

CUNICULTURE Magazine

Volume 32 (année 2005) pages 88 à 95



Compte rendu d'une visite

par **François LEBAS**

Impression générale



L'une des portes d'entrée

Le 19e SPACE s'est tenu à Rennes du 13 au 16 septembre 2005 dans de bonnes conditions de temps et d'affluence. Le nombre de visiteurs (111 422 selon les statistiques officielles) a finalement été en progression de 0,7% par rapport à l'an passé, alors que les organisateurs craignaient un léger tassement en raison de la morosité générale de l'agriculture française et du secteur de l'élevage en particulier. Cette année encore, les étrangers ont eu une participation importante; en effet ils ont représenté environ 8% des visiteurs. Contrairement aux années précédentes, les visiteurs se sont à peu près équitablement répartis sur les 4 journées, ce qui a facilité la circulation entre les stands et les échanges entre exposants et visiteurs.



Vue aérienne du SPACE

En ce qui concerne le Lapin, les fabricants de matériel d'élevage cunicole, les sélectionneurs et les groupements de producteurs de lapins étaient regroupés dans le Hall 10a. Par contre les firmes d'alimentation ou celles dont le lapin ne représente qu'une partie des activités étaient réparties dans les différents autres Halls, même si parfois le lapin était l'un des points forts de présentation de la firme.



Vue d'une partie du stand Chabeauti

Seul 2 fabricants français de matériel d'élevage étaient présents sur le Space, les Ets Chabeauti et Materlap. Les autres firmes présentant du matériel d'élevage étaient soit le représentant en France de matériel étranger (Cunimat vendeur du matériel italien Meneghin) soit les firmes étrangères elles même : Extrona (Espagne) et Contro Fratelli (Italie). La firme Piers (Nord) qui fabrique également des cages d'élevage cunicole n'avait pas jugé utile de présenter de matériel lapin sur son stand consacré exclusivement aux équipements destinés aux volailles.



Le stand Materlap

Suivant la sensibilité des producteurs comme des vendeurs rencontrés sur les stands, l'ambiance variait d'un optimisme très prudent à un léger pessimisme. En effet pour les derniers mois de 2005 et le début de l'année 2006, les carnets de commande sont raisonnablement remplis. Ce qui fait l'objet des divergences d'opinion, c'est la prévision pour des mois suivants. En tout état de cause, il est attendu très peu de créations d'élevages nouveaux. Par contre certains des élevages en place prévoient des extensions, occasion de modifier la structure même de l'élevage. Dans d'autres cas peut être maintenant les plus nombreux, des éleveurs qui avaient créé leur élevage dans des années 80 voire avant, prévoient de renouveler totalement leurs équipements d'élevage, leur matériel étant amorti et surtout ne permettant pas d'adopter des techniques d'élevage plus rationnelles avec des cellules d'élevage gérées en "tout vide tout plein" et une alimentation automatique. Comme nous le verrons un peu plus loin, les alimentations automatiques maintenant techniquement au point dans leurs grands principes, font l'objet d'aménagements de régulation permettant de pratiquer un rationnement de plus en plus précis des animaux présents. Mais toutes

on en commun de devoir "traiter" des lignes cages dont les besoins sont homogènes.



Vue d'une partie du Stand Cunimat



Vue d'une partie du stand Contro Fratelli



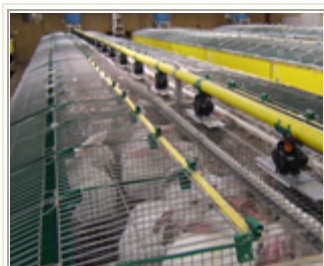
Détail d'une régulation sur le stand Extrona

Le matériel présenté

Pour présenter les matériels des différents fabricants, nous avons retenu le "reportage photo". Les 20 photos retenues et leurs commentaires sont disponibles à la rubrique "Space 2005" de la Photothèque du site. Elles ont été réunies à la fin de document.

