LA GOUTTE VISCÉRALE DU PINTADEAU : ÉTUDE DU PROCESSUS D'APPARITION

P. DROUIN et J.-Y. TOUX

CNEVA-LCRAP - BP 53 - 22440 PLOUFRAGAN

Selon le bilan annuel du Réseau National d'Observations Épidémiologiques en Aviculture et d'après l'enquête du CIP en février dernier, la Goutte Viscérale du Pintadeau (GVP) a été le 2e problème sanitaire majeur cause de pertes économiques en 1991.

Sur le plan épidémiologique, la GVP revêt les caractères suivants :

– cette pathologie ne concerne actuellement que la pintade ;

– elle est enzootique : 42 % des 26 organismes enquêtés par le CIP se sont déclarés concernés ;

– l'évolution de son incidence a un caractère saisonnier. La GVP est une affection plus fréquente durant les saisons froides et lors de variations de température importantes ;

– elle a un caractère répétitif dans les élevages. Le taux de prévalence peut atteindre un niveau de 60 % des lots ;

– la GVP, à quelques exceptions près, ne se manifeste qu'une fois dans chaque lot, toujours après 56 jours d'âge. La mortalité varie de quelques sujets à 15 % ;

– sur le plan anatomo-clinique, la GVP se manifeste par une mortalité brutale et se caractérise par un dépôt de cristaux d'urates autour des organes et une néphrite bilatérale avec reins hypertrophiés et décolorés ;

– la GVP rétrocède aux traitements diurétiques et hépatoprotecteurs.

Ces caractéristiques épidémiologiques ont amené dans un premier temps à analyser l'évolution de la croissance de 58 lots et à réaliser un suivi sanitaire et zootechnique de 2 lots sentinelles dans une zone à risques.

I RÉSULTATS DE L'ANALYSE STATISTIQUE DE L'ÉVOLUTION DE LA CROISSANCE DE 58 LOTS EN VENDÉE

Ces lots ont été démarrés durant la période du 1er août 1990 au 10 janvier 1991 dans 2 organisations :

- 34 lots, soit 59 % ayant manifesté de la goutte viscérale (lots GVP+),

- 24 lots, soit 41 % n'en ayant pas manifesté (lots GVP–).

1. l'âge d'apparition

Dans cet échantillon, la GVP s'est déclarée en moyenne à 68 jours ± 4, les extrêmes allant de 59 à 77 jours.

2. les particularités de la croissance

Les deux catégories de lots, GVP+ et GVP–, ont connu une croissance significativement différente. L'évolution des poids moyens (PM) et des gains moyens hebdomadaires (GMH) présentent les **5 particularités suivantes** (figures 1 et 2).

2.1. Les poids moyens à différents âges des pintadeaux GVP+ ont toujours été inférieurs à ceux des pintadeaux GVP–.

2.2. Au cours de la 2e semaine, une diminution des GMH a été constatée dans les 2 catégories de lots. Cette chute des GMH a été remarquable chez les lots GVP+ (+ 39,4 %).

2.3. À 21 et 28 jours, les gains de poids sont significativement différents entre les pintadeaux des 2 catégories (ceux des lots GVP+ étant inférieurs de 15 %).

2.4. À partir de la 5e semaine, les GMH des lots GVP+ deviennent supérieurs à ceux des lots GVP– (157,4 g contre 144,3 g à 5 semaines et 193,7 g contre 186,8 g à 8 semaines). Cette évolution des GMH démontre l'existence d'une croissance "compensatrice" particulièrement importante pour les lots GVP+.

2.5. À 70 et 77 jours, les poids moyens sont significativement différents entre catégories et toujours en faveur des lots GVP–. Ces différences (58,7 g puis 54,5 g) sont la conséquence de la GVP.

3. l'étude des fiches d'élevage

Elle révèle que 100 % des 58 lots ont manifesté un syndrome d'Entérite-Frilosité durant les 2 à 3 premières semaines. Chez les 34 lots GVP+, ce syndrome semble avoir duré plus longtemps ou avoir été prolongé par des épisodes de diarrhée d'origine parasitaire ou infectieuse. On remarque d'autre part que l'apparition de la GVP dans cet échantillon de 34 lots a été consécutive à une période de compensation du retard pondéral.

