

*Enseignement Post Universitaire «Cuniculture : génétique – conduite d'élevage – pathologie»
Yasmine Hammamet (Tunisie), 16-17 avril 2008*

Conception des locaux d'élevage Mouvements d'animaux et Hygiène

par

François LEBAS

Directeur de Recherches Honoraire



ELEVAGE

en groupes au sol



Investissement faible

Manque d'hygiène

Surveillance et contrôles très difficiles , voire impossibles

=> Solution abandonnée pour la production commerciale

ou

en cages



Investissement plus élevé

Peu avoir une bonne hygiène si la cage est bien conçue

Surveillance facilité si l'accès aux animaux est facile

=> Solution à bien définir

Dimension des Cages

Hauteur de la cage : 30 cm minimum, norme future à 40 cm ?

Type d'utilisation	Maternité (1)	Engraissement
Surface de la cage	1/3 de m ²	1/3 à 1/2 m ²
Densité animale	1 lapine + sa portée	15 à 17 lapins / m ² ou 40 kg vifs /m ²
Diamètre du fil pour le fond de cage	2,2 à 2,8 mm	2,0 à 2,8 mm
Dimension de la maille du fond	13 x 75 mm 13 x 19 mm	13 x 19 mm 13 x 75 mm

(1) Même dimension pour les mâles, cage divisée en 2 pour les futurs reproducteurs à partir de 12-13 semaines au plus tard



Le grillage à ne **jamais** utiliser pour le fond des cages



Utilisable pour un dessus de cage



ou pour la paroi ou la porte d'une cage



Exemple de fond de cage de reproduction moderne.
Remarquer le décrochement pour l'emplacement de la boîte à nid

Justification de l'usage de la cage

Dès le 16ème siècle : maîtrise de la reproduction

Justification de l'usage du grillage

A partir des années 1950 : contrôle de la coccidiose, puis facilités de nettoyage

Détermination du type de grillage

Au cours des années 1970-80 : adaptation par essais successifs réussite/échec, en fonction aussi des possibilités industrielles. On est toujours à la recherche d'un produit plus « confortable » pouvant remplacer le grillage.

Dimension optimum des cages

Essais au cours des années 1970-80 tant pour l'engraissement que pour la maternité. Remise en cause actuelle au nom du bien être animal

Conformation de la cage

Essais actuels de cages à 2 niveaux pour augmenter la surface disponible par animal sans accroître la surface au sol nécessaire



Cage de mâle avec
caillebotis rajouté



Cage de reproduction
classique avec boîte à nid
extérieure en bois
(Pb désinfection et excès chaleur)

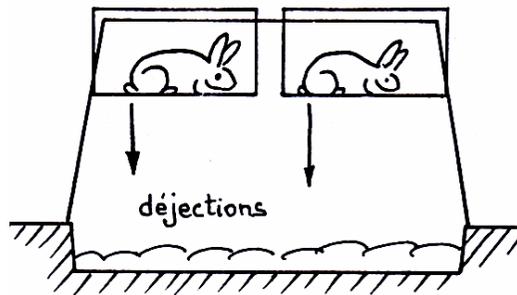


Cage de reproduction
classique avec boîte à nid
métallique incorporée
(facile à désinfecter, Pb froid)