Pour rester dans le cadre du matériel d'élevage présenté au Space, il nous faut faire une mention spéciale pour les efforts faits pour le contrôle du rationnement des lapins. Deux dispositifs de régulation de la commande des vis d'alimentation ont fait l'objet d'une distinction dans le cadre d'Innov'space : le régulateur Voltane présenté par Bécot Climatique et l'automate de régulation Zéphyr-Lapi présenté par Ecorel. Ces 2 équipements qui font surtout intervenir de l'électronique de régulation sont présentés un peu plus loin avec les autres innovations récompensées par la distinction Innov'space dans le domaine cunicole.

Une autre innovation ayant le même objectif (un rationnement de l'aliment, contrôlé automatiquement le plus précisément possible) était présentée par les Ets Chabeauti. L'innovation consiste cette fois à placer un bulbe-doseur de faible volume (~70g) à vidange contrôlée entre la vis d'alimentation apportant les granulés et le bloc de trémies où mangent les lapins. Les photos légendées ci-après expliquent son fonctionnement.



Rationnement par doseur dans un élevage lors de la mise au point du dispositif (Photo Chabeauti)



Positionnement du doseur au-dessus de la trémie d'alimentation. Entre le doseur et cette dernière une trappe à coulissement horizontal permet de faire descendre les granulés dans la trémie sur commande



Le doseur placé sous le tube apportant les granulés, et au-dessus de la trappe horizontale. Toutes les trappes d'une rangée sont reliées entre elles et sont donc commandées en même temps.



En bout de rangée, le moteur de commande de la vis d'alimentation (en vert) et le bloc (noir) portant le vérin de commande des trappes horizontales de la rangée.



Classiquement sur la vis d'alimentation un anneau coulissant sur le tube (flèches vertes) permet d'obturer l'alimentation d'un bloc de 4 cages vides, sans aucune perturbation du niveau de rationnement des autres blocs

Une trémie étant placée à la jonction de 4 cages contenant généralement 7 lapins, soit 28 lapins par trémie, un fonctionnement du doseur permet de délivrer 2,5 g par lapin. La mise en route de l'alimentation automatique le nombre de fois nécessaire dans la journée permet d'ajuster parfaitement la distribution au programme quotidien d'alimentation avec une progression de 2,5g en 2,5 g.

Sélection et insémination

Sur le Space les principaux sélectionneurs français étaient présents à l'attention des clients actuels et futurs, à savoir Grimaud Frères (souches Hyplus), Eurolap (souches Hyla) et Hycole (souches Hycole). Les Ets Valteau-Gonnord comme à l'accoutumée représentaient la Souche Zika sélectionnée en Allemagne.



Sur le stand des Ets Grimaud Frères Sélectionneur, Mr Louis-Marie Baumier directeur de l'entreprise et par ailleurs spécialiste cunicole



Sur le stand d'Eurolap Hyla, la méthode d'insémination Hyla'jet (distinction Innov'space 2005) était mise en avant, à côté de la présentation des souches.



Le stand de la firme de sélection Hycole à l'ouverture de Space, prêt pour recevoir les visiteurs. En médaillon, Mr Fabien Coisne, le Pdg de la firme, en pleine conversation téléphonique



Sur le stand Zika, Mr Christophe Valteau, directeur de la firme française diffusant la souche était à la disposition des visiteurs tant pour la vente les animaux que pour la commercialisation de la semence pour insémination artificielle.

Groupements et Organismes cunicoles

Pour compléter la liste des différentes structures cunicoles présentes sur le Space dans le Hall 10a, nous devons signaler le stand tenu par l'ITAVI, qui comme à l'accoutumée avait consacré une partie de ses présentations aux lapins. De même, les éditions Du Boisbaudry présentaient parmi leurs différentes publications la seule revue cunicole imprimée française, à savoir l'Éleveur de Lapin. Les groupements de producteurs de lapin avaient 2 stands. Le premier était commun aux 2 groupements bretons Gaelap et Syprolap comme les années précédentes. Le second marquait pour la première fois la volonté de présence au Space de la CPLB, groupement à structure coopérative, né dans le bocage vendéen mais qui étend maintenant son activité sur une partie importante du grand Ouest, dont la Bretagne. Au cours du Space ces différents stand ont été les points de rendez-vous des producteurs, mais aussi des points d'information sur la cuniculture professionnelle.