Des observations semblables ont été réalisées par le Docteur J.-Y. FERRE (cf. l'Aviculteur n° 524, 62-64) et par le Docteur Isabelle DEVAUD.

Figure 1

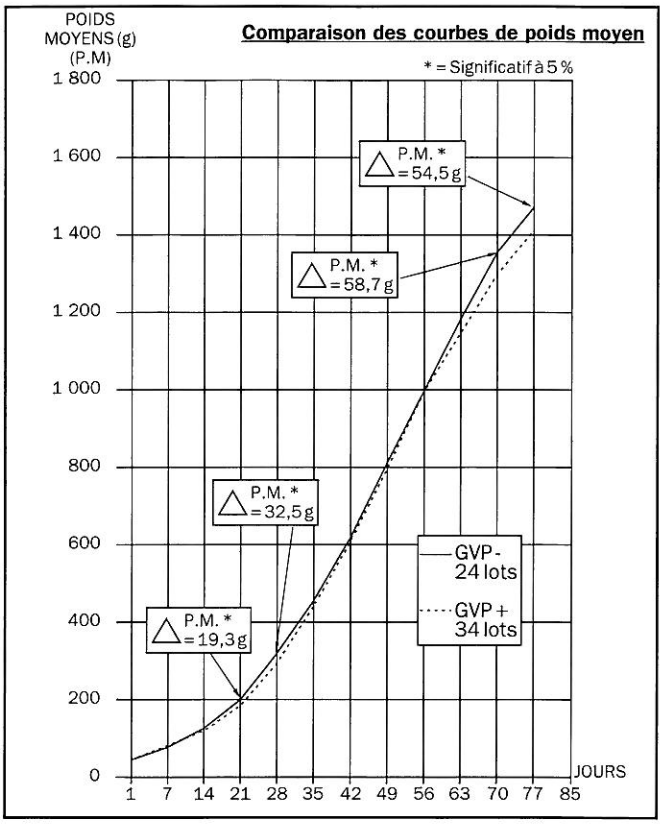
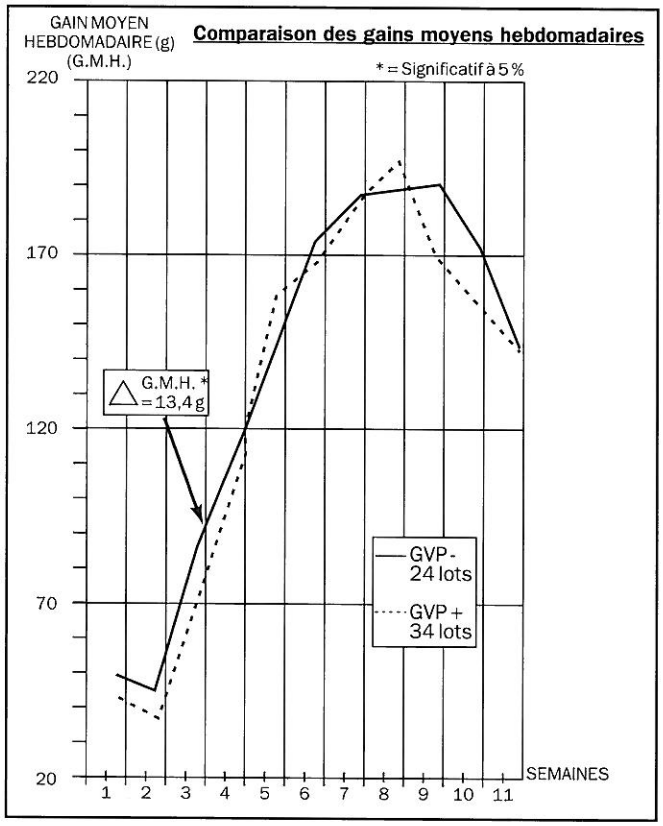


Figure 2



II RÉSULTATS DES SUIVIS SANITAIRE ET ZOOTECHNIQUE DE 2 LOTS SENTINELLES "R" ET "M" EN VENDÉE

1. les objectifs

Ils sont les suivants :

- surveiller l'apparition de la GVP,
- collecter des observations relatives à l'évolution de l'état sanitaire et de la croissance ainsi qu'aux conditions d'élevage,
- prélever, à dates fixes, des pintadeaux et des échantillons de sang pour entreprendre autopsies, examens histologiques, biochimiques et microbiologiques.