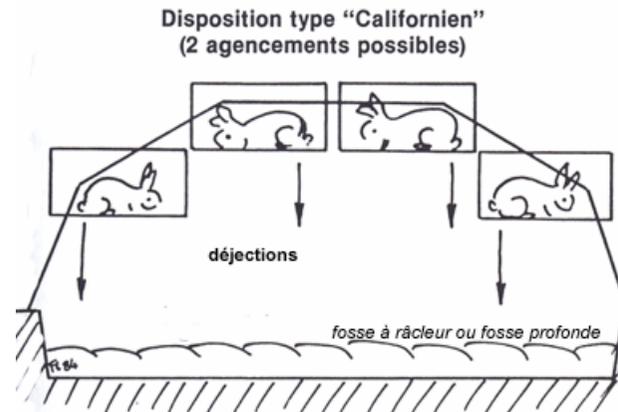
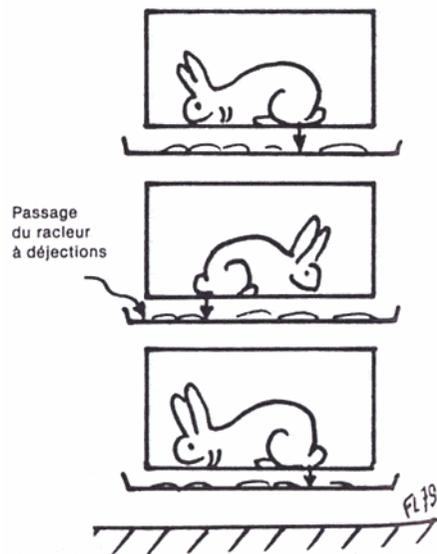
Exemple de cage **expérimentale**
de maternité à 2 niveaux

Quelle disposition choisir pour les cages?

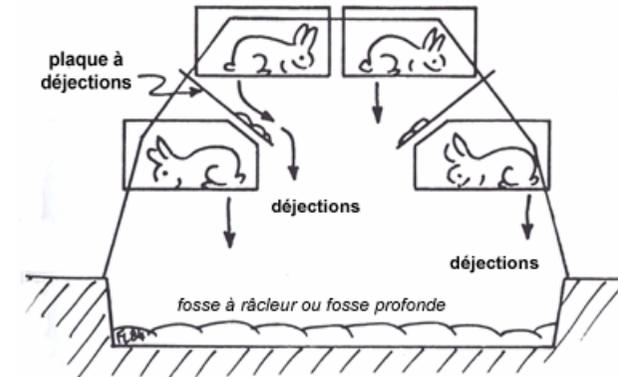


Disposition des cages types "Flat Deck" (1 seul niveau)

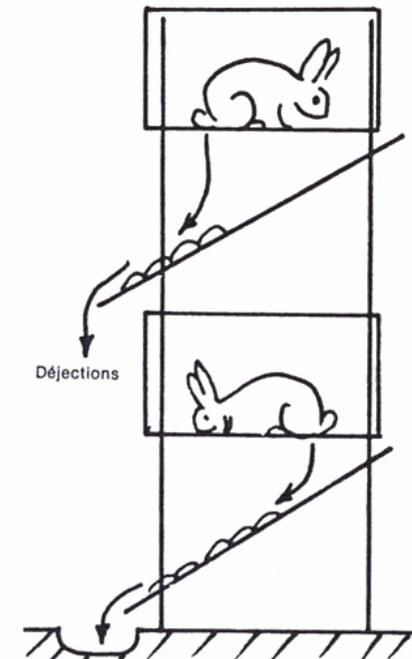
Disposition type "Batterie compacte" (3 étages)

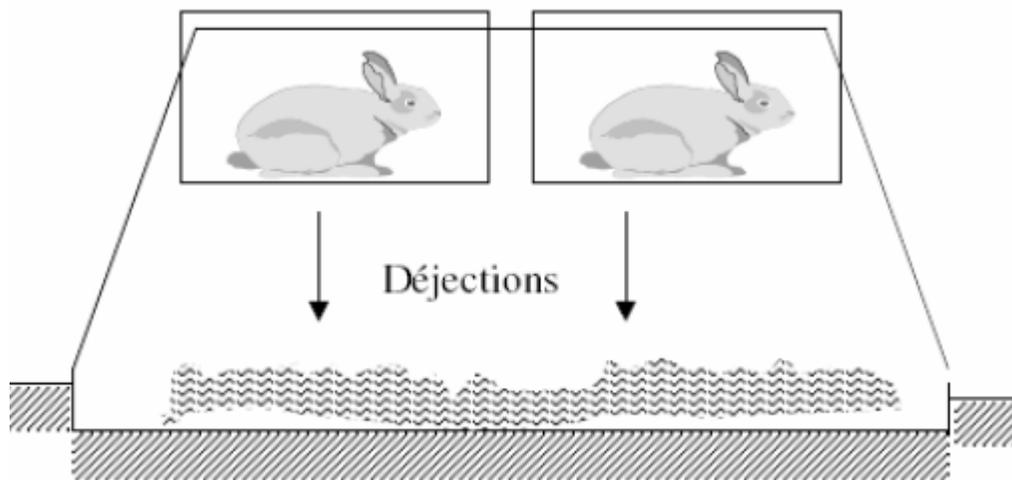


Disposition type "Californien" (2 agencements possibles)