Le stand de l'ITAVI tenu par l'antenne Ouest de l'Institut était un point important d'information sur les différentes filières.



Le stand des Editions Du Boisbaudry où étaient présentés les différentes publications de l'entreprise.



Le stand commun aux 2 groupements de producteurs Gaelap et Syprolap : un lieu de travail comme d'information.



Sur le stand de la CPLB, l'équipe qui anime le groupement informait éleveurs et visiteurs sur la production du lapin



Les blocs à ronger de la Gamme Lapety, proposée par INZO°

Comme déjà mentionné plus haut, les firmes de production d'aliment étaient présentes dans les autres halls du Space. Il n'était pas question pour nous d'en faire une analyse exhaustive. Au fil des stands nous avons remarqué 2 points particuliers, ce qui ne doit pas faire oublier les efforts de présentation faits par les autres firmes. Sur le stand d'INZO°, étaient présentés des blocs à ronger qui viennent compléter la gamme d'aliment "Lapety" destinée aux lapins. Ces blocs, accrochés à une paroi de la cage (un trou est prévu pour cela dans chaque bloc) sont censés apporter aux lapins soit un complément de protéines pour les mères après la mise bas, soit un complément de minéraux et de vitamines à l'attention des lapereaux. En outre, ces blocs permettent de proposer aux lapins quelque chose "d'utile" à ronger.



E. Audoin, A. Glon et B. Renouf

Sur le stand de la firme Sanders, Emmanuel Audoin présentait la nouvelle version du logiciel Elliott développé par Cybéla, l'une des autres branches du groupe Glon. Ce logiciel présenté dans nos colonnes il y a un an (voir présentation) intègre désormais non seulement les performances individuelles de maternité des élevages conduits en bande, mais aussi les performances d'engraissement comme les livraisons d'aliments. Actuellement une cinquantaine d'élevage utilisent le logiciel au quotidien. Cette démonstration a été aussi l'occasion de présenter, en présence de Mr André Glon (PDG du groupe Glon) et de Bertrand Renouf (le nouveau responsable cunicole de Cybéla) le réseau d'expérimentation "terrain" construit avec des éleveurs et appelé "Réseau Eirel" (Réseau d'Éleveurs pour l'Innovation et la



Une partie des éleveurs participant au réseau Eirel, en présence de l'équipe Glon/Cybélia

Recherche En Lapin). Ces essais simples mais réalisés sur de très grands nombres d'animaux permettent de tester/valider des nouveaux concepts (exemple modalités du rationnement par l'eau de boisson), comme de nouveaux produits. Les essais se font principalement en engraissement. Par rapport aux essais réalisés en station, un des principaux intérêts de ce réseau est la rapidité de la mise en place d'un essai puisqu'il fait appel aux bande qui fonctionnent déjà chez les éleveurs du réseau. Depuis sa création courant 2003, le réseau a permis de conduire une cinquantaine d'essais impliquant plus de 60 000 lapins.

Les Produits distingués par le label Innov'space

Au total 59 produits, équipements ou services ont été retenus par un jury composé de représentants de l'INRA, des Chambres d'Agriculture, des Instituts Techniques, de l'AFSSA, de l'INPI et de la Presse Professionnelle spécialisée. Le classement des nouveautés a été fait selon deux catégories :



- ★ pour les adaptations innovantes de produits ou services existants ;
- ★★ pour les créations de nouveaux produits, services ou équipements.

Une mention spéciale ★★★ a été attribuée à 10 produits jugés particulièrement intéressants

Six de ces produits concernaient la cuniculture, ils sont présentés ci-après.

Eurolap : ★ Hyla'jet



L'affiche présentant le Hyla'jet sur le stand d'Eurolap



La malette de transport de l'équipement Hyla'Jet avec le pistolet portant le flacon de semence, le stock de gaines jetables et les différents produits nécessaires

Le concept d'insémination artificielle cunicole HYLA'JET constitue une nouvelle approche de l'insémination artificielle du lapin . Il permet :

- Une traçabilité et une sécurité sanitaire accrue de la semence : en effet, l'approvisionnement de la semence est assuré par un flacon de 100 doses (tracé par code barre) qui se relie directement au pistolet, on évite ainsi tout contact avec l'air ambiant de l'élevage. La précision du réglage du pistolet garantit une injection des doses de semence régulière.

