

## ETUDES DES PERTES DE POIDS SUBIES PAR DES PORCELETS AU COURS DE TRANSPORTS SUR ROUTE

R. DANTZER

*Laboratoire de Pharmacologie-Toxicologie - I.N.R.A.  
180, Chemin de Tournefeuille - 31 Toulouse St-Martin-du-Touch*

### INTRODUCTION

Les conditions de production de la viande de Porc entraînent de fréquentes manipulations des animaux. Ainsi le porcelet sevré est successivement ou simultanément l'objet de mélanges avec d'autres animaux, de changements de locaux et de transports.

En règle générale, les occasions de transport sont principalement représentées par l'entrée en porcherie d'engraissement et le transport à l'abattoir ; c'est certainement ce dernier type de déplacement qui a été le plus étudié, particulièrement en ce qui concerne ses répercussions sur les caractéristiques physico-chimiques de la viande après abattage. Par contre les transports de porcelets n'ont fait l'objet que d'un faible nombre de travaux ; ils sont pourtant fréquents et nécessaires, à cause de la différence de répartition géographique existant entre les régions d'élevage et les régions traditionnelles d'engraissement.

Ces voyages entraînent un certain nombre de répercussions chez les animaux qui en sont l'objet : à l'arrivée, outre des blessures ou des mortalités parfois importantes, on constate le plus souvent des pertes de poids non négligeables. Cependant, l'importance de cette déperdition n'est pas connue de façon précise.

Nous avons donc cherché à préciser l'intensité des pertes de poids observées chez des porcelets transportés, ainsi que leurs facteurs de variation.

### CONDITIONS EXPERIMENTALES

Une étude rationnelle des pertes de poids subies par des porcs au cours d'un transport, nécessite la pesée des animaux sur la même bascule au départ et à l'arrivée, la réalisation d'un parcours toujours identique, à des heures constantes, et le recueil des excréments émis par les animaux.

Les animaux utilisés étaient des porcs placés en post-sevrage âgés de 2 mois à 3 mois et demi, de race croisée Large White + Danois + Piétrain + Welsh ou Large White + Danois + Piétrain. Ils étaient transportés à l'intérieur d'une cage en bois munie d'un plancher en caillebotis laissant passer les excréments qui étaient recueillis dans des bacs. La cage, divisée longitudinalement en 2 loges, pouvait contenir 2 lots de 6 animaux, à raison de 0,20 m<sup>2</sup> par animal. Les lots étaient constitués de 3 mâles castrés et de 3 femelles provenant habituellement de 2 loges de porcherie différentes.

Nous avons procédé à deux types d'expérimentation : dans un premier type d'essai, le parcours effectué était circulaire ; il faisait 120 km de longueur et était effectué en 2 heures. Dans un deuxième type d'essai, en vue d'étudier l'effet de la claustration dans la cage, les animaux étaient conservés à l'intérieur du camion à l'arrêt, pendant toute la durée du pseudo-transport (essai statique).

Les animaux étaient pesés par lots au départ et à l'arrivée sur une bascule d'une précision de 200 g. Le poids des excréments était mesuré à 20 g près. La perte de poids a été calculée de la façon suivante :

$$\text{Perte de poids} = \text{poids au départ} - (\text{poids à l'arrivée} + \text{excréments})$$

### RESULTATS

Les résultats obtenus au cours des transports sur route sont rassemblés dans le tableau 1 ; le tableau 2 contient les résultats des essais statiques.

Les pertes de poids mesurées sont liées de façon significative aux poids des porcelets avant le transport ( $F_{16}^1 = 6,99$  ;  $P < 0,025$ ). Un animal transporté perd d'autant plus de poids qu'il est lourd ; c'est pourquoi nous avons exprimé la déperdition en % du poids initial.

Sur un trajet de 120 km, effectué en 2 heures, un porc perd en moyenne 1,20 % de son poids de départ, soit 360 g pour un animal de 30 kg. Un animal immobilisé pendant le même temps dans le camion à l'arrêt perd en moyenne 0,77 % de son poids soit 230 g. Ces pertes augmentent de façon importante avec la durée du transport comme le montrent les résultats des trois derniers lots du tableau 1 ; la composition des lots semble également intervenir, la déperdition paraissant plus intense pour les groupes de porcs les plus mélangés lorsque l'on considère deux à deux les quatre premiers lots du tableau 1.

L'intensité de la perte de poids dépend des conditions climatiques : elle augmente avec la température ( $F_{15}^1 = 16,45$  ;  $P = 0,001$ ) et est d'autant plus faible que l'hygrométrie est plus élevée ( $F_{15}^1 = 8,71$  ;  $P = 0,01$ ).

Enfin les animaux transportés ont tendance à émettre plus d'excréments que les animaux immobilisés pendant le même temps (0,82 % du poids initial et 0,57 % respectivement).

## DISCUSSION ET CONCLUSION

Comparer nos résultats à ceux de la littérature nous oblige à inclure dans la déperdition, le poids des excréments, puisqu'aucune étude n'en a tenu compte. Dans ce cas, nos porcs ont perdu en moyenne 2 % de leur poids en 2 heures ce qui correspond sensiblement aux chiffres publiés : 4 % sur 350 km (PIETTRE, 1941), 1,1 à 3,8 % lors de transport par camion sur des distances de 20 à 300 km (GORBATOW, 1957), 3 % sur un trajet de 96 km effectué en 4 heures, avec une température moyenne de 23°C (CZYREK, 1967).

