Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

BTSA ME

E7-1 Sciences et techniques, option Productions animales

Session 2021 • Code sujet : **2021-BTS170-RPL-ME** • Durée : **240 minutes**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. La résistance parasitaire chez les petits ruminants (3 questions) **Page 3**

2. Engraissement biologique des mâles (4 questions) **Page 5**

3. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 8**

Sujet officiel (PDF) : https://btsame.fr/assets/annales/btsa-me/E7 - Répondre à une problématique zootechnique située/2021/BTSA ME - E7 - Répondre à une problématique zootechnique située - Session 2021 - 1-Sujet.pdf

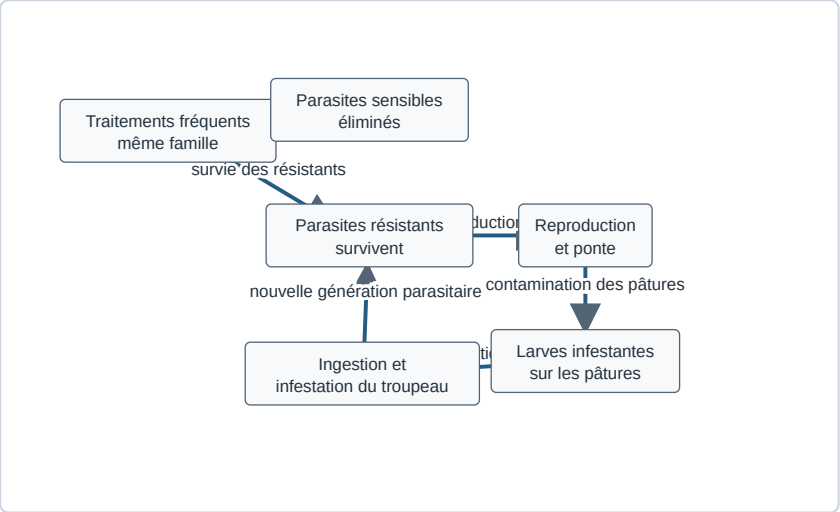
1. La résistance parasitaire chez les petits ruminants

En tant que technicien(ne) d'un GDS, vous préparez une journée technique sur la réduction des traitements anthelminthiques systématiques chez les petits ruminants. Les documents portent sur l'apparition des résistances, les résultats coprologiques et des stratégies agroécologiques de gestion des parasites.

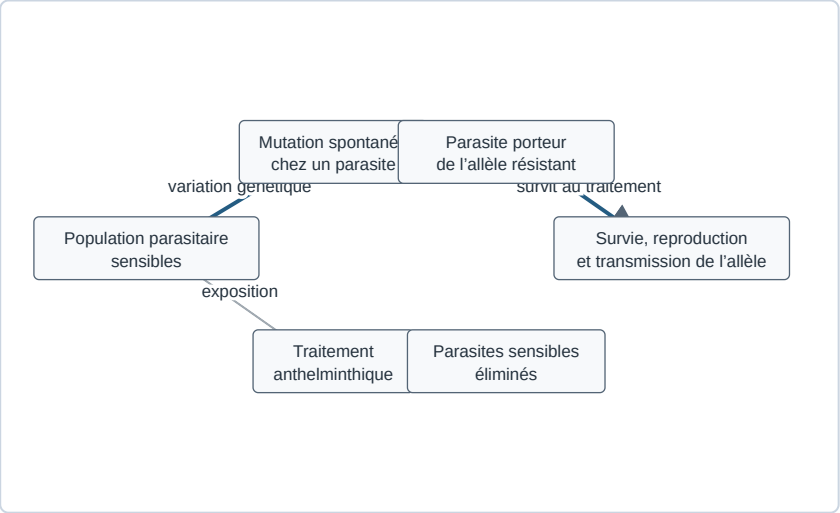
Question 1. Réaliser deux schémas pour expliquer aux éleveurs, d'une part, la diffusion des parasites résistants dans le troupeau et, d'autre part, l'apparition du gène de résistance chez le parasite, en vous appuyant sur le document 1.