- Une pose simplifiée et une réduction de la pénibilité des chantiers d'insémination artificielle : en effet, la poignée du pistolet est ergonomique ce qui permet une bonne tenue en main. De plus, la sonde courte et droite permet une insémination artificielle moins profonde et un geste plus aisé et accessible aux éleveurs.

Le pistolet a donc permis de définir une nouvelle organisation des chantiers d'insémination artificielle. Sa forme droite permet d'inséminer simplement en position lordose, le porteur maintient la femelle dans la cage et l'approche de l'inséminateur, qui insère la sonde dans la femelle et injecte la semence. Le gain de temps et la moindre pénibilité permettent d'inséminer 300 femelles à l'heure.

Gènes Diffusion :

★★★ Gaine Speermy



La gaine SPEERMY est une nouvelle sonde qui a été élaborée pour l'insémination artificielle des lapines. Elle repose sur un système jetable, constitué d'une gaine souple et d'un piston prêt à l'emploi, associé à un dilueur à l'état gélifié. La pression sur le piston pousse, dans le tractus génital de la lapine, la semence gélifiée déjà contenue dans la gaine. Celle-ci se liquéfie ensuite sous l'effet de la température intérieure de la femelle, plus élevée que la température ambiante. La gaine SPEERMY présente de nombreux avantages :

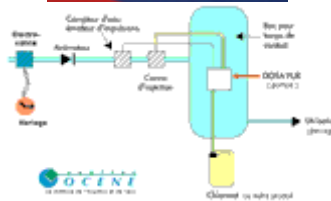
- Une très grande facilité d'utilisation ;
- L'hygiène du jetable ;



Description et Mode d'emploi de la gaine Speermy

- Une gaine souple non traumatisante ;
- Une sécurisation des résultats jusqu'à la fin du chantier d'insémination artificielle.

Sanitec Ocène :



La pompe Dosa'pur et son schéma de branchement

Cette pompe doseuse électrique de 1,6L/H 220 V dispose d'un double doseur et d'une tête de dégazage. Les matériaux utilisés permettent l'utilisation d'acides forts. Ce système évite le désamorçage. La plage de débit est très large. L'échelle visuelle de graduation des dosages permet de régler de façon précise l'injection. Elle s'adapte sur tous les systèmes existants et existe en kit pour un montage par l'utilisateur. Elle n'utilise qu'un seul produit pur au lieu de 2 ou 3 en solution mère ce qui rend ce principe économique. Au niveau sécurité, il n'y a plus de manipulation de produits chimiques ainsi que d'exposition des salariés aux éclaboussures ou aux vapeurs de ces produits. Il y a une nette diminution des bidons vides.

Le réglage des quantités de produit de traitement est assuré en jouant sur le nombre d'impulsions envoyées par le compteur d'eau à impulsions qui doit être utilisé avec la pompe, combiné au nombre de "coups de piston" donnés par la pompe par impulsion "utile" (1 coup de piston toutes des 4 impulsions par exemple) et enfin combiné avec le "volume" d'un coup de piston, bref des réglages quasi à l'infini. Toutefois l'ensemble étant asservi au bon fonctionnement du compteur d'eau, dans le cas des élevages de lapins, la Sté Sanitec Ocène conseille judicieusement de placer en amont de l'ensemble une électrovanne 220 V commandée par une simple "pendule" électrique type ménager (moins de 20 €) qui permet à l'eau de s'écouler par exemple seulement 15 mn par heure. En effet dans la majorité des installations cynicoles les flotteurs des bacs d'alimentation en eau laissent "filer" de l'eau quasi en continu et les compteurs sous-évaluent le débit d'eau voire ne "comptent" rien (débit trop faible). Le fait d'interdire l'arrivée d'eau pendant 1/2 à 3/4 d'heure oblige les lapins à boire une partie de la réserve des bacs de rétention dont le niveau baisse sensiblement. Ceux-ci se remplissent alors d'un coup quand l'eau "est remise" permettant au compteur de fonctionner normalement et efficacement, assurant l'incorporation de la proportion prévue du produit de traitement dans l'eau destinée aux lapins.