2. le protocole

Le protocole de ce suivi fut appliqué par les éleveurs sous la responsabilité conjointe des services techniques de 2 organisations et de 2 vétérinaires.

3. les résultats

- La présentation des 2 lots sentinelles "R" et "M" est fournie au tableau 1.
- Les résultats du suivi sanitaire sont donnés au tableau 2.
- Les résultats des performances zootechniques sont indiqués au tableau 3 et figures 3, 4, 5, 6, 7 et 8.

4. discussion

Malgré l'absence de manifestation de GVP dans le lot M et celle très faible dans le lot R à partir des résultats, on remarquera :

4.1. Le Syndrome Entérite-Frilosité des 2 lots et la diarrhée chronique du lot R ont été favorisés vraisemblablement par (tableaux 1 et 2) :

- l'insuffisance de la décontamination des poulaillers et des mesures d'hygiène,

- le niveau des températures des litières au moment de la livraison des pintadeaux. Celles-ci n'étaient que de 19,6 °C (lot R) et 22,8 °C (lot M) ; elles ont été la conséquence des durées des chauffages avant livraison, respectivement de 18 et 24 heures,

- des températures au niveau des aires de vie, pendant la première semaine inférieures en moyenne à 28 °C,

- la non-potabilité bactériologique de l'eau de boisson.

4.2. Des néphrites avec surcharge des reins en urine ont été constatées durant les 2 premières semaines chez le lot M (tableau 2).

4.3. L'absence de manifestation de la Goutte Viscérale :

4.3.1. Chez les pintadeaux du lot M, cette affection n'a jamais été signalée. Aucune thérapeutique préventive n'y a été administrée. Cependant, ces pintadeaux ont réalisé des GMH de 180 à 220 g, à partir de la 5e semaine, toujours supérieurs à ceux de la courbe standard de référence (tableau 3 et figure 6).

4.3.2. Les pintadeaux du lot R semblent avoir évité une manifestation généralisée de GVP grâce à une thérapeutique préventive diurétique et hépatoprotectrice. Seulement 2 sujets sur les 29 trouvés morts de J63 à J70 ont présenté des lésions. La constatation des lésions de GVP chez ces 2 sujets à J63 est en concordance avec :

- les niveaux des GMH en 8e, 9e et 10e semaine. Ceux-ci ont varié de 248,7 g à 185 g et ont été supérieurs aux GMH "standards" de 18,4 % en 8e semaine, de 23,3 % en 9e semaine et de 15,6 % en 10e semaine (figures 4 et tableau 3),

- un rapport protéines ingérées/quantité d'eau bue en 9e semaine de 254,9, contre 121,4 pour le lot M : soit plus du double (figure 8),

