

## BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE E7-1 SCIENCES ET TECHNIQUES

Option : Productions animales

*Durée : 240 minutes*

---

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **Calculatrice**

---

Le sujet comporte **7** pages

---

### SUJET

#### PARTIE 1

##### **La croissance des chevrettes créoles**

Technicien(ne) d'un réseau d'élevage de petits ruminants en Guadeloupe, vous préparez une intervention à destination des éleveurs de chèvres créoles du secteur. Vous souhaitez traiter de la problématique de l'augmentation de la productivité afin de répondre au mieux aux besoins en viande de cabris de la population guadeloupéenne.

À ce titre, la productivité des chèvres conditionne grandement la rentabilité des élevages.

**Question 1** : L'étude de l'INRAE Antilles-Guyane présentée en **documents 1 et 2**, met en relation la productivité totale (ou pondérale) et la longévité des chèvres créoles. Dans cette étude, la productivité totale est calculée sur la totalité de la carrière de la chèvre en utilisant le poids vif des cabris sevrés à 70 jours.

En vous appuyant sur ces données, montrez aux éleveurs, à partir de chiffrages précis, en quoi la longévité et la productivité des chèvres sont liées.

**Question 2** : L'élevage des chevrettes semble conditionner leur carrière productive. Bien souvent, c'est une phase quelque peu négligée par les éleveurs. Sur la base de repères chiffrés, vous illustrerez l'importance de ce suivi sur la longévité des chevrettes reproductrices.

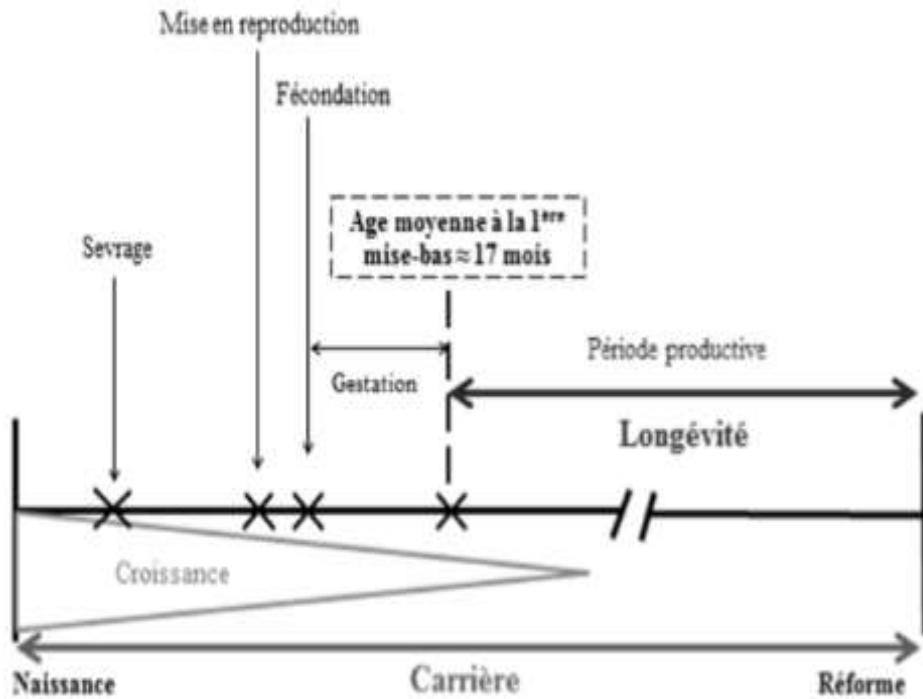
**Question 3** : Vous avez à votre disposition des résultats de deux exploitations du groupe que vous suivez en appui technique (**documents 2 et 3**). Afin d'illustrer vos raisonnements et de démontrer les marges de progrès aux éleveurs présents :

- À partir du diagnostic de ces résultats, vous comparerez la productivité des deux élevages en vous référant aux données fournies par le **document 1**.
- Puis, dans un deuxième temps, comparer la productivité totale des deux exploitations entre elles, en expliquant les facteurs à l'origine des différences observées.