Cobioco :



Le conteneur à biodéchets de 1m³ dans sa version mobile.

La trappe supérieure en plastique jaune placée dans la grande ouverture (relevée sur la photo), sert à introduire les petits animaux

Pour stocker les cadavres, nous ne disposons actuellement que de bacs à roulettes. Ce nouveau produit est un conteneur spécifique qui permet de stocker des volailles ou des lapins jusqu'aux porcs adultes selon la version (1 m³ : 1,30 m par 1,10 m de large , 2 m³ : 1,30 m par 2,20 m). Le chargement peut-être manuel par glissement à ras du sol après ouverture du volet latéral, ou par une trappe supérieure pour les petits animaux. Le fond est en forme de cuvette pour récupérer les jus, avec une pente pour assurer la vidange complète lors de l'enlèvement. La vidange se fait par glissement latéral (treuil) ou par basculement du fond (grue). La potence est conçue pour permettre la manipulation par crochet, pinces, fourches à palettes. Le contenu n'est au contact que du polyéthylène résistant aux agressions diverses et au lavage. La charge maxi est de 300 kg en 1m³, et 500 kg en 2 m³. Selon le niveau d'équipement, il peut-être isolé, refroidi (groupe de froid), sur roues et tractable en version 1 m³.



Vue de l'avant du conteneur. Sur le dessus portique d'ancrage pour le crochet (fourche de tracteur, ...) qui sert à le soulever



Le conteneur a été soulevé de son socle. Une fois placé au dessus du camion de l'équarissage, le fond s'ouvre totalement (corde de tirage) pour vider le contenu.



A l'avant du conteneur, le portillon jaune sert à introduire les petits animaux (lapins, volailles, ...). Il peut aussi être remplacé par un groupe de réfrigération.

Bécot Climatique :

**Régulateur
Voltane C**


La présentation du Voltane C sur le stand de Bécot Climatique

Le VOTANE C est un automate de rationnement permettant de gérer 8 vis indépendamment et de régler l'heure de départ de chaque vis. La quantité d'aliment allouée est déterminée par le nombre de minutes de fonctionnement et 8 plages horaires sont disponibles.

Le temps de fonctionnement pour chaque vis pourra être différent. Le VOLTANE C est reliée à un boîtier sonde qui relève l'état des palpeurs des vis d'alimentation.

Le boîtier sonde est relié par "bus" au Voltane au travers d'un seul câble. Le rationnement d'eau est également prévu sur 2 plages horaires au travers d'un compteur d'eau à impulsions, ce qui permet de programmer le nombre de litres à distribuer. Une évolution du cycle de rationnement est prévue en fonction de l'âge des animaux (accroissement progressif du temps de fonctionnement des vis d'alimentation). L'affichage grand écran graphique permet d'avoir en direct la consommation de la journée en cours et des deux jours précédents. Ceci permet de savoir si la quantité d'aliment prévue a bien été consommée (arrêt éventuel de la vis d'alimentation pour cause de trémie pleine avant la fin de la durée prévue). Un menu relevé permet également d'avoir accès à un historique sur une plus longue durée.

Pour la régulation de l'eau selon le volume consommé, les recommandations émises plus haut à propos de la pompe doseuse Dosa'pur sont éventuellement à prendre en considération : installation d'une électrovanne en amont du compteur.

Ecorel :

**Automate
Zéphyr LAPI**


Sur le stand d'Ecorel le rationnement des lapins était à l'honneur

Depuis l'épidémie d'entérococolite de 1997, le rationnement des lapins a fait ses preuves pour maîtriser les problèmes digestifs et pour améliorer l'indice de consommation. Cependant, l'utilisation d'horloges pour automatiser l'alimentation des lapins ne permet pas de distribuer des quantités d'aliment précises, progressives et homogènes le long d'une rangée.