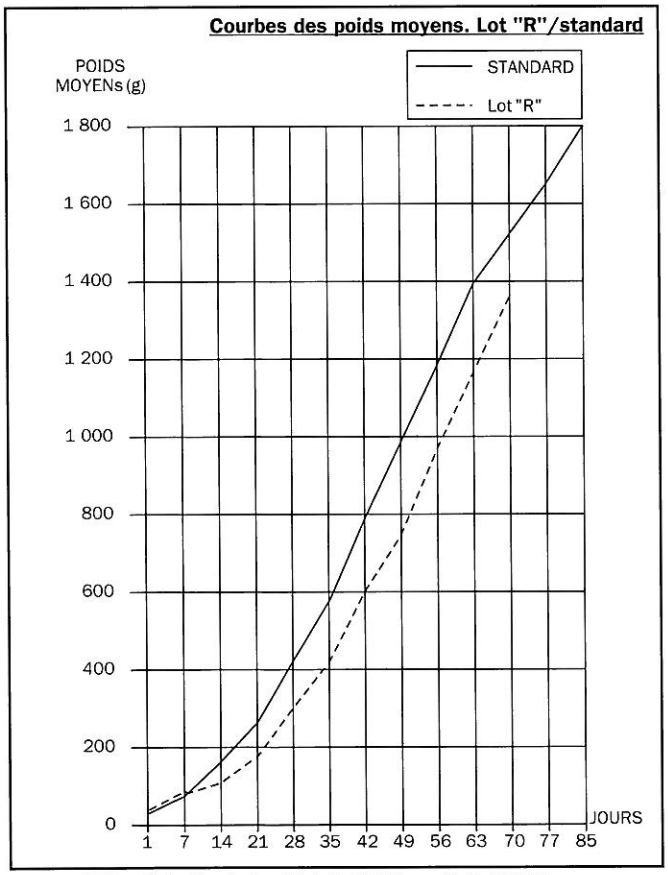
- les résultats d'autopsies (tableau 2),

- les rapports des dosages sériques Acide Urique/Protéines ; les valeurs dans le lot R, à partir de J49, ont toujours été supérieures à celles du lot M et en particulier à J63 (2,6 contre 1,9).

Compte tenu de l'absence de lésion spécifique rénale lors des examens histologiques prévus dans le protocole, on peut supposer que la manifestation de GVP chez ces 2 pintadeaux à J63 a été provoquée par une insuffisance d'abreuvement par rapport à la consommation alimentaire (figure 8).

4.4. L'étude de l'évolution des courbes des poids moyens (figures 3 et 5), des courbes des gains moyens hebdomadaires (figures 4, 6 et 7) et l'analyse des résultats (tableau 3) montre une évolution comparable à celle des 34 lots GVP+ examinés préalablement. Les évolutions des performances de ces 2 lots, surtout celle du lot R, confirment les particularités précédemment signalées. On y remarque en outre une évolution sinusoïdale des GMH.

Figure 3



(Le lot "R" a été élevé du 13.12.1990 au 3.3.1991).

Figure 4

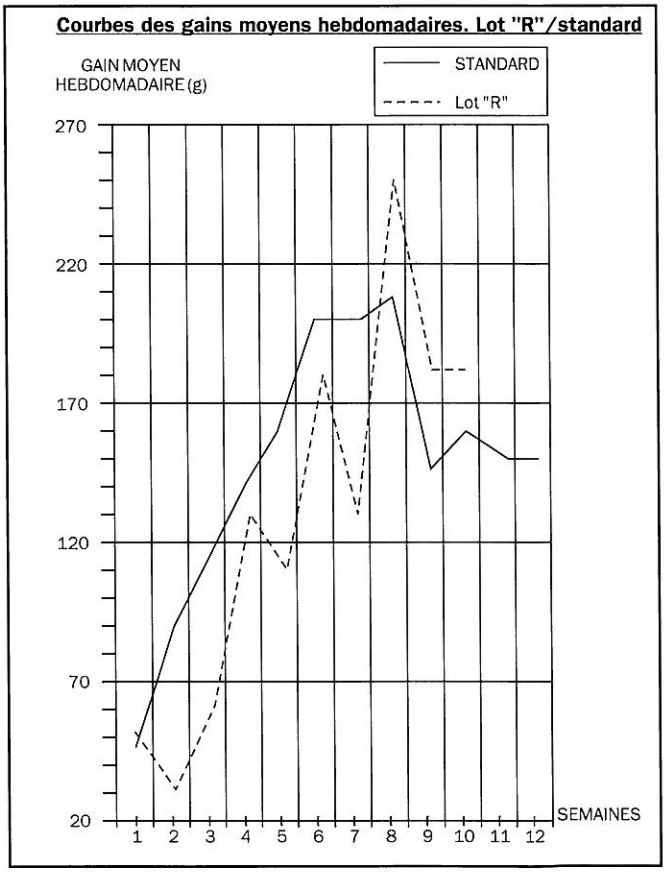


Tableau 1 :