Disposition à 2 étages avec plans inclinés



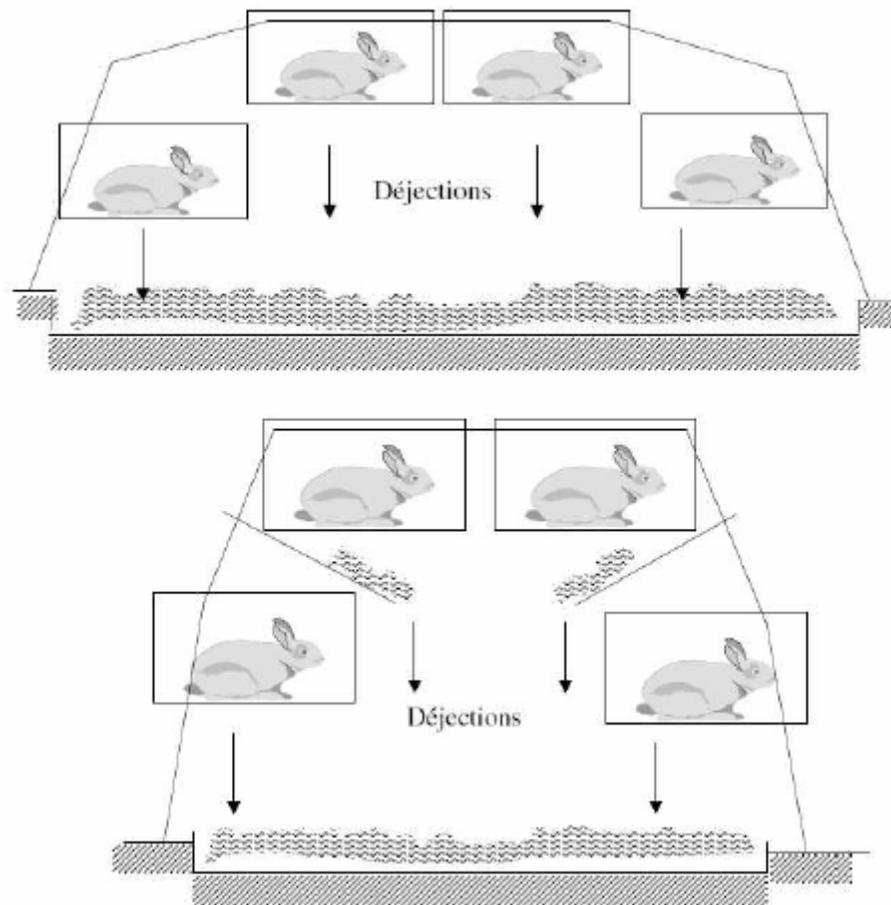


Disposition des cages en « flat deck »
 = sur un seul niveau, la solution la plus
 utilisée et la plus pratique



Les cages **s'ouvrant par le dessus** sont beaucoup plus faciles à utiliser pour retirer les lapins comme pour les nettoyages





Une batterie à 5 niveaux
en disposition
1/2 californienne !