Une mutation peut faire apparaître spontanément un allèle de résistance chez un parasite. L'anthelminthique ne crée pas cet allèle : il élimine surtout les parasites sensibles. Les résistants survivent, se reproduisent et transmettent l'allèle. Des traitements fréquents avec la même famille, un sous-dosage caprin et un refuge insuffisant accélèrent sa diffusion dans la population puis dans le troupeau.

Diffusion des parasites résistants dans le troupeau



Apparition et sélection du gène de résistance



✓ RÉPONSE À RETENIR

Une mutation fait apparaître la résistance ; les traitements la sélectionnent, puis les parasites résistants la transmettent et se diffusent.

Question 2. À partir des résultats coprologiques du document 2, présenter et justifier des hypothèses pouvant expliquer l'évolution des niveaux d'infestation des lots SYS et SEL. Puis, en tenant compte des résultats de l'essai et de votre analyse, proposer un protocole de vermifugation pour l'année 2 en vous aidant de la grille d'interprétation du document 3.

Période	Observations du document 2	Hypothèse ou conduite en année 2
Année 1	Infestation forte en novembre et décembre ; différences significatives en septembre et octobre.	Contamination des pâtures au fil de la saison ; le traitement systématique peut sélectionner les résistants.
Année 2	Juillet : faibles niveaux ; septembre : environ 200 opg ; octobre : SYS autour de 550, SEL autour de 500 ; novembre-décembre : SEL inférieur à SYS, différence significative.	Juillet : pas de traitement. Septembre : décision selon état et stade des animaux. Dès 500 opg : traiter les animaux concernés ; sous 500 : raisonner et contrôler de nouveau.

Les valeurs sont des lectures approximatives du graphique. Le lot SEL, traité selon la production, conserve davantage de parasites refuges et présente des niveaux plus faibles en fin de saison. Une coprologie et l'examen clinique guident les décisions individuelles ; ne pas traiter automatiquement tout le lot.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Année 2 : pas de traitement en juillet ; décisions ciblées en septembre ; à partir de 500 opg, traiter les animaux concernés et contrôler l'évolution.

Question 3. Proposer de manière structurée quatre solutions pouvant être mises en place dans les exploitations pour limiter le recours aux anthelminthiques, dans une démarche agroécologique de lutte contre les parasites. Vous pouvez vous appuyer sur les documents 4 et 5.

1. **Traiter de façon ciblée :** associer coprologies, signes cliniques et stade physiologique plutôt que vermifuger systématiquement.
2. **Maintenir un refuge :** éviter le traitement collectif sans nécessité, afin de conserver des parasites sensibles qui diluent les résistants.
3. **Sélectionner les reproducteurs :** privilégier les animaux faiblement excréteurs ; l'héritabilité indiquée est de 0,2 chez les caprins, donc le progrès génétique est possible mais graduel.
4. **Gérer pâturage et alimentation :** limiter le surpâturage, organiser le pâturage pour réduire l'exposition aux larves et assurer une ration adaptée, afin de soutenir l'état et la résistance des animaux.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Combiner traitements ciblés, maintien d'un refuge parasitaire, sélection génétique et gestion raisonnée du pâturage et de l'alimentation.

2. Engraissement biologique des mâles

Vous préparez une réunion technique pour des éleveurs naisseurs de race Limousine, en agriculture biologique, qui pâturent dès que possible et subissent une sécheresse estivale affectant leurs fourrages. Les documents présentent des performances de mâles non castrés et de bœufs bio, une conduite d'atelier d'engraissement et différentes méthodes de castration.

Question 1. À partir des documents 6, 7 et 8, calculer les indicateurs manquants et préparer une comparaison synthétique des performances des mâles castrés et non castrés afin d'en faire ressortir les différences.

