

Digestibilité iléale : utilisation comparée de deux méthodes de collecte dans le cas de régimes riches en fibres, par Béatrice DARCY-VRILLON, J.-P. LAPLACE. *Physiologie de la Nutrition, I.N.R.A., 78350 Jouy-en-Josas, France.*

La méthode d'obtention des digesta constitue un facteur important dans la mesure de l'utilisation digestive d'un aliment au niveau iléal. Par rapport à diverses techniques classiques (fistules réentrantes iléo-iléales et iléo-caecales), la fistulation iléo-colique post-valvulaire (ICPV) constitue un progrès (Darcy, Laplace et Villiers, 1980). Elle lève en effet un certain nombre de critiques (Darcy et Laplace, 1980). Mais cette technique, de mise en œuvre délicate et d'utilisation très contraignante, doit être réservée à l'usage du laboratoire. La recherche d'une solution utilisable en routine, pour tester rapidement les matières premières et permettre par exemple une formulation sur la base des acides aminés « disponibles », conduit à envisager l'usage de l'anastomose iléo-rectale (AIR). Celle-ci, initialement testée sous la forme d'un abouchement termino-latéral de l'iléon sur le rectum (Rowett Institute, 1982), peut être amendée par isolement *in situ* de l'ensemble du gros intestin (Picard *et al.*, 1984).

L'AIR, selon ce dernier principe, est utilisée dans ce travail comparativement à la fistulation ICPV, pour la mesure de la digestibilité iléale de la matière sèche (MS) et de l'azote (N) de régimes à forte teneur en constituants pariétaux. L'étude porte sur cinq porcs ($51,8 \pm 1,2$ kg) installés en cage à bilan : deux sont soumis à une fistulation ICPV, la collecte des digesta étant effectuée selon les modalités habituelles ; trois porcs sont soumis à AIR, les digesta iléaux émis par l'anus étant collectés dans un bac à fèces. Dans tous les cas, les mesures (MS et N) portent sur trois nycthémères consécutifs de collecte au moins par régime et par porc. Trois régimes à 16 % de protéines brutes ont été utilisés : l'un, standard, est composé d'orge, de maïs, de tourteau de soja et de farine de luzerne ; les deux autres, à base d'amidon de maïs purifié et de caséine, sont iso-cellulosiques (Weende) et comportent soit 45,5 % de son, soit 32,0 % de pulpes de betterave.

Les porcs à fistule ICPV ont ingéré un seul repas quotidien (765 ± 30 g de MS en moyenne sur 22 jours d'épreuve, tous régimes confondus), alors que les porcs à AIR ingèrent en général 2 repas par jour ($1\ 613 \pm 45$ g de MS par jour en moyenne sur 26 jours d'épreuve pour les 3 régimes), sauf éventuel problème d'appétence dans le cas des pulpes. Les deux techniques fournissent des valeurs analogues de digestibilité apparente iléale (Dal) de MS et de N dans le cas du régime standard (tabl. ci-après). Pour le régime à base de son, les digestibilités sont plus faibles lors de collecte par AIR, cet effet n'étant très significatif que pour la MS (- 14 points). Pour le régime renfermant des pulpes, les digestibilités de MS et N sont aussi très significativement plus faibles lors d'AIR (- 13 à 14 points), que les mesures aient été réalisées lors d'ingestion de 1 ou 2 repas quotidien(s).

	Dal. MS			Dal. N		
	Standard	Son	Pulpe	Standard	Son	Pulpe
ICPV \bar{x}	62,8 ^a	76,4 ^a	81,3 ^a	66,5 ^a	81,9 ^a	87,2 ^a
n	10	6	6	10	6	6
AIR \bar{x}	59,8 ^a	62,2 ^b	67,7 ^b	70,0 ^(a)	78,1 ^(a)	74,1 ^b
n	12	10	8	12	10	8

a/b : différences significatives au seuil $p < 0,001$ (test t de Student) entre techniques ICPV/AIR ; (a) signification à $p < 0,10$.

\bar{x} : moyenne ; n : nombre de jours d'épreuve concernés.

Par conséquent, les deux méthodes d'obtention des digesta iléaux peuvent, selon la nature du régime, conduire à des estimations semblables ou très différentes de la digestibilité. Deux hypothèses pourraient expliquer des coefficients plus élevés lors de fistule ICPV : soit une collecte incomplète (cas du son) signifiant une rétention de MS dans l'intestin, soit

une réelle amélioration de la digestibilité liée à la préservation fonctionnelle de l'iléon terminal et du sphincter iléo-colique. La première hypothèse paraît peu plausible pour des digesta de teneur en MS analogue dans le cas du régime à base de son (12 %) et dans le cas du régime standard pour lequel n'existe pas de différence de digestibilité selon la technique utilisée. Par contre, le « bénéfique » lié à une relative stase des digesta dans l'iléon terminal pourrait être en cause, au moins dans le cas du régime à base de pulpes qui fournit dans tous les cas des digesta à 8 % de MS seulement.

Ces observations appellent donc un complément d'étude pour mieux évaluer la validité de la technique d'AIR. Il conviendra en particulier de confirmer les différences enregistrées ici et d'en analyser les causes exactes.

- Darcy B., Laplace J. P., 1980. Digestion dans l'intestin grêle chez le porc. 1) Définition des conditions d'obtention des digesta. *Ann. Zootech.*, **29**, 137-145.
- Darcy B., Laplace J. P., Villiers P. A., 1980. Digestion dans l'intestin grêle chez le porc. 2) Cinétique comparée de passage des digesta selon le mode de fistulation, iléo-cæcale ou iléo-colique post-valvulaire, dans diverses conditions d'alimentation. *Ann. Zootech.*, **29**, 147-177.
- Rowett Research Institute, 1982. *Annu. Rep. Studies in animal Nutrition and allied Sciences*, **38**, 45 (Effect of ileo-rectal anastomosis on intestinal propulsion).
- Picard M., Bertrand S., Genin F., Maillard M., 1984. Digestibilité des acides aminés : Intérêt de la technique du shunt iléo-rectal chez le porc. *Journées de la Rech. Porcine en France* (I.N.R.A.-I.T.P., Ed.), **16**, 355-360.