

toxines à étudier, une seconde phase d'enquêtes sur les coproduits prélevés chez des fabricants d'aliments.

Les co-produits de céréales (drêches de blé ou d'orge, corn gluten feed, son ou remoulage) sont certes moins utilisés dans l'alimentation du cheval que dans l'alimentation des autres espèces animales, mais on a beaucoup recours aux pailles pour la litière et l'on sait que le cheval au box ingère plusieurs kilos de paille par jour.

On ne peut parler des mycotoxines en

général, mais de chaque mycotoxine prise une à une ou en association. Chaque mycotoxine entraîne des symptômes propres à chaque molécule, propre à chaque espèce animale, voire propre à chaque stade de développement des organes des animaux (cf. Tableau 1)

L'étude bibliographique devra présenter les tonnages des différents coproduits utilisés, qu'ils soient d'origine française ou importés, ainsi qu'une exploitation des interrogations bibliographiques concernant les coproduits et les pailles.

Un total de 112 échantillons sera prélevé,

répartis de la façon suivante (cf. tableau 2) entre les différents types de coproduits.

Les sites de prélèvements seront définis parmi les différents fabricants d'aliments.

Les Haras Nationaux étant essentiellement demandeurs pour la paille, seront chargés de la fournir.

C. TRILLAUD-GEYL

Tableau 2

Blé tendre	Blé dur	Orge	Maïs	Riz	Paille	Divers
Meunerie: 20 son remoulage farine basse	Semoulerie: 6 son remoulage	Brasserie: son de malt radicelles drêches drêches en l'état: 10	Amidonnerie 10 corn gluten feed et mael	son	bouchon: 10 en l'état: 10	issues de céréales: 10
Amidonnerie: 5 wheat feed milurex amy +			Semoulerie: 8 son farine seconde			
Distillerie: 5 drêches			Distillerie: 8 drêche			

Distribution automatique de concentré : une technique d'avenir

La distribution automatique (ou programmée) de concentré s'applique essentiellement aux exploitations de bovins laitiers où elle permet d'apporter de façon spécifique (suivant le niveau de production) un complément d'aliment concentré pouvant aller jusqu'à 8 kg par jour pour augmenter le niveau des apports.

En effet, en début de lactation les besoins dépassent bien souvent le niveau d'ingestion, d'où l'importance d'une concentration élevée de la ration. La programmation permet en outre d'individualiser la ration sans sous-alimenter les meilleures productrices, ni sur-alimenter les moins bonnes.

On peut estimer qu'en moyenne 30 à

40 % des élevages laitiers sont équipés de ce type d'appareil.

Dans les élevages laitiers caprins, on retrouve des équipements DAC pour les mêmes raisons mais on peut estimer que seuls 5 à 10 % des élevages possèdent cet équipement. Les élevages comptant un nombre élevé d'animaux par unité de production, beaucoup d'éleveurs nourrissent de façon traditionnelle mais en composant des lots de même niveau de production.

Dans l'élevage porcin, seuls quelques élevages utilisent cette méthode pour les truies gestantes, l'engraissement se satisfaisant d'un rationnement uniforme par lot.

L'élevage bovin viande n'utilise prati-

quement pas d'alimentation avec identification. Il existe cependant un intérêt pour améliorer les indices de consommation et la qualité de la viande par rapport à une alimentation à volonté. Certains essais ont été effectués en complément au pâturage mais la grosse difficulté réside dans le comportement grégaire des animaux devant un poste fixe de distribution. L'alimentation programmée lactée des veaux étant maintenant très répandue.

En ce qui concerne l'élevage du cheval, ce mode de distribution est pratiquement inutilisé en France: il nécessite un nombre important d'animaux pour être rentable et n'est concevable que pour des animaux élevés par lots, en stabulation. Peu d'élevages sont suscep-

tibles d'être intéressé du fait de la structure particulière de l'élevage du cheval en France. Les risques de la conduite en lots feraient sans doute reculer les gros haras de Pur-sang ayant un nombre important de poulains sevrés.