Les données décrivent des groupes et des conduites différents : elles ne mesurent donc pas à elles seules l'effet causal de la castration. Les bœufs ont un GMQ légèrement supérieur de 0 à 210 jours, mais pèsent moins à 1 et 2 ans. Les GMQ calculés après 210 jours chez les non-castrés sont des estimations fondées sur les âges indiqués.

Indicateur	Mâles non castrés	Bœufs bio
GMQ 0-210 jours	1 035 g/j	1 047 g/j
GMQ 210 jours-1 an	≈ 594 g/j	Non indiqué
GMQ 1-2 ans	≈ 463 g/j	Non indiqué
Poids à 1 an	377 kg	355 kg
Poids à 2 ans	546 kg	520 kg
Carcasse à l'abattage	434 kg à 24 mois	473 kg à 38 mois
Poids vif estimé des bœufs à l'abattage	Non indiqué	≈ 814 kg
GMQ naissance-abattage des bœufs	Non indiqué	668 g/j

Le poids vif des bœufs est estimé à partir du poids de carcasse et du rendement. Les carcasses ne sont pas comparables à âge égal.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> GMQ 0-210 jours : 1 035 g/j chez les non-castrés et 1 047 g/j chez les bœufs. À 38 mois, les bœufs atteignent 473 kg de carcasse, contre 434 kg à 24 mois chez les non-castrés.

Question 2. À partir du document 9, établir un tableau comparatif mettant en évidence les quatre principaux avantages et/ou inconvénients des méthodes de castration adaptées au système des éleveurs, en prenant en compte l'ensemble des activités d'élevage.

Le schéma de conduite prévoit la castration vers 8 mois, après le sevrage indiqué autour de 7 mois. La pince de Burdizzo convient à cet âge et évite une intervention chirurgicale. Le choix doit aussi intégrer la contention, le temps de travail et la gestion de la douleur.

Méthode	Avantages et limites pour l'élevage
Anneaux de gomme	Application simple, mais réservée aux veaux de moins de 8 jours. Atrophie et chute des testicules en 3 à 6 semaines ; prévoir des antalgiques.
Pince de Burdizzo	Adaptée aux jeunes au sevrage, sans incision. Immobiliser l'animal ; écraser chaque cordon environ 10 secondes, à des niveaux décalés. Vérifier l'absence de hernie, le bon positionnement du cordon et prévoir antalgique et anti-inflammatoire.
Chirurgie	Fiable et possible à tout âge, mais réservée au vétérinaire. Nécessite tranquillisation, anesthésie locale, hygiène stricte et soins postopératoires.

Pour ce système, privilégier la Burdizzo au sevrage, par une personne compétente et avec prise en charge de la douleur.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vers 8 mois, après le sevrage, privilégier la pince de Burdizzo. Immobilisation, bonne technique et prise en charge de la douleur sont indispensables.

Question 3. Présenter trois répercussions de la castration sur le développement corporel de l'animal et sur la qualité de la viande, en insistant sur les mécanismes physiologiques en cause.

1. **Croissance et conformation :** la castration réduit la sécrétion de testostérone. L'anabolisme musculaire diminue, ce qui ralentit la croissance et retarde l'atteinte du poids d'abattage.
2. **Composition corporelle :** la moindre croissance musculaire favorise un dépôt graisseux plus précoce. La carcasse est généralement plus grasse, avec une proportion de muscle plus faible.
3. **Qualité de la viande :** une adiposité intramusculaire potentiellement supérieure peut améliorer jutosité et flaveur. La baisse des hormones sexuelles peut aussi réduire le risque d'une viande ferme ou sombre.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> La castration freine la croissance musculaire, favorise un engraissement plus précoce et peut améliorer la jutosité et la flaveur de la viande.

Question 4. Présenter et argumenter quatre adaptations du système d'élevage à prévoir pour mettre en place un atelier d'engraissement de bœufs, en excluant les éléments propres au mode de production biologique.