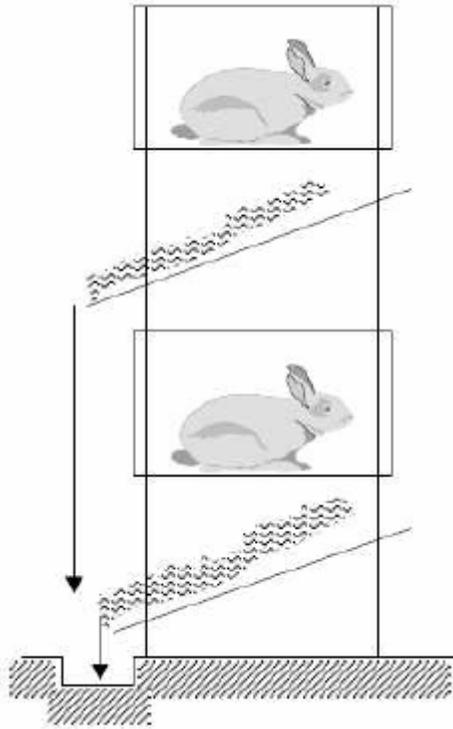
*Que penser
de la surveillance
des cages du haut ?*

**Hygiène IMPOSSIBLE
à respecter dans cet
exemple.**

**Les cages en disposition californienne
ou semi-californienne** peuvent aussi
s'ouvrir par le dessus, mais l'accès aux
animaux est plus difficile de même que le
nettoyage



Des cages en 1/2
californienne sur 2
niveaux (voire 3)
sont souvent
utilisées pour loger
les lapines futures
reproductrices dans
la cellule de
maternité => gain
de place



Les cages superposées à plans inclinés sont à réserver aux (petits) élevages disposant de beaucoup de main d'oeuvre car le nettoyage des plaques à déjections doit être fréquent.



La surveillance des boîtes à nid supérieures est délicate et celle des boîtes à nid inférieures donne mal au dos à l'éleveur

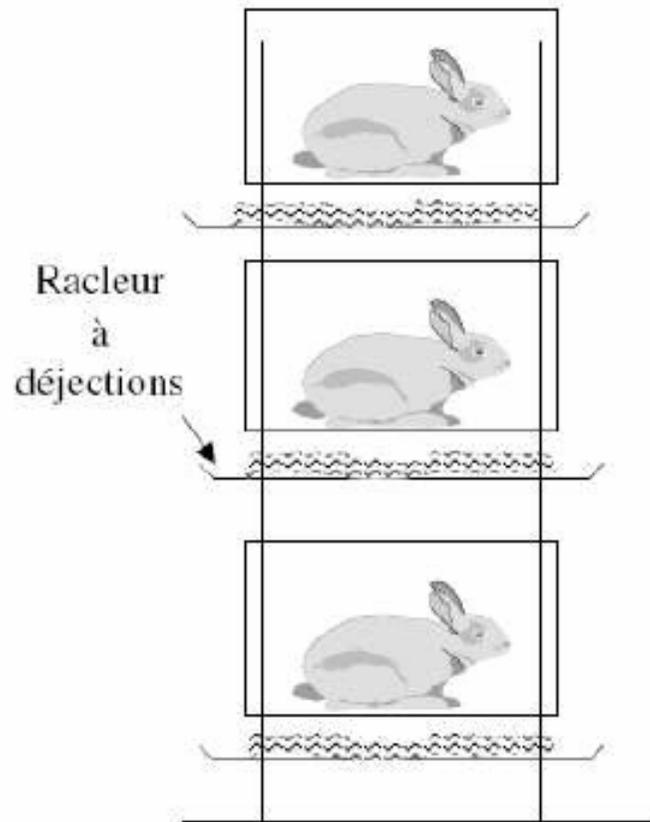


Les plaques à déjections
sont TOUJOURS sales

(les déjections des lapins
collent à tous les supports)

Déjections au dessus des
animaux = source potentielle
de contaminations





Une batterie compacte à 3 niveaux dans les années 1970



L'accès se fait nécessairement par le devant des cages. Les lapins s'agrippent au grillage de fond quand on veut les sortir (=> blessures et stress du lapin et de l'éleveur)



La batterie compacte à racleur (ou à tapis transporteur de déjections) a été utilisée dans les années 1970 puis rapidement abandonnée car il est impossible de bien y soigner les animaux