GOUTTE VISCÉRALE DU PINTADEAU - ÉTUDE 1991 - PRÉSENTATION DES 2 LOTS SENTINELLES "R" ET "M"

	LOT R	LOT M
PINTADEAUX LIVRÉS	13 260 33,6 g ± 2,5 13 décembre 1990	12 546 30,6 g ± 2,6 24 janvier 1991
POULAILLERS	799 m² - 14 ans	731 m² - 21 ans
Décontamination	– Poussière aux entrées et sorties d'air – Restes de fientes, ténébrions, rongeurs	– Poussière aux entrées et sorties d'air – Restes de fientes, rongeurs
Hygiène	– Absence de tenue pour visiteurs, de pédiluve et de lavabo	– Absence de pédiluve et de lavabo
Litière à la livraison	13,5 cm 19 °6C, humidité relative = 54,2 %	12 cm 22 °8C, humidité relative = 60,7 %
Chauffage avant livraison	18 heures	24 heures
EAU DE BOISSON		
Arrivée poulailler	Bactériologiquement Non Potable (BNP)	Bactériologiquement Potable (BP)
Fin de canalisation	BNP	BNP

ALIMENTS	Énergie Kcal/kg	Protéines %	Énergie Kcal/kg	Protéines %
Démarrage	3 150	23,5	3 050	25
Croissance	3 175	21,7	3 150	22
Finition	3 200	20,3	3 250	19

PROGRAMME LUMINEUX	Lumière : 3 h 30 Obscurité : 0 h 30	Lumière : 3 h 30 Obscurité : 0 h 30

TEMPÉRATURES		Matin	Soir		Mini	Maxi
Aires de vie	J0-J8	23-25 °C	25-27 °C	J0-J6	26 °C	28-29 °C
	J9-J25	28-30°	28-30°	J7-J12	27°	29-30°
	J26-J34	23-24°	25-26°	J13-J21	26°	28°
	J35-J80	≈ 18°	≈ 20°	J25-J35	25°	29°
	(J55	12°	18°)	J36-J52	23-24°	26-28°
				J53-J76	19-21°	24-26°

Tableau 2 :

GOUTTE VISCÉRALE DU PINTADEAU - ÉTUDE 1991 - RÉSULTATS DU SUIVI SANITAIRE DES 2 LOTS SENTINELLES "R" ET "M"

	LOT R		LOT M	
GOUTTE VISCÉRALE	Contenue et maîtrisée (supplémentation SEDOCHOL) 2 sujets GVP+/29 Morts J63-70		Absence	
AUTOPSIES	– J0-J21-J43 : RAS – J63 : Reins décolorés 1+/4 dépôt d'urates dans les uretères 1+/4		– J0 : Reins hypertrophiés, décolorés avec urates 5+/5 – J14 : Idem J0 - Néphrite Typhlyte 5+/5 – J21-J49-J56-J63 : RAS – J70 : Reins hypertrophiés légèrement congestionnés 5+/5 – J77 : Coccidiose	
EXAMENS HISTOLOGIQUES	J0-J21-J43 et J63 **Absence de lésion spécifique notamment rénale**		J0-J21-J49-J63 et J70 **Absence de lésion spécifique rénale**	
EXAMENS BIOCHIMIQUES DES SÉRUMS **Acide urique mg/l/Protéines g/l**	J0 J21 J50 J58 **J63** J75	9,3 ± 7,6 2,1 ± 0,6 3,1 ± 1,7 2,8 ± 0,6 **2,6 ± 0,9** 2,3 ± 0,8	J14 J43 J49 J55 **J63** J70 J77	2,3 ± 0,3 2,7 ± 0,5 2,7 ± 1,5 2,7 ± 0,6 **1,9 ± 0,5** 2,4 ± 0,8 2,1 ± 0,8
OBSERVATIONS CLINIQUES ET TRAITEMENTS	**Syndrome entérite-frilosité J0 à J15** **Diarrhée chronique J0 à J42** Ronidazole et colistine de J15 à J20		**Syndrome entérite-frilosité J0 à J7** Traité avec Chloramphénicol puis Néomycine	