L'atelier type conduit les bœufs jusqu'à environ 38 mois, avec plusieurs périodes en bâtiment et au pâturage. Quatre adaptations sont à anticiper :

1. **Organiser les lots :** réserver les mâles nés sur l'exploitation, planifier leur castration et étaler les ventes pour maintenir un flux régulier.
2. **Sécuriser les fourrages :** réaliser un bilan des stocks et prévoir des réserves ou une complémentation adaptée au déficit estival lié aux sécheresses de juillet et août.

3. **Adapter les pâtures :** répartir les surfaces et les périodes de pâturage ; le document 8 indique que 53 % du gain de poids vif se réalise au pâturage, sans complémentation.
4. **Prévoir bâtiments et trésorerie :** assurer les places en bâtiment aux périodes prévues et financer les charges ainsi que l'immobilisation du capital jusqu'à la vente tardive.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Planifier les lots et la vente à long terme, sécuriser fourrages et pâtures, et adapter les bâtiments et la trésorerie au cycle d'engraissement jusqu'à environ 38 mois.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2021)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E7-1 Sciences et techniques du BTSA Productions animales, remplacement 2021 en Métropole, porte le code 2021-BTS170-RPL-ME et dure 240 minutes ; aucun coefficient n'est imprimé. Elle traite de la résistance parasitaire des petits ruminants puis de l'engraissement biologique des mâles. Elle évalue l'analyse de données, les raisonnements techniques, les calculs et la proposition d'adaptations argumentées.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'usage fréquent d'une même famille d'anthelminthiques accroît la pression de sélection et favorise les populations parasitaires résistantes.
- Une population refuge non exposée au traitement conserve des gènes de sensibilité et contribue à diluer les gènes de résistance.
- Pour les strongles gastro-intestinaux, moins de 100 OPG ne justifie pas de traitement, plus de 500 OPG conduit à traiter ; entre les deux, raisonner selon l'état des animaux.
- La castration interrompt la production testiculaire de testostérone et modifie le développement corporel ainsi que les caractéristiques de la viande.

Points de vigilance & attentes du jury

- Comparer les lots SYS et SEL en citant les tendances par mois et en tenant compte des différences signalées comme significatives.
- Ne pas interpréter une absence d'œufs détectés comme une preuve certaine de l'absence de parasites.
- Distinguer poids, GMQ, âge à l'abattage, poids de carcasse, rendement et conformation dans la comparaison des performances.
- Relier chaque méthode de castration à l'âge adapté, aux contraintes d'élevage et aux mesures de gestion de la douleur.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment décider si un traitement contre les strongles gastro-intestinaux est indiqué à partir des OPG ?

La grille indique de ne pas traiter en dessous de 100 OPG et de traiter au-dessus de 500 OPG. Entre ces seuils, la décision dépend du stade physiologique et de l'état des animaux, et ne se prend pas sur le seul résultat chiffré.

Q : Pourquoi conserver des parasites en refuge lors d'un traitement ?

Les parasites refuges ne sont pas exposés à l'anthelminthique et ne subissent donc pas sa sélection. Ils maintiennent des gènes de sensibilité et contribuent à diluer les gènes de résistance dans la population parasitaire.

Q : Comment répartir son temps dans cette épreuve de 240 minutes ?

Le sujet ne prescrit pas de répartition du temps. Repérez les questions et les documents associés, réservez du temps aux calculs et à la vérification, puis ajustez votre progression à l'importance des parties et aux tâches demandées.

Q : Quels critères de notation faut-il particulièrement respecter ?

La grille évalue les connaissances scientifiques et techniques, la rigueur des réponses, la validité des raisonnements et des calculs, l'analyse de la situation et la pertinence des adaptations proposées et justifiées.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsame.fr/assets/annales/btsa-me/E7 - Répondre à une problématique zootechnique située/2021/BTSA ME - E7 - Répondre à une problématique zootechnique située - Session 2021 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTSA Métiers de l\ : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.