Le matériel existe toutefois et donne toute satisfaction pour les poulains en croissance. Comme pour les bovins laitiers, l'intérêt de ce type de matériel porte essentiellement sur les animaux à forts besoins: les animaux en croissance et les productrices de lait.

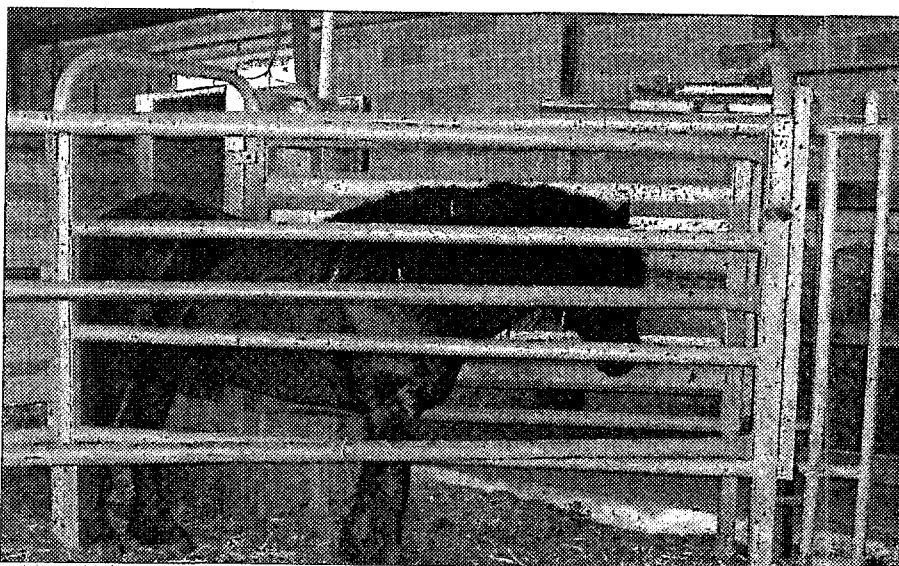
Pour les chevaux, à l'heure actuelle, les installations ne sont compatibles qu'avec des animaux de plus de 6 mois et ne sont donc pas adaptées aux juments suitées pour lesquelles la gestion du poulain paraît délicate.

Un premier prototype, abandonné actuellement, avait été monté en 1980 par le Lycée Agricole de Château Salins pour les animaux du Centre équestre, la station permettait de nourrir une vingtaine d'animaux logés en stabulation.

La Station Expérimentale des Haras Nationaux de Chamberet (Corrèze) s'est inspirée de ce prototype pour mettre en place quatre stations de distribution programmée, tenant à la fois d'un modèle bovin et caprin et réalisées en tubulaires plus pratique d'utilisation que celui mis en place à Château Salins.

Une stabulation ouverte comporte quatre paddocks de 500 m² chacun, aboutissant à une aire paillée couverte permettant de loger une dizaine de poulains au sevrage. Chaque aire paillée équipée d'une station comportant une stalle métallique munie d'une auge: un portillon automatique arrière ainsi qu'un couloir de dégagement oblique muni également d'un portillon pneumatique permet à l'animal de consommer sa ration sans être soumis au phénomène de compétition alimentaire induit par la présence d'animaux dominants.

Chaque station pourrait ainsi permettre d'alimenter 20 chevaux, seule la surface paillée limite dans notre cas le passage à un nombre plus élevé d'individus.