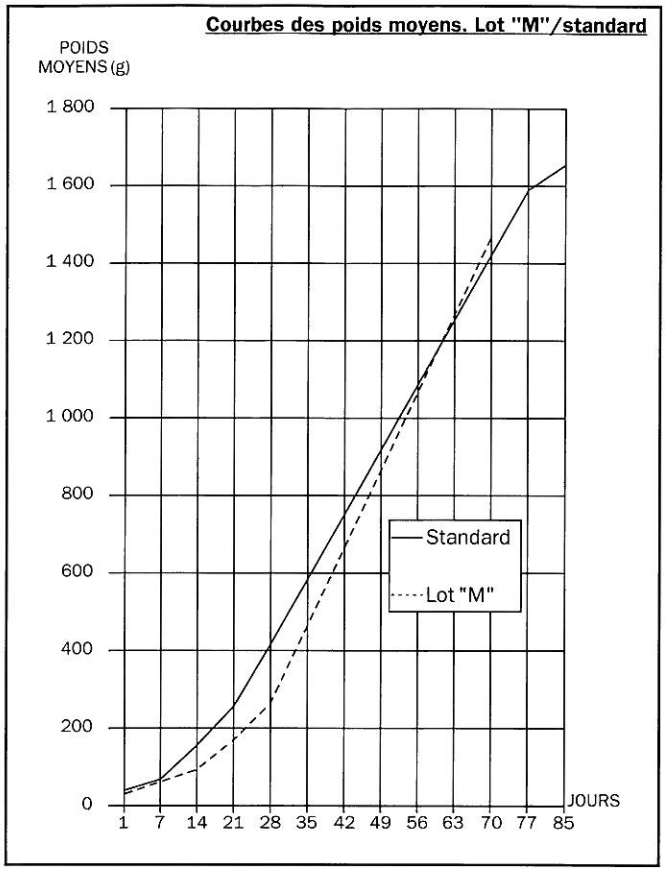
Tableau 3 :

GOUTTE VISCÉRALE DU PINTADEAU - ÉTUDE 1991 - RÉSULTATS DES PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES DES 2 LOTS SENTINELLES "R" ET "M"

	LOT R		LOT M	
POIDS MOYEN À L'ABATTAGE	J80	1 501 G	J77	1 551 G
INDICES DE CONSOMMATION	2,859	2,832		
MORTALITÉ CUMULÉE		3,27 %		3,23 %
INDEX DE PRODUCTION		61,91		67,31
COMPARAISON PAR RAPPORT AUX COURBES STANDARDS DES SOUCHES				
Courbe des poids moyens	Toujours inférieure		Inférieure jusqu'à J56	
GMH (1) 2e semaine / GMH 1re semaine	64,2 % : baisse		98,7 % : légère baisse	
Déficits/au standard	**Poids**	**GMH (1)**	**Poids**	**GMH (1)**
J21	100 g : 35,7 %	40,6 %	118 g : 42,2 %	47,4 %
J28	110 g : 26,2 %	28,5 %	123 g : 29,3 %	31,6 %
J70	150 g : 10 %	10,3 %	– 55 g : – 3,8 %	– 3,9 %
J77	200 g : 12,2 %	12,4 %	29 g : 1,9 %	1,9 %
ÉVOLUTION DES GMH	Sinusoïdale avec alternance 1 semaine sur 2 à partir de la 5e semaine		à partir de la 6e semaine	
	Supérieure au GMH standard : compensation en			
	8e semaine : + 18,4 % 9e semaine : + 23,3 % 10e semaine : + 15,6 %		5e sem. : + 26,8 % 6e sem. : + 10,0 % 7e sem. : + 29,4 %	8e sem. : + 2,8 % 9e sem. : + 31,2 % 10e sem. : + 8,8 % 11e sem. : + 0,49 %

(1) GMH : Gain Moyen Hebdomadaire.

Figure 5



(Le lot "M" a été élevé du 14.1 au 11.4.1991).