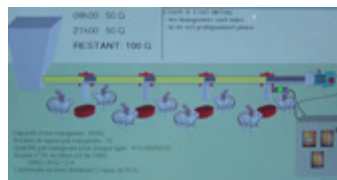
L'automate Zéphyr LAPI résout ces problèmes, tout en s'adaptant aux caractéristiques des installations existantes. Il permet de fractionner, de rationner et de compter l'aliment afin d'améliorer l'ingéré des lapins. Il gère chaque rangée indépendamment pour prendre en compte la vitesse d'ingestion des lapins et le type de rangée (précheptel, maternité ou engraissement). IL peut ainsi gérer 8 voire 16 vis simultanément. Il possède un plan d'alimentation qui assure une évolution progressive et quotidienne des rations, en fonction de l'âge des lapins. Chaque jour, il calcule automatiquement le nombre et les horaires des repas à distribuer. L'automate Zéphyr Lapi se présente avec une interface à base d'afficheur graphique, et de 4 touches tactiles contextuelles. L'éleveur programme l'automate une seule fois en début de bande. Sur l'écran, il peut consulter l'historique des consommations au jour le jour. Il est également averti lorsqu'un repas ne s'est pas déroulé normalement (mangeoire déboîtée, baisse de consommation, trémie vide,...).

L'une des originalités de cet automate est de prendre en compte l'aliment présent dans la vis de distribution lors de l'arrêt précédent, de son débit et du contenu d'une mangeoire pleine, pour calculer le nombre de distributions à effectuer sur la journée pour que la quantité allouée par lapin pour 24h soit effectivement distribuée aux lapins en utilisant les informations transmises par le détecteur de remplissage en bout de vis pour l'ajustement en cours de consommation.

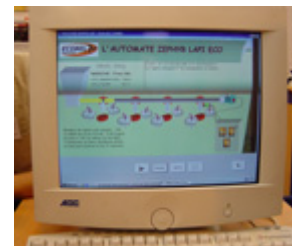
Enfin, la Sté Ecorel propose un automate simplifié nettement moins onéreux le Zéphyr LAPI-ECO qui assure les fonctions essentielles de régulation en se basant seulement sur le temps de fonctionnement de la vis. Ce modèle peut ultérieurement évoluer vers le modèle Zephyr LAPI.

Les deux modèles d'automates possèdent aussi 2 entrées de comptage d'eau (une par salle) pour le suivi de la consommation d'eau. Ils possèdent également un programme d'éclairage spécialement adapté au lapin et à l'IA en maternité.

Description du mode de calcul des repas journaliers par l'automate Zéphyr Lapi, dans une simulation sur ordinateur.



Le boîtier de l'automate Zephyr-Lapi et la présentation sur ordinateur de la simulation de fonctionnement des 2 types d'automates



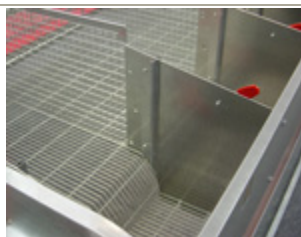
A la fin de ce rapide compte rendu d'une visite au Space 2005, il reste à donner rendez-vous pour le **20e Space** qui se tiendra **du mardi 12 au vendredi 15 septembre 2006** comme à l'accoutumée au parc des expositions de Rennes-St Jacques

Le matériel d'élevage présenté au SPACE 2005

Matériels de production cunicole présentés lors du 19ème SPACE à Rennes en Septembre 2005



Cage mixte en disposition cage de mise bas. Les trappes d'accès à l'espace "boîte à nid" peuvent être fermées, la cloison portant chaque trappe est amovible. A l'arrière trémie pour alimentation automatique (un bloc trémie pour 4 cages). Marque Materlap



Détail de la cage mixte ci-contre, la cloison portant la trappe a été enlevée (pour l'usage en engraissement), laissant clairement voir le décrochement du fond prévu pour la boîte à nid. Marque Materlap



Cage mixte en disposition cage de mise bas. Les trappes d'accès à l'espace "boîte à nid" peuvent être fermées, la cloison portant chaque trappe est amovible. A l'arrière trémie pour alimentation automatique (un bloc trémie pour 4 cages). A l'avant 2 plaques porte étiquette. Marque Chabeauti



