est pas un désinfectant, elle est irritante et s'hydrate rapidement au contact de l'air.
Ne pas oublier de laver et désinfecter le *bobcat*, le camion, la remorque, la balance, etc.

Les abreuvoirs doivent être nettoyés et désinfectés régulièrement. On doit vérifier quotidiennement leur fonctionnement et leur propreté. Ils seront aussi désinfectés régulièrement (aux semaines).

Les témoignages fort éloquents de producteurs qui font une bonne désinfection au moins une fois par année et qui mentionnent l'effet hautement bénéfique de cette pratique nous incitent à en recommander l'exécution dans chaque ferme, et ce minimalement annuellement. C'est NON NÉGOCIABLE!

ANNEXE 7

Rappel pour la prévention chez les cabris

Ces mesures s'appliquent pour les chevreaux nés d'une mère positive ou de statut inconnu. Dans le cadre du Programme, toutes ces mesures sont obligatoires.

- Les cabris sont retirés de leur mère dès la naissance avant qu'il n'y ait contact entre la mère et son cabri par la salive, le colostrum et le lait.

- **Alimentation des cabris**
  Après la naissance, les cabris reçoivent soit :
  - Du colostrum de chèvre testée « négative »
  - Un colostrum de chèvre thermisé (56°C pendant 60 minutes) si provient d'une mère «positive » ou de statut inconnu
  - Un colostrum de vache thermisé ou leucose négative (troupeau PCCST)
  - Un substitut de colostrum pour veaux ou agneaux

Jusqu'au sevrage, les cabris doivent être nourris avec :

- Du lait en poudre
- Du lait de chèvre testée « négative »
- Du lait de chèvre thermisé ou pasteurisé si provient d'une mère « positive » ou de statut inconnu
- Du lait de vache thermisé ou pasteurisé, ou leucose négative (troupeau PCCST)

- **Logement des cabris**
  - Les cabris doivent être élevés dans un endroit isolé des adultes.
  - Les cabris de mères positives doivent être élevés séparément de ceux nés de mères négatives, même s'ils ont été retirés dès la naissance.
  - Les chevreaux ayant été léchés ou ayant tété leur mère positive doivent être isolés des chevreaux ayant été retirés à la naissance.

La DÉSINFECTION des bergeries : calendrier

La désinfection est une étape très importante dans la conduite normale des élevages ovins. Elle contribue à diminuer la pression d'infection, facteur essentiel au maintien de la santé des moutons. Cette étape de prévention devrait toujours être incluse harmonieusement dans le programme de médecine préventive de base de chaque ferme, être exécutée au moins une fois par année et de façon planifiée.

Planifier ça simplifie la vie. | **Choisir la saison** où ce sera effectué : l'été ou l'automne permet la sortie des animaux à l'extérieur sans mettre en danger leur santé. On peut conseiller aussi de le faire après la période des mouches, entre les groupes d'agnelage par exemple. *A-t-on le matériel nécessaire pour assurer toutes les étapes de désinfection ? A-t-on le temps ? Doit-on recourir à une entreprise spécialisée ? Quels produits va-t-on utiliser ? Quelles maladies sévissent dans le troupeau et dont on veut assurer le plus possible l'élimination par cette procédure ?* (par exemple la lymphadénite caséeuse, la paratuberculose, la coccidiose, etc). **Ces questions pourront guider le choix des produits à utiliser**. Établir un bon protocole de désinfection; il ne faut pas hésiter à demander conseil auprès de son médecin vétérinaire praticien, son conseiller Ovipro, son fournisseur et des spécialistes en désinfection. Il existe sur le marché d'excellents produits; il faut choisir ceux qui seront les mieux adaptés à l'entreprise.

Petit guide d'une bonne désinfection

1. Vidange du fumier et de la litière et nettoyage des structures de façon à éliminer le plus possible les matières organiques.
2. Lavage avec un savon détergent de toutes les structures, incluant le système de ventilation, les barrières, les dérobées, les abreuvoirs, les murs, le plafond, le plancher. C'est l'étape la plus importante; si elle est bien exécutée, elle assurera l'élimination de près de 90 % des agents microbiens.
3. Rincer et laisser sécher avant l'application du désinfectant.
4. L'application du désinfectant : s'il y a présence des animaux dans une partie de la bergerie, il faut choisir un produit homologué comme tel.
5. Rincer, à moins que l'on indique que le produit n'est pas toxique et irritant pour les animaux.
6. Effectuer un vide sanitaire si possible, comme pour les parcs d'engraissement où l'on peut appliquer le principe du « tout plein, tout vide » et pour les aires d'agnelage en dehors des périodes de mise-bas.

Quelques conseils :

- Quand la conduite du troupeau le permet, on peut conseiller de désinfecter la bergerie servant aux agnelages au niveau des animaux, soit les mangeoires, le plancher et le bas des murs.
- La désinfection du puits fournissant l'eau au troupeau et les conduites d'eau devraient être faites au moins une fois l'an et fréquemment pour les abreuvoirs.
- Le contrôle des insectes et des animaux nuisibles (rats, souris) devrait être assuré dans chaque ferme. Ces précautions éviteront la contamination rapide après désinfection et la dissémination des agents infectieux qu'ils véhiculent.
- Il faut s'assurer que les chats et les chiens ne contaminent pas les enclos et la nourriture fournie aux animaux. Ils doivent être traités contre les parasites régulièrement et ne pas manger les carcasses de moutons décédés. Attention : les chats peuvent transmettre la toxoplasmose aux moutons.
- La présence d'autres espèces animales est déconseillée à l'intérieur des bergeries, il faut éviter le plus possible les contacts avec les animaux de basse-cour, les bovins, etc.

Questions-réponses :

1. ***La chaux est-elle un bon désinfectant ?*** **Aucunement.** C'est une « légende urbaine ». La chaux s'hydrate rapidement au contact de l'air et perd toute capacité de désinfection. De plus, elle est irritante pour les animaux et les humains (yeux, voies respiratoires).
2. ***Faut-il nettoyer et désinfecter les conduits de ventilation ?*** **Oui.** Cette étape fait partie d'un processus adéquat de désinfection.
3. ***Vrai ou faux : il n'est pas nécessaire de faire analyser l'eau fournie aux animaux ?*** **Faux.** Il faut le faire une fois l'an et désinfecter aussi les abreuvoirs, les conduites d'eau, et le puit.
4. ***Vrai ou faux, tous les désinfectants sont efficaces contre les œufs de coccidies ?*** **Faux.** Il faut vérifier auprès du fournisseur leur efficacité. C'est important !
5. ***Quelle est l'étape la plus importante lors d'un processus de désinfection de bergerie ?*** C'est le **lavage prédésinfection** qui élimine presque 90 % des agents microbiens.

Note : les recommandations pour les bergeries peuvent s'appliquer pour les chèvreries.