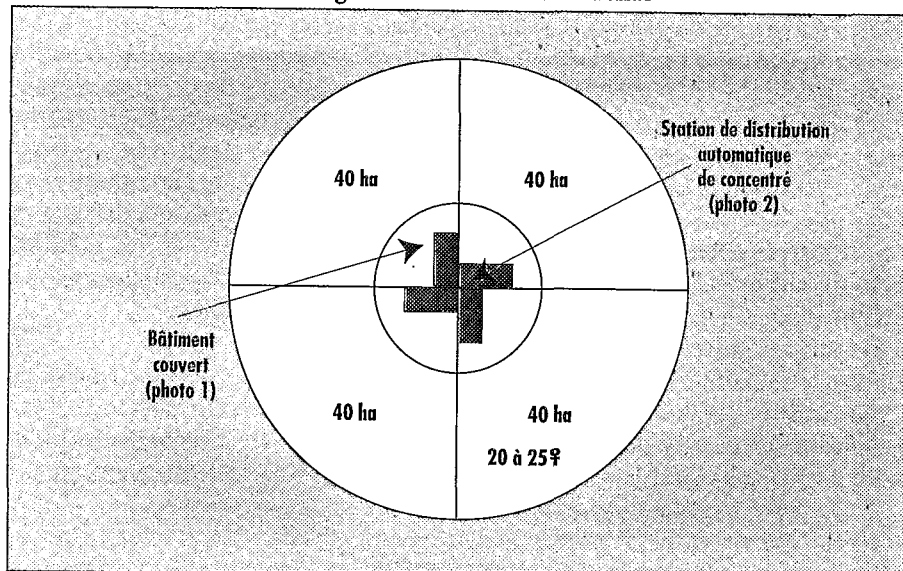
© C. Tilland-Geyf

Le principe de fonctionnement de ces stations est simple: les animaux sont identifiés à l'aide de transpondeurs électroniques "Texas Instruments" de grande taille (Ø 3,2 mm ; L 30 mm) posés au sevrage. Une paroi plastique faisant fonction d'antenne, située au-dessus de la mangeoire, reconnaît l'identité de l'animal qui se présente, l'identification remonte au microcontrôleur "MODULODAC" qui gère la distribution des aliments de façon fractionnée en fonction des paramètres, des quantités programmées et des quantités déjà consommées. Ce microcontrôleur est relié à un PC permettant à tout instant de visualiser, imprimer ou modifier les données de lot d'animaux.

Le distributeur d'aliments est constitué d'un ou plusieurs moto réducteurs qui entraînent en rotation des plateaux sous les trémies d'aliments. Le débit peut être réglé en fonction de la structure et de la densité du produit. Les stations actuelles fonctionnent avec deux aliments, on peut également rajouter un troisième aliment mineur (Complément Minéral Vitaminisé, en général), stocké dans une trémie fixée sur le côté. Les trémies sont alimentées par des vis sans fin reliées à des silos correspondants aux aliments respectifs.

Quel que soit le nombre d'aliments utilisés ou leur type (granulés, céréales aplaties ou entières) la vitesse de distribution est toujours légèrement inférieure à la vitesse d'ingestion de l'animal.

Plan d'un bâtiment de l'élevage de San Pedro de la Dueñas



Le dressage du poulain dure en moyenne une semaine: il nécessite au départ de bloquer en position ouverte les portes pneumatiques latérales et arrière afin que l'animal ne soit pas effrayé par le bruit et ne risque pas de se faire coincer l'encolure lors d'un retrait intempestif. On conduit le poulain au licol jusqu'à l'auge en lui mettant au départ un peu de concentré pour l'attirer: lorsqu'il n'est plus effrayé par le bruit de descente du granulé dans la trémie, il peut être lâché dans la stalle. Les portes sont progressivement remises en service, leur fermeture étant liée au simple passage devant une cellule photo.

Ce type de distributeur commercialisé par les Établissements ORVALEX (50 660 ORVAL) à partir d'un plan fourni par la Station Expérimentale et adapté de matériel utilisé pour les bovins, donne toute satisfaction depuis 1996.

Seule la hauteur de stalle (1,75 m) pourrait être surélevée pour des chevaux de sang adultes, la largeur intérieure (0,80 m) et la longueur des stalles d'alimentation et de sortie (2,50 m) étant bien adaptées.

