

**ANNEXE I**

**RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT**

## 1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT VÉTÉRIINAIRE

Cardalis 2,5 mg/20 mg comprimés à croquer pour chiens

Cardalis 5 mg/40 mg comprimés à croquer pour chiens

Cardalis 10 mg/80 mg comprimés à croquer pour chiens

## 2. COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE

Chaque comprimé à croquer contient

### Substances actives :

	<b>Chlorhydrate de bénazépril (HCl) (benazepril HCl)</b>	<b>Spirolactone</b>
Cardalis 2,5 mg/20 mg comprimés	2,5 mg	20 mg
Cardalis 5 mg/40 mg comprimés	5 mg	40 mg
Cardalis 10 mg/80 mg comprimés	10 mg	80 mg

Excipients :

Pour la liste complète des excipients, voir rubrique 6.1.

## 3. FORME PHARMACEUTIQUE

Comprimés à croquer.

Comprimés à croquer appétents bruns de forme allongée, sécables.

Les comprimés peuvent être divisés en 2 moitiés égales.

## 4. INFORMATIONS CLINIQUES

### 4.1 Espèces cibles

Chiens.

### 4.2 Indications d'utilisation, en spécifiant les espèces cibles

Traitement de l'insuffisance cardiaque congestive due à une maladie valvulaire dégénérative chronique chez les chiens (incluant un diurétique si nécessaire).

### 4.3 Contre-indications

Ne pas utiliser pendant la gestation et la lactation (voir rubrique 4.7)

Ne pas utiliser chez les chiens reproducteurs ou destinés à la reproduction.

Ne pas utiliser chez les chiens souffrant d'hypoadrénocorticisme, d'hyperkaliémie ou d'hyponatrémie.

Ne pas associer aux Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS) chez les chiens insuffisants rénaux.

Ne pas utiliser en cas d'hypersensibilité aux Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion de l'Angiotensine (IECA) ou à l'un des excipients.

Ne pas utiliser en cas d'insuffisance du débit cardiaque causée par une sténose pulmonaire ou aortique.

### 4.4 Mises en garde particulières à chaque espèce cible

Aucune.

## 4.5 Précautions particulières d'emploi

### Précautions particulières d'emploi chez l'animal

La fonction rénale et les taux de potassium sérique doivent être évalués avant le début du traitement avec du bédazépril et de la spironolactone, en particulier chez les chiens qui pourraient souffrir d'hypoadrénocorticisme, d'hyperkaliémie ou d'hyponatrémie. A la différence des humains, l'augmentation des cas d'hyperkaliémie n'a pas été observée lors des essais cliniques effectués chez les chiens traités avec cette association. Cependant, chez les chiens souffrant d'insuffisance rénale, il est recommandé d'effectuer un suivi régulier de la fonction rénale et du taux de potassium sérique car il peut y avoir une augmentation du risque d'hyperkaliémie pendant la durée du traitement avec ce produit.

En raison de l'effet anti-androgène de la spironolactone, il n'est pas recommandé d'administrer le médicament vétérinaire chez les chiens en croissance.

Etant donné que la spironolactone subit une importante biotransformation hépatique, le produit doit être utilisé avec précaution chez les chiens présentant un dysfonctionnement hépatique.

Une atrophie prostatique réversible chez les mâles non castrés traités avec de la spironolactone à la dose recommandée, a été observée lors d'une étude d'innocuité sur l'espèce cible.

### Précautions particulières à prendre par la personne qui administre le médicament vétérinaire aux animaux

Les personnes présentant une hypersensibilité connue au bédazépril ou à la spironolactone devraient éviter tout contact avec le médicament vétérinaire.

Les femmes enceintes doivent prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter tout contact accidentel avec le produit, dans la mesure où il a été démontré que les inhibiteurs de l'ECA pouvaient affecter le fœtus pendant la grossesse.

L'ingestion accidentelle, en particulier chez les enfants, peut provoquer des effets indésirables tels que somnolence, nausées, vomissements, diarrhée et éruptions cutanées.

En cas de d'ingestion accidentelle, demandez immédiatement conseil à un médecin et montrez-lui la notice ou l'étiquette

Se laver les mains après utilisation.

## 4.6 Effets indésirables (fréquence et gravité)

Des vomissements, de la diarrhée, du prurit, une léthargie, de l'anorexie, de l'ataxie, une incoordination ou des signes de fatigue ont été très rarement rapportés.

Chez les chiens atteints de maladie rénale chronique, le bédazépril peut augmenter très rarement la concentration plasmatique de créatinine au début du traitement. Une augmentation modérée des concentrations plasmatiques de créatinine suite à l'administration d'inhibiteurs de l'ECA est compatible avec la réduction de l'hypertension glomérulaire induite par ces agents et n'est donc pas nécessairement une raison d'arrêter le traitement en l'absence d'autres signes.

La fréquence des effets indésirables est définie comme suit :

- très fréquent (effets indésirables chez plus d'1 animal sur 10 animaux traités)
- fréquent (entre 1 et 10 animaux sur 100 animaux traités)
- peu fréquent (entre 1 et 10 animaux sur 1 000 animaux traités)
- rare (entre 1 et 10 animaux sur 10 000 animaux traités)
- très rare (moins d'un animal sur 10 000 animaux traités, y compris les cas isolés).

#### **4.7 Utilisation en cas de gestation, de lactation ou de ponte**

Ne pas utiliser en cas de gestation ou de lactation.

Des études menées chez des animaux de laboratoire (rats) ont mis en évidence des effets embryotoxiques du bédazépril (malformation des voies urinaires chez le fœtus) à des doses non toxiques pour la mère.

#### **