Pour l'engraissement la dimension des cages peut varier beaucoup

L'optimum technique est
une cage pouvant accueillir
une portée au sevrage



Densité = 40 kg
maximum /m² au
moment de
l'abattage
quelque soit la
surface allouée



L'élevage en grandes cages ou « parc » a la
faveur des défenseurs du bien être animal, pas
toujours celle des éleveurs



Dans les élevages en parc, le sol paillé n'a pas la faveur des lapins car il n'est jamais assez propre, et en plus il tient chaud



Un morceau de bois à ronger ou de la paille à grignoter sont des éléments de confort pour les lapins, mais les règles d'hygiène doivent être respectées si on veut éviter les contaminations



L'usage des cages grillagées implique le contrôle de l'environnement de ces cages
=> utilisation de bâtiments dans la majorité des cas



Structure ouverte dite en semi plein air, utilisée par exemple en Espagne = protection sommaire



Bâtiment fermé, solution la plus courante en Tunisie => permet une protection / pluie, vent, et un certain contrôle de la température

Températures souhaitables pour les lapins

	Optimum	Mini	Maxi
Maternité	17-20°C	12-15°C	26-28°C
Engrais- sement	15-22°C	10°C	28°-30°C
Variation Sur 24h	0-3°C	-	5-7°C

En dehors de ces limites => baisses de performances

Hygrométrie et élevage du lapin



C'est le rapport entre le poids réel de la vapeur d'eau contenue dans l'air et le poids maximum d'eau qu'il pourrait contenir s'il était saturé à la température considérée.

= fonction de la température

idéal entre 60 et 70%

<55% : favorise la formation de poussière,
dessèche les voies respiratoires = sensibilité
accrue aux infections

>80% : inconfort, maladies

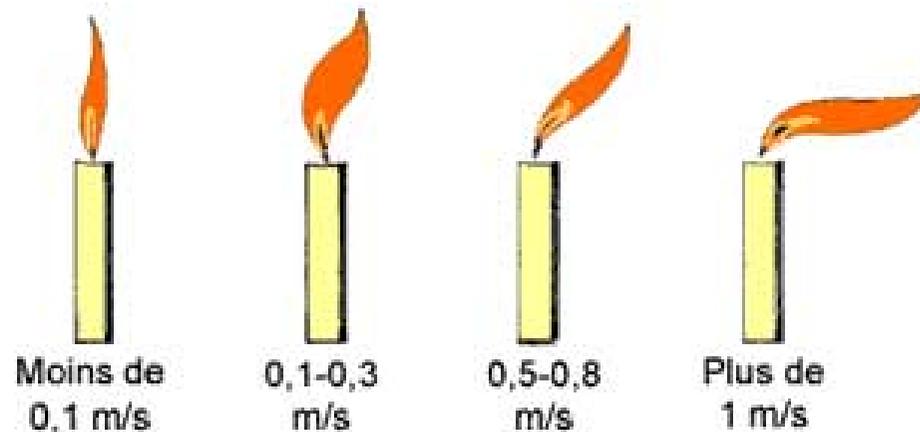
Trop faible hygrométrie ?
=> brumisation

Vitesse de l'air DANS les CAGES

Température	Vitesse de l'air
$\geq 15^{\circ}\text{C}$	0,1 m/s
20°C	0,2 m/s
25°C	0,5 - 0,6 m/s
$30-32^{\circ}\text{C}$	1 m/s

En aucun cas elle ne devrait dépasser 1 m/s pour éviter coryza et diarrhées.

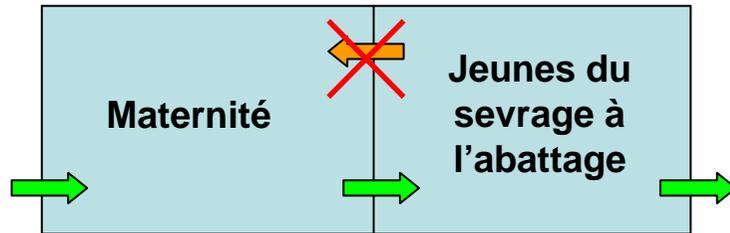
Rappelons à toutes fins utiles que 1 m/s cela correspond à seulement 3,6 km/h. Un vent est généralement considéré comme faible quand il dépasse 12 km/h, en dessous de cette valeur les météorologues parlent de vent calme, voir d'absence de vent.