**Question 4** : Suite au diagnostic réalisé, vous souhaitez préparer des pistes d'amélioration pour l'exploitation la moins performante. Afin d'alimenter les échanges avec les participants, présentez chaque facteur énoncé dans votre analyse une piste d'amélioration pertinente.

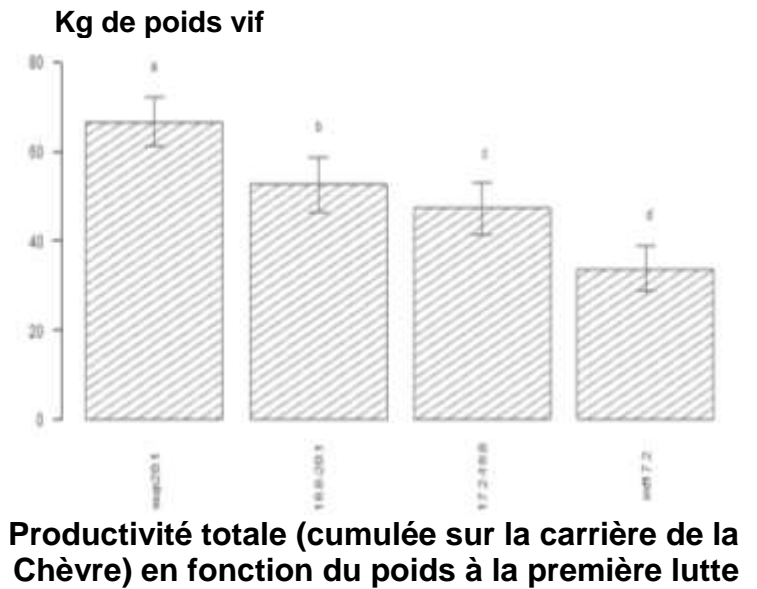
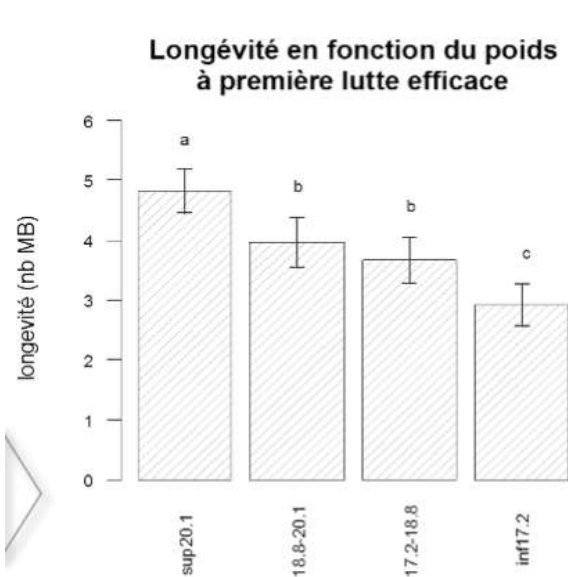
## DOCUMENT 1

Étude de l'Unité de Recherche Zootechnique de l'INRAE Antilles – Guyane



**Fig.1** Les périodes importantes de la carrière d'une chèvre

## DOCUMENT 2



### DOCUMENT 3

	Exploitation A	Exploitation B
Nombre de chèvres	30	40
Poids vif moyen des chèvres adultes (kg)	35	35
Poids vif moyen des cabris à la naissance (kg)	1,9	1,8
Âge de mise à la reproduction chevrettes	12 mois	12 mois
Poids des chevrettes à la 1 <sup>ère</sup> mise à la reproduction	18,7 kg	17,1 kg
Pâturage	Tournant	Libre
Organisation des mises-bas	1,5 mise-bas/an	1,5 mise-bas/an
Prolificité	185 %	170 %
Fertilité	92 %	89 %
Taux de mortalité avant sevrage	20 %	24 %
Poids moyens des chevreaux au sevrage	7 kg	7 kg
Âge moyen de réforme	5 ans	4 ans

## PARTIE 2

### **La sensibilité au stress chez le porc**

Vous êtes technicien(ne) d'un groupement de producteurs de porcs et un adhérent vous sollicite suite à un problème constaté dans son élevage. Cet adhérent, producteur de type naisseur-engraisseur, développe une commercialisation en vente directe de viande fraîche et de charcuterie. Il utilise des cochettes croisées Large White\*Landrace qu'il insémine avec du piétrain (homozygote non sensible à l'halothane).