Les pertes de poids que nous avons mesurées sont des pertes insensibles, puisque les pertes matérielles représentées par les excréments, étaient déduites. Ces pertes insensibles sont liées essentiellement, sur le plan métabolique d'une part à une déperdition d'eau par les voies cutanées et respiratoire, et d'autre part, aux échanges respiratoires. On peut les estimer au total à 150 g en deux heures pour un porc de 30 kg, placé dans des conditions normales (DANTZER, 1970). L'augmentation de la perte de poids pendant le transport ou l'immobilisation forcée des animaux ne peut donc s'expliquer que par un accroissement de la déperdition en eau (augmentation de l'évaporation cutanée et de la fréquence respiratoire) accompagné d'une modification des échanges respiratoires, allant dans le sens d'une exagération du catabolisme. La nature exacte de ces troubles et leur importance relative reste encore à étudier ; quoi qu'il en soit, les résultats autorisent à admettre qu'ils existent réellement et que la perte de poids constatée en est l'expression. Elle peut donc être utilisée comme critère d'efficacité d'une substance médicamenteuse destinée à prévenir les perturbations liées au transport.

## BIBLIOGRAPHIE

- CZYREK, B., 1967. Transport des porcs charcutiers - Pertes pendant ces transports (en polonais) - *Przemysl Spozywczy*, 21, 18-21.
- DANTZER, R., 1970. Etude des pertes de poids subies par des porcelets au cours de transports - *Ann. Rech. Vétér.*, 1, 179-187.
- GORBATOW, W.N., 1957 - Transport des animaux et leur état avant l'abattage - Communication à la Réunion des Instituts Européens de Recherches sur les Viandes - ROSKILDE, Danemark.
- PIETTRE, M., 1941 - Décentralisation du marché de la viande en France, organisation régionaliste - *C.R. Acad. Agric.*, 27, 54.

TABLEAU 1

## PERTES DE POIDS CONSTATEES AU COURS DES TRANSPORTS SUR ROUTES

Les 4 premiers lots ont servi à tester l'effet du facteur degré de mélange  
(par comparaison aux animaux provenant de 2 loges) ;  
les 3 derniers lots à estimer l'influence de la durée du voyage.

| Durée du transport en heures | Nombre de loges d'où sont issus les animaux | Poids au départ en Kg | Poids à l'arrivée en Kg | Excréments en Kg | Pertes en % du poids initial | Température en °C | Hygrométrie relative |
|------------------------------|---|-----------------------|-------------------------|------------------|------------------------------|-------------------|----------------------|
| 2                            | 1   | 155,0                 | 152,6                   | 0,70             | 1,10                         | 17,3              | 84                   |
| 2                            | 2   | 176,4                 | 171,8                   | 2,10             | 1,42                         | 17,3              | 84                   |
| 2                            | 3   | 153,6                 | 150,0                   | 1,36             | 1,46                         | 19,6              | 75                   |
| 2                            | 2   | 154,4                 | 151,6                   | 1,10             | 1,10                         | 19,6              | 75                   |
| 2                            | 2   | 143,8                 | 140,8                   | 1,36             | 1,14                         | 13,6              | 91                   |
| 2                            | 2   | 204,6                 | 201,6                   | 1,52             | 0,72                         | 7,0               | 93                   |
| 2                            | 2   | 205,2                 | 201,4                   | 1,62             | 1,06                         | 13,5              | 72                   |
| 2                            | 2   | 179,2                 | 175,0                   | 2,12             | 1,16                         | 11,3              | 92                   |
| 2                            | 2   | 159,2                 | 156,2                   | 1,10             | 1,19                         | 20,6              | 69                   |
| 2                            | 2   | 149,4                 | 145,4                   | 1,74             | 1,51                         | 19,0              | 74                   |
| 2                            | 2   | 125,6                 | 123,2                   | 1,00             | 1,11                         | 17,6              | 87                   |
| 2                            | 2   | 122,0                 | 120,0                   | 0,74             | 1,03                         | 13,2              | 92                   |
| 2                            | 2   | 121,2                 | 118,6                   | 1,48             | 0,92                         | 14,8              | 87                   |
| 2                            | 2   | 190,4                 | 186,0                   | 1,94             | 1,29                         | 20,2              | 79                   |
| 2                            | 2   | 166,6                 | 162,4                   | 1,30             | 1,74                         | 25,1              | 55                   |
| 2                            | 2   | 207,0                 | 202,8                   | 1,48             | 1,31                         | 24,5              | 74                   |
| 2                            | 2   | 177,1                 | 173,8                   | 0,84             | 1,39                         | 16,1              | 66                   |
| 2                            | 2   | 176,7                 | 174,1                   | 0,77             | 1,03                         | 17,2              | 79                   |
| 2                            | 2   | 127,2                 | 123,8                   | 1,10             | 1,49                         | 17,9              | 89                   |
| 2                            | 2   | 174,6                 | 171,4                   | 1,38             | 1,04                         |                   |                      |
| 4                            | 2   | 162,8                 | 157,4                   | 1,92             | 2,14                         |                   |                      |
| 6                            | 2   | 170,0                 | 161,0                   | 4,10             | 2,88                         |                   |                      |

TABLEAU 2

PERTES DE POIDS CONSTATEES AU COURS DE L'IMMOBILISATION FORCEE DES ANIMAUX  
(PHASES STATIQUE DU TRANSPORT)

| Durée de l'immobilisation en heures | Nombre de loges d'où sont issus les animaux | Poids initial en kg | Poids final en kg | Excréments en kg | Pertes de poids % du poids initial |
|-------------------------------------|---|---------------------|-------------------|------------------|------------------------------------|
| 2                                   | 2   | 183,0               | 180,2             | 1,48             | 0,72                               |
| 2                                   | 2   | 151,8               | 149,6             | 0,78             | 0,93                               |
| 2                                   | 2   | 149,6               | 147,6             | 0,72             | 0,85                               |
| 2                                   | 2   | 166,8               | 165,0             | 0,84             | 0,57                               |