

# La gestion du calcium dans l'alimentation du lapin

## Introduction

La gestion du calcium dans l'alimentation des lapins est un sujet qui pose souvent question aux propriétaires. L'objectif n'est pas de faire la guerre au calcium mais de trouver le régime alimentaire qui permet d'adapter les apports calciques aux besoins du lapin. Ces besoins sont limités par le fait que les lapins ont un squelette très léger composé de petits os fins. Le calcium apporté par l'alimentation est absorbé et ce qui n'est pas utilisé pour l'entretien du squelette et des dents est rejeté dans les urines. Si le calcium est présent en trop grande concentration dans les urines, il peut cristalliser et former du sable ou des calculs dans les voies urinaires. C'est pour cette raison que contrôler l'apport en calcium est important lors de l'élaboration de la ration du lapin.

Les lapins sans problème urinaire ont moins besoin que l'on fasse attention à l'apport de calcium dans leur alimentation. Seule leur eau de boisson doit être contrôlée.

Remarque : Les besoins en calcium du lapin étant réduits, il est déconseillé de mettre à leur disposition des « pierres minérales », « pierres à ronger » ou autres blocs de minéraux qui apportent énormément de calcium au lapin.



## I. La gestion du calcium chez le lapin

Les apports en calcium du lapin proviennent de l'alimentation et de l'eau de boisson. Le but n'est pas de bannir le calcium de l'alimentation du lapin (car même si ses besoins sont faibles, ils ne sont pas inexistantes !) mais plutôt d'avoir des apports en adéquation avec les besoins. On peut pour cela moduler les apports en jouant sur différents éléments de l'alimentation.

### 1) Le foin

Le foin étant l'aliment de base de la ration du lapin, il est important de choisir un foin dont la richesse en calcium est adaptée aux besoins du lapin. On peut classer les différents foin en 2 grandes catégories :



Riches en calcium	Intermédiaires à pauvres en calcium
<ul style="list-style-type: none"><li>- Foin de luzerne (<i>Alfalfa Hay</i>) (1.80%)</li><li>- Foin de trèfle (1.5%)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Foin de Crau (1.1%)</li><li>- Foin de blé (1.15%)</li><li>- Foin de phléole (<i>Timothy Hay, Botanical Hay</i>)(0.66%)</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foin de dactyle (<i>Orchard Grass</i>) (0.58%)</li> <li>- Foin d'avoine (0.2%)</li> <li>- Herbe (0-0.2%)</li> </ul>
--	--

Les foins que l'on trouve dans le commerce sont généralement composés des plantes présentes dans ce tableau, parfois en mélange ou accompagnées d'autres plantes en petites quantités pour lui donner un goût particulier et le rendre plus appétent.

## 2) Les légumes

(cf. les article suivants :

-Liste de verdure pour les lapins : [http://margueritecie.org/spip.php?article3606&var\\_mode=calcul](http://margueritecie.org/spip.php?article3606&var_mode=calcul) )

-Menus simples pour 5 jours + Liste de courses

: [http://margueritecie.org/spip.php?article3673&var\\_mode=calcul](http://margueritecie.org/spip.php?article3673&var_mode=calcul)

-L'alimentation du lapin de compagnie :

[http://margueritecie.org/spip.php?article3664&var\\_mode=calcul](http://margueritecie.org/spip.php?article3664&var_mode=calcul)

Le taux de calcium des légumes est très variable mais il faut mettre ce taux en relation avec la quantité de chaque légume composant la ration. En effet, le pissenlit est beaucoup plus riche en calcium que la carotte mais une portion raisonnable de pissenlit est bien plus pauvre qu'un morceau de carotte. Il faut donc s'intéresser à la quantité de calcium apportée par une portion de légumes plus qu'à la concentration en calcium de chaque légume.

Dans tous les cas, tous les légumes restent moins riches en calcium que la plupart des granulés pour lapins et il ne faut donc pas faire une fixation sur le choix des légumes à distribuer à un lapin n'ayant pas de problème urinaire particulier. Le plus important est d'apporter une ration composée de légumes variés dans des proportions raisonnables.



## 3) Les granulés ou extrudés

Les granulés ou extrudés ne doivent être qu'un complément dans l'alimentation. Ils représentent une proportion importante des apports en calcium chez le lapin domestique. La plupart des granulés du commerce sont riches en calcium. Il est donc important de se référer à l'emballage pour choisir un aliment adapté. A bannir, les mélanges présentent l'inconvénient d'être triés par le lapin déséquilibrant ainsi la ration.

Dans le cadre d'une alimentation composée de foin et de légumes assurant un apport moyen en calcium, il est conseillé de choisir des extrudés ayant un taux de calcium inférieur à 1%.



#### 4) L'eau de boisson

L'eau de boisson est une voie d'apport de calcium à ne pas négliger. La concentration en calcium de l'eau du robinet est généralement très élevée, surtout en région calcaire. Pour cette raison, il est souvent préférable de fournir à son lapin de l'eau de bouteille. Une fois encore, il est important d'étudier les étiquettes pour trouver l'eau dont le taux de calcium est adapté.