Figure 6

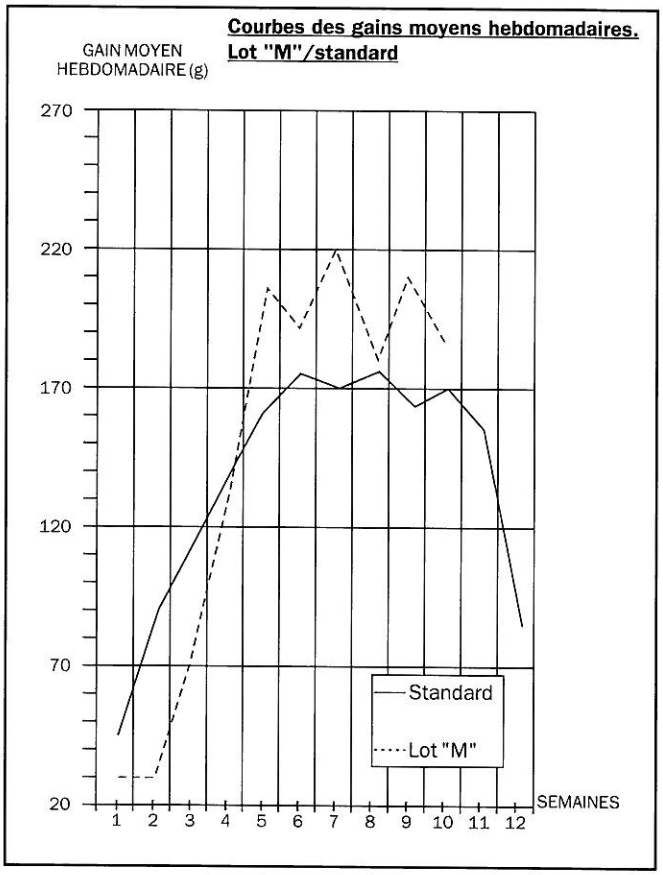


Figure 7

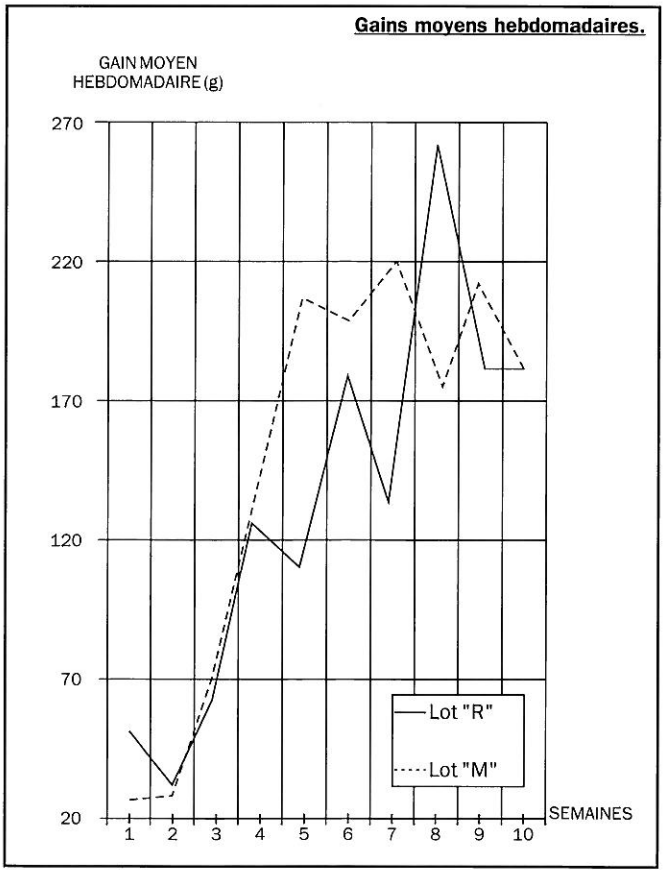
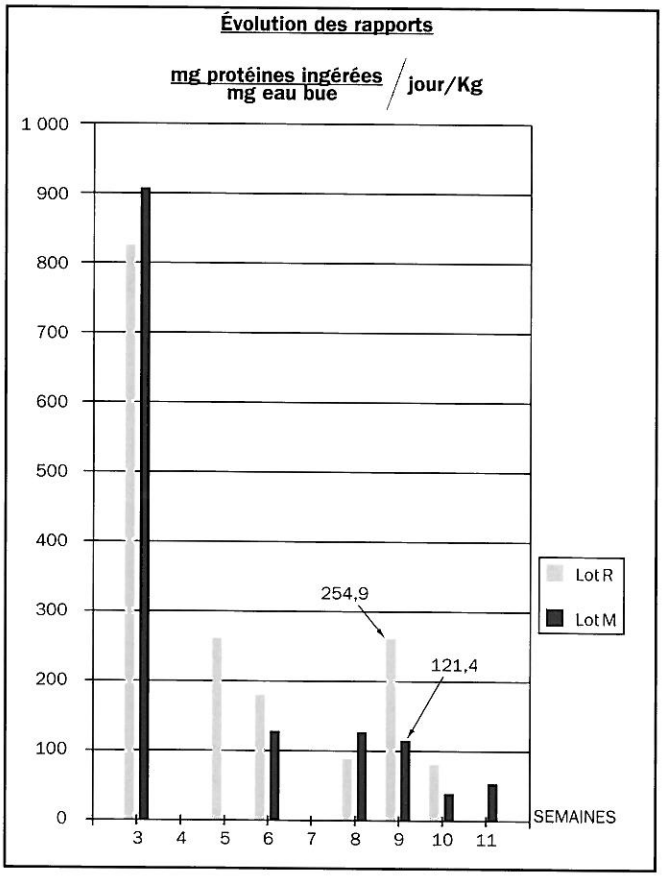