Détail de la cage mixte ci-contre, une des cloisons portant une trappe a été enlevée (pour l'usage en engraissement), laissant clairement voir le décrochement du fond prévu pour la boîte à nid. Marque Chabeauti



Détail d'une cage mixte maternité-engraissement, en disposition maternité. Le fond de la cage a été muni d'un caillebotis plastique s'adaptant exactement aux mailles du grillage. Marque Chabeauti



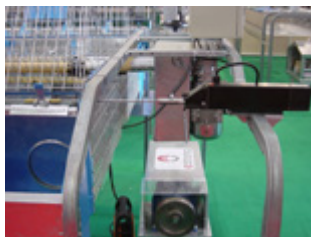
Cage mixte maternité-engraissement, en disposition maternité. Au premier plan on voit le décrochement du plancher pour l'espace boîte à nid. Marque Cunimat/Meneghin



Bloc de cages en disposition 1/2 californienne. En bas les cages de maternité et en haut les cages de préceptel-attente. Marque Contro-Fratelli



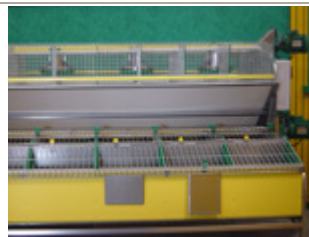
Cages de maternité équipées d'un dispositif de fermeture "centralisée" des boîtes à nid. Le volant au premier plan commande cette ouverture/fermeture des accès aux boîtes à nid. Marque Extrona



Détail de la commande automatique par vérin de l'ouverture/fermeture des boîtes à nid (bloc noir) . Marque Extrona



Trémie double permettant une alimentation différenciée des mères et des portées avant sevrage. La partie droite contient une grille que la mère seule peut pousser pour manger. La partie gauche sert aux lapereaux, mais doit être dans espace protégé de la mère par une cloison avec un petit passage (absente sur la photo). Extrona



Bloc de cages en disposition 1/2 californienne. En bas les cages de maternité et en haut les cages de précheptel-attente. Un aménagement des cages d'attente en cage de mise bas est possible voir ci-contre ==> Marque Chabeauti



Dispositif permettant de transformer de manière occasionnelle 2 cages d'attente en 1 cage de mise bas. Une cage sert à la boîte à nid et l'autre cage sert au logement de la mère lapine. A n'utiliser qu'à la suite d'un taux très élevé de réussite des inséminations. Marque Chabeauti



Bloc de cages d'engraissement en disposition 1/2 californienne, prévu pour la finition d'animaux lourds, logés 2 par cage. Marque Contro Fratelli



Bloc de cage modèle PR2005 permettant soit de loger du pécheptel (un animal par cage) soit d'engraisser des lapins à raison de 2 par cage. Cages de 24,7 ou 28,5 cm de large x 46 cm de profondeur. Marque Materlap



Bloc de cages tôlées, isolées pour l'engraissement collectif des lapins à l'extérieur. Sur la photo le "toit" est relevé et les "couvertres" de cage sont repoussés à l'arrière. Marque Chabeauti



Bloc de cages d'engraissement en disposition 1/2 californienne, prévu pour la finition d'animaux lourds, logés 2 par cage. Marque Cunimat/Meneghin



Cages classiques en disposition flat-deck pour l'engraissement collectif des lapins par groupes de 6-8 en fonction de la surface et du poids final prévu. Marque Extrona



Dispositif original permettant de mélanger un aliment "additif" dans le flux de granulé d'une alimentation automatique (de 0,7 à 2,3 kg/mn). Distribution sur 1 ou 2 tubes. Equipement Dosa-pellet marque Contro Fratelli



Boitier de commande centralisée des automatismes pour l'éclairage, la distribution des aliments pour mères et pour lapereaux, l'allaitement contrôlé et l'abreuvement contrôlé. Marque Extrona



Bloc à volets orientables pour le contrôle de l'aération des élevages en 1/2 plein air ou classiques. A placer sur les ouvertures du bâtiment. Marque Cunimat