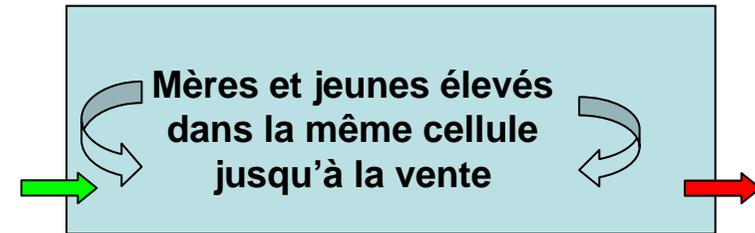
Gestion des bâtiments

Respecter le principe de la marche en avant, comme dans les abattoir. JAMAIS d'allers-retours entre la maternité et l'engraissement par exemple

Ne pas oublier qu'il s'agit de mammifères => la mère contamine nécessairement ses jeunes et ceux-ci n'ont leur pleines capacités immunitairement que vers 12 à 15 semaines.



Cellules séparées
Maternité et Engraissement



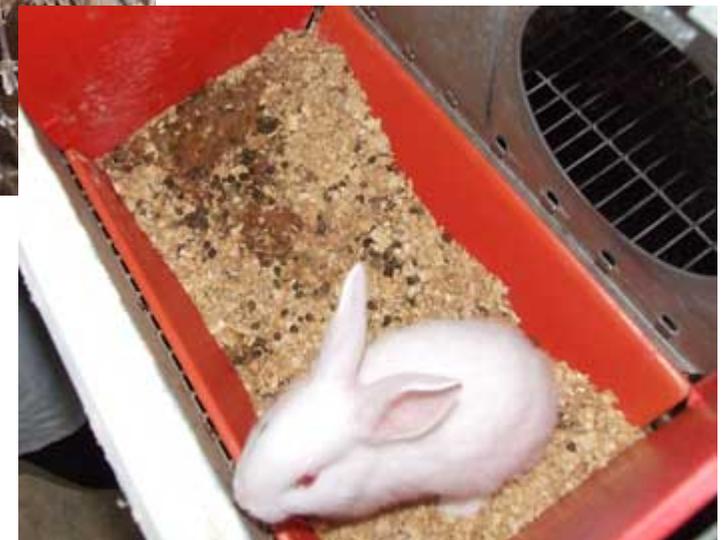
Cellule mixte
Tous les lapins dans le même local

Performances d'élevages français dans lesquels les reproducteurs et les lapins à l'engraissement étaient soit séparés soit élevés dans une même cellule d'élevage, dite cellule mixte. (Koehl et Delaveau, 1988) Note : toutes les différences sont significatives ($P < 0,05$)

	Cellules Séparées	Cellule Mixte
<i>Nombre d'élevages</i>	214	50
Mises bas pour 100 saillies	70	67
Mises bas par Cage-Mère et par an	8,9	8,1
Lapins produits /Cage-Mère et /an	50	45
Marge sur coût alimentaire (Francs 1988)	651	556

Les cages et tout le matériel doivent être très régulièrement nettoyés

Ces situations ne devraient pas exister !