Figure 8



CONCLUSIONS

hypothèse sur le processus d'apparition

L'analyse statistique de l'évolution de la croissance de 34 lots ayant connu la Goutte Viscérale et de 24 autres ne l'ayant pas subie, l'examen des fiches d'élevage de ces mêmes lots ainsi que l'analyse des résultats des suivis sanitaire et zootechnique de 2 lots sentinelles, suggèrent l'hypothèse comme quoi le processus actuel d'apparition de **la Goutte Viscérale du pintadeau s'opérerait en 3 phases :**

- **1re phase : un retard de croissance à la fin du premier mois,** de l'ordre, semble-t-il de 30 % par rapport à l'objectif du standard de la souche. Ce retard de croissance serait la conséquence d'une pathologie digestive dont le syndrome Entérite-Frilosité,

- **2e phase : une compensation du retard de croissance durant le 2e mois,**

- **3e phase : durant la finition, un sous-abreuvement et/ou un état de déshydratation,** concomitants ou faisant suite à une période de croissance élevée, donc de consommation alimentaire importante, pourrait être à l'origine d'une hyperuricémie. Le sous-abreuvement ou l'état de déshydratation pourraient être dus à des causes diverses : un sous-équipement en abreuvoirs, une diarrhée (refroidissement, typhlite parasitaire...) une hépatite colibacillaire ou d'origine mycotoxique, une affection respiratoire (SIGT, aspergillose) sans exclure bien sûr une néphropathie primaire d'origine infectieuse...

indicateurs prévisionnels

Les résultats de ces mêmes analyses et examens suggèrent également de retenir comme indicateurs prévisionnels de la GVP les informations telles que :

- **le poids à 21 ou à 28 jours :** des poids respectivement inférieurs à 200 g et 320 g pourraient être des indicateurs,

- **le tracé des gains moyens hebdomadaires (GMH),**

- **le suivi de la consommation d'eau** et si possible du rapport consommation d'aliment/consommation d'eau.

prévention

Ces mêmes observations permettent de proposer comme éléments de prévention de la GVP :

- **la qualité du démarrage** afin de limiter le retard de croissance (décontamination complète, chauffage préalable à la livraison des pintadeaux pendant 36 à 48 heures, niveaux des températures ambiantes...),

- **surveiller et favoriser la consommation d'eau** dans le but de favoriser la diurèse pendant les périodes de fortes croissances,

- **prévenir les diarrhées** parasitaires ou dues à un refroidissement.