Des clients lui font remarquer que parfois la viande est de couleur claire et perd de l'eau de manière importante. L'éleveur pense que les verrats qu'il utilise pourraient être en partie responsables des défauts de la viande.

**Question 1** : Vous suspectez que le problème n'est pas d'origine génétique. En vous appuyant sur le **document 4**, démontrez à l'éleveur qu'aucun porc charcutier produit sur son exploitation ne possède un génotype responsable du défaut constaté.

**Question 2** : Les porcs charcutiers, de par leur génotype, peuvent présenter des caractéristiques techniques différentes. Sur la base des performances techniques et de la valorisation des produits proposés par le **document 4**, repérez le génotype qu'il serait intéressant de développer sur cette exploitation, en montrant bien à l'éleveur les conséquences qui en découleront sur la conduite de cet élevage.

**Question 3** : Vous avez donc écarté l'origine génétique du défaut constaté de qualité de viande ; proposez, en argumentant votre démarche, une hypothèse cohérente et au moins 2 pistes d'amélioration de ce défaut.

**Question 4** : Lors des échanges avec l'éleveur, ses clients l'interrogent fréquemment sur des questions sensibles relatives aux modes d'élevage, notamment la castration. Ce dernier, intéressé par l'alternative de la non-castration, vous demande de lui présenter les impacts possibles sur la qualité de la viande.

Dans cette perspective, développez en les justifiant, deux impacts de la non-castration sur la qualité de la viande.

## DOCUMENT 4

**TechniPorc, Vol. 32, N°6, 2009 - la revue technique de l'IFIP**

**D**epuis le début des années 2000, l'utilisation du Piétrain en tant que verrat terminal dans les élevages de production ne cesse de progresser. Cet essor repose d'une part sur la réputation d'une plus grande résistance des issus Piétrain à la maladie d'amai-grissement du porcelet même si celle-ci n'est pas confirmée par la bibliographie (Rose et al., 2004, Opriessnig et al., 2009) et d'autre part sur des considérations économiques d'autant plus importantes depuis le changement de grille de paiement des carcasses intervenu fin 2006. L'allèle de sensibilité à l'halothane n est en ségrégation dans la race « Piétrain collectif français » – cela signifie que trois génotypes coexistent (NN, Nn et nn). Quelles influences cet allèle a-t-il sur les performances ?

**Tableau 1 : Valeurs prédictives des performances de croissance et d'efficacité alimentaire par génotype**

	NN	Nn	nn
GMQ (g/j)	822,1 <sup>a</sup>	843,0 <sup>b</sup>	834,6 <sup>ab</sup>
IC (kg/kg)	2,53 <sup>a</sup>	2,52 <sup>a</sup>	2,49 <sup>b</sup>
CMJ (kg/j)	2,08 <sup>ab</sup>	2,12 <sup>a</sup>	2,07 <sup>b</sup>

Sur chaque ligne, les moyennes marquées d'une lettre différente diffèrent significativement au seuil de 5%.

**Tableau 2 : Valeurs prédictives des performances de carcasse par génotype**

	NN	Nn	nn
Rendement (%)	81,4 <sup>a</sup>	81,7 <sup>b</sup>	82,4 <sup>c</sup>
G2 (mm) *	11,88 <sup>a</sup>	11,31 <sup>b</sup>	10,44 <sup>c</sup>
M2 (mm) *	64,38 <sup>a</sup>	65,87 <sup>b</sup>	67,76 <sup>c</sup>

Sur chaque ligne, les moyennes marquées d'une lettre différente diffèrent significativement au seuil de 5%.