On peut classer les eaux de bouteille en 3 catégories suivant leur teneur en calcium (mg/L):

Eau pour lapins sujets aux cystites (<15mg/L)	Eaux pour lapins normaux (entre 40 et 100mg/L)	Eaux trop riches en calcium (déconseillées)
<ul style="list-style-type: none"><li>- Eau de source des montagnes d'Arrée (0.8)</li><li>- Mont Roucoux (1.2)</li><li>- Rosée de la reine (1.6)</li><li>- Volcania(2.7)</li><li>- Montcalm (3)</li><li>- Grand Barbier (4)</li><li>- Montagne d'Auvergues (4.1)</li><li>- Eau de source des montagnes (4.9)</li><li>- Eau de source de montagne Laqueuille (6.5)</li><li>- Valon (7.1)</li><li>- Volvic (11.5)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eau de source Jolival(42)</li><li>- Ondine eau de source St Benoit (46.1)</li><li>- Eau de source de Montagne- Source roche des écrins (63)</li><li>- Chaufontaine (65)</li><li>- Aix les Bains (72)</li><li>- Evian (78)</li><li>- Eau de source Fée des Lois (89)</li><li>- Thonon (92)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eau de source Aurèle (106)</li><li>- Cristalline (119)</li><li>- Wattwiller (180)</li><li>- Vittel (203.8)</li><li>- Source Vauban eau minérale naturelle (230)</li><li>- Contrex (468)</li></ul>

## II. La gestion du calcium chez le lapin ayant des troubles urinaires

Certains lapins sont plus sensibles aux troubles urinaires liés au calcium tels que sablose (« sable » dans la vessie) ou calculs (« cailloux » dans la vessie). Pour ces lapins ayant des antécédents de pathologie urinaire, il est très important de maîtriser les apports en calcium pour limiter les risques de récurrence.

### 1) Réduire les apports en calcium par le foin, l'eau et les extrudés

Pour diminuer la quantité de calcium alimentaire, il faut commencer par choisir un foin pauvre en calcium. On peut se référer au tableau précédant (I-1) pour choisir un foin qui plaît au lapin et qui apporte peu de calcium. Le Timothy Hay est connu pour avoir une bonne appétence.

On régule également les apports en calcium du lapin en lui proposant une eau pauvre en calcium (<15 mg/L). On peut s'aider pour cela de la première colonne du tableau précédant (I-4).

Il faut faire particulièrement attention au taux de calcium des extrudés qui, comme on l'a dit, sont souvent très riches en calcium. Il existe des extrudés spécifiques à faible teneur en calcium, destinés aux lapins ayant des troubles urinaires (*VetCare Plus Urinary Tract* de Supreme Science® par exemple).

## 2) Réduire les apports en calcium par les légumes

S'il n'est pas essentiel de surveiller la quantité de calcium apportée par les légumes à un lapin sans antécédent, il est intéressant de favoriser certains légumes dans l'alimentation du lapin ayant déjà présenté des troubles urinaires. De plus, les légumes favorisent l'hydratation et donc la dilution du calcium urinaire. En plus du taux de calcium des légumes, il est intéressant de s'attarder sur le rapport Calcium/Phosphore car le phosphore joue un rôle dans l'absorption du calcium. On préférera donner des légumes dont le rapport Ca/P est faible. Pour chaque légume, ce rapport est calculé en divisant sa concentration en calcium sur sa concentration en phosphore.

Les légumes peuvent être classés en 3 catégories selon l'apport en calcium qu'ils représentent pour le lapin :

Faible apport en calcium	Apport en calcium modéré	Fort apport en calcium
- Topinambour (0.13)	- Endive (0.8)	- Blettes (1.86)
- Cœur et feuilles de chou-fleur (0.37)	- Navet (1.26)	- Pourpier (1.98)
- Feuilles d'artichaut (0.49)	- Chou vert (1.33)	- Epinard (2.00)
- Panais (0.51)	- Brocoli (1.39)	- Feuilles de moutarde (2.40)
- Choux de Bruxelles (0.61)	- Coriandre (1.40)	- Persil (2.86)
- Céleri rave (0.68)	- Rutabaga (1.52)	- Cresson (3.02)
- Salade romaine (0.80)	- Salade frisée (1.75)	- Menthe (3.14)
- Carotte (1.2)	- Fenouil (1.96)	- Aneth (3.15)
- Avoine (ou herbe à chat)	- Céleri branche (2.08)	- Basilic (3.81)
- Cosses de pois	- Pissenlit (2.36)	- Feuilles de navet (4.52)
- Germes de radis	- Mâche (4.36)	- Cerfeuil (13.33)
- Herbe	- Chou branche	- Chicorées
	- Chou de pékin Pé-tsaï	- Fane de carottes
	- Chou de Shanghai	- Feuilles de betterave
	- Chou romanesco	- Luzerne
	- Choux frisés Federkhol et Groenkool	- Tétragone
	- Feuilles internes de chou	- Trèfle
	- Herbe	
	- Radis et feuilles de radis	
	- Rapini (brocoli feuille)	

*(Le chiffre entre parenthèses indique la valeur du rapport Ca/P)*

Pour un lapin ayant déjà présenté des troubles urinaires, on favorisera les légumes des 2 premières colonnes.

### 3) Les UV

A l'état sauvage, le lapin est naturellement exposé aux UV produits par le soleil. Les lapins domestiques, qui vivent la plupart du temps en intérieur, n'ont pas accès à ces UV qui ne traversent pas les vitres. Les UV sont pourtant importants pour le bon fonctionnement de l'organisme, et notamment pour la synthèse de la vitamine D qui participe à l'utilisation du calcium.



Il peut donc être bénéfique de laisser son lapin profiter des rayons du soleil, lorsqu'il ne fait pas trop froid ou venteux, par un accès au jardin sous surveillance ou par une fenêtre ouverte. Si cela n'est pas possible, on pourra installer une lampe à UVb que le lapin pourra approcher en libre accès à moins de 30cm (néon Reptisun 5.0 de Zoomed® par exemple) et allumée environ 12h par jour. Cet apport en UV limite ainsi les problèmes dentaires, ostéo-articulaires et urinaires en favorisant une bonne utilisation du calcium alimentaire.

Article rédigé par le Dr Vétérinaire Olivier Pouyol (Marcq-en-Baroeul) et Pierre-Maxime Delattre, étudiant vétérinaire.