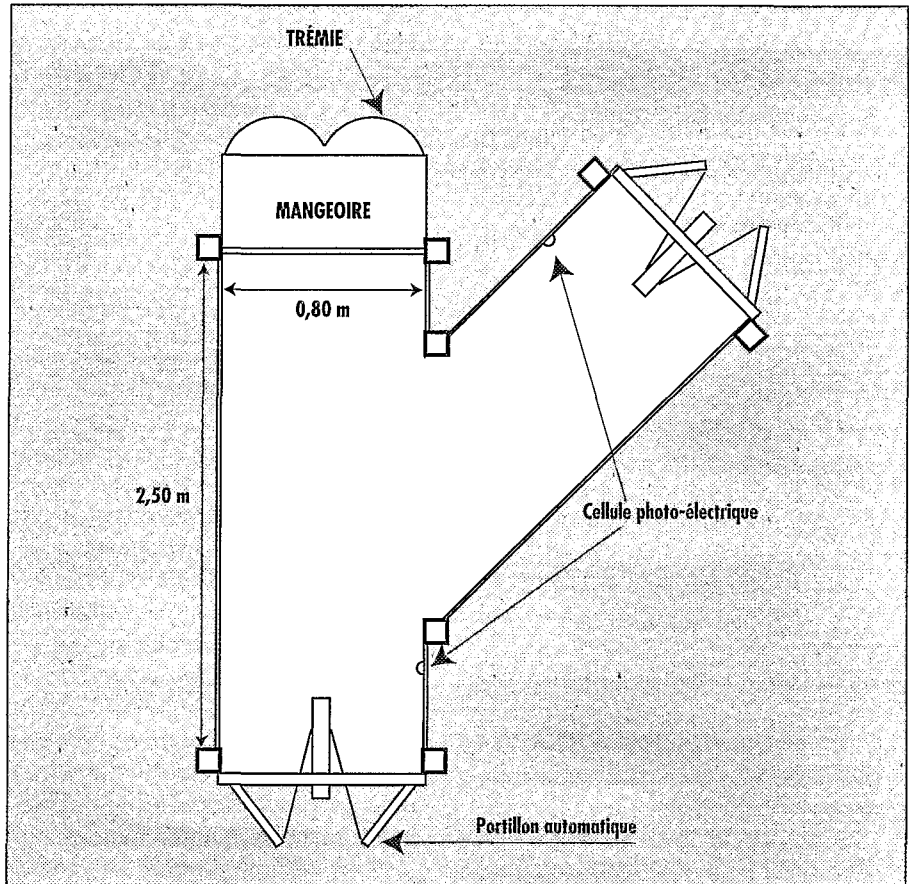
Cette société installe actuellement en Espagne, 5 bâtiments comportant chacun 4 stations pour 20 à 25 chevaux chacune. L'Élevage San Pedro de Las Dueñas, spécialisé en Pur-sang de race espagnole élève sur une hacienda d'environ 1 000 ha, près de Ségovie des animaux destinés à la "Doma Classica". Chaque bâtiment circulaire est divisé en 4 stations reliées chacune à un herbager d'environ 40 ha pour 20 à 25 juments. Un bâtiment est déjà fonctionnel, les quatre autres seront équipés définitivement par la Société ORVALEX au cours de l'année 2002.

Ces distributeurs sont donc essentiellement destinés à la complémentarité d'animaux à l'herbe. Comme à la

Photo 1



Plan de la Station de distribution



Station Expérimentale des Haras Nationaux, les animaux sont identifiés par transpondeurs électroniques TEXAS.

Peu utilisés en France, les distributeurs automatiques de concentré nécessitent un cheptel important pour être rentables. Le coût d'une installation pour 100 chevaux (4 stations, vis sans fin et silos) est d'environ 43 000 €. Outre l'économie de main

d'œuvre réalisée pour la distribution de l'alimentation, ce système permet de gérer une alimentation individuelle pour des animaux élevés en lots, avec des coûts de main d'œuvre plus faible (paillage et curage des boxes automatisable) qu'en élevage traditionnel.

C. TRILLAUD-GEYL

Photo 2