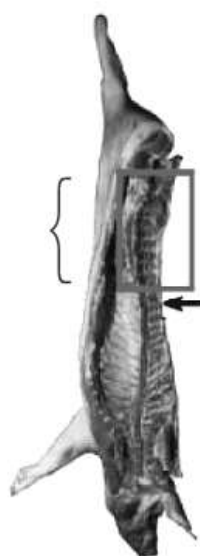
<sup>1</sup>Poids des pièces par demi-carcasse

CMJ=consommation moyenne journalière

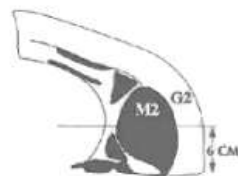
**Tableau 3 : Valeurs prédictives des mesures de qualité de viande par génotype**

	NN	Nn	nn
pH ultime	5,59 <sup>a</sup>	5,62 <sup>b</sup>	5,64 <sup>c</sup>
Rétention d'eau	6,73 <sup>a</sup>	3,44 <sup>b</sup>	1,85 <sup>c</sup>
L* (indice de clarté)	51,04 <sup>a</sup>	51,50 <sup>a</sup>	53,47 <sup>b</sup>

Sur chaque ligne, les moyennes marquées d'une lettre différente diffèrent significativement au seuil de 5%.



G2  
M2  
3è/4è DC  
à 6 cm



### CLASSEMENT AVEC LE CGM

Décision de la Commission  
du 28 Juillet 2008  
n° 2008/677 CE

- G2** : Épaisseur de gras latéral à 6 cm de la fente entre la 3è/4è dernière côte.
- M2** : Épaisseur de muscle obtenue au même site que G2. Ces mesures sont obtenues parallèlement à la fente

Équation TMP en vigueur :

$$62,19 - 0,729 \text{ G2} + 0,144 \text{ M2}$$

[http://www.uniporc-ouest.com/fileadmin/users/uniporc/documentation-technique/15\\_03\\_\\_\\_UNIPORC\\_-\\_Regle\\_classification\\_carcasses\\_2015.pdf](http://www.uniporc-ouest.com/fileadmin/users/uniporc/documentation-technique/15_03___UNIPORC_-_Regle_classification_carcasses_2015.pdf)

## GRILLE D'ÉVALUATION

**Capacité : C10 Mobiliser les acquis attendus du technicien supérieur en productions animales pour faire face à des situations professionnelles.**

Capacités	Critères	Partie 1	Partie 2	Questions	NOTE
<b>C10.1 Assurer la veille scientifique et technique.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation des éléments scientifiques et techniques propres aux situations proposées.</li> <li>- Rigueur scientifique et technique des réponses apportées.</li> <li>- Cohérence et validité des raisonnements et calculs éventuels.</li> </ul>	<b>/18</b>	<b>/22</b>	<b>1.1</b>	<b>/ 40</b>
				<b>1.2</b>	
				<b>2.2</b>	
<b>C10.3 Proposer des adaptations à partir d'un diagnostic de durabilité.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les objectifs et les problématiques liées à une situation professionnelle :</li> <li>- Analyse de la situation proposée.</li> <li>- Lien avec les problématiques propres aux productions animales.</li> <li>- Formulation des éléments de diagnostic.</li> <li>- Cohérence des réponses apportées.</li> </ul>	<b>/14</b>	<b>/14</b>	<b>1.3</b>	<b>/ 28</b>
				<b>2.1</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Justifier les choix opérés :</li> <li>- Pertinence des réponses apportées au regard des problématiques posées.</li> <li>- Construction de démarches scientifiques et techniques valides et adaptées à la situation proposée.</li> <li>- Cohérence des analyses opérées.</li> </ul>	<b>/18</b>	<b>/14</b>	<b>1.4</b>	<b>/ 32</b>
				<b>2.3</b>	
				<b>2.4</b>	
<b>Total</b>					<b>/100</b>
<b>Note finale en points entiers</b>					<b>/20</b>