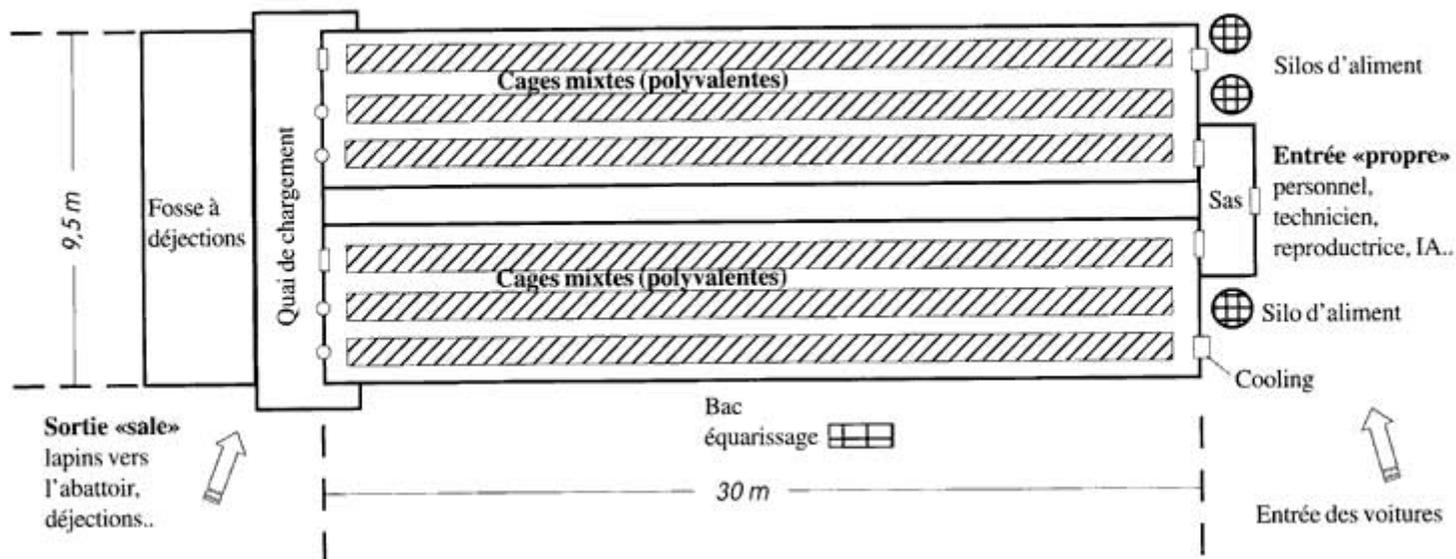


La flamme est utile pour retirer les poils, mais elle ne saurait bien désinfecter le matériel

Désinfecter de matériel PROPRE avec des produits efficaces



Schéma d'élevage en système "Duo"



La meilleure solution : système Duo ou « tout plein tout vide »

Cycle sur 84 jours. Au sevrage, les mères quittent la cage où elles ont mis bas, leurs lapereaux y restent. Les mères sont transférées dans l'autre cellule qui vient d'être libérée et désinfectée après le départ des lapereaux engraisés pour l'abattoir.

Contrainte : insémination de toutes les lapines le même jour, et ventes de lapins en une seule fois seulement tous les 42 jours



Dans ce système tout plein tout vide, il est possible de nettoyer et de désinfecter avec des moyens puissants car on le fait dans un local vide n'ayant pas d'animaux

Merci de votre attention

La discussion est ouverte



Complément bande unique vraie

Cas de la bande unique avec cages polyvalentes

(+ de 60 % de la production organisée source FENALAP)

- L' éleveur:
 - dispose de deux cellules absolument identiques pouvant indifféremment accueillir les femelles et les animaux en croissance
 - insémine toutes les femelles un jour, tous les 42 jours (ou 35j)
 - sèvre les lapereaux à 36 jours en déplaçant les femelles



Entrée des femelles
à mise bas - 6 jours



Bande unique « vrai » avec
cages polyvalentes

salle A

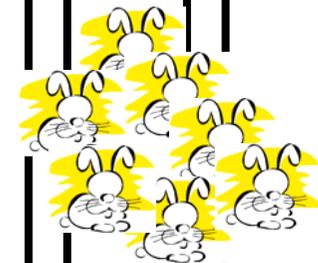
Sevrage à
36 jours



Sevrage
M.B - 6 jours



prép
à la salle
à 58 jours
Videlapins à 72
jours d'âge



Durée d'un cycle 84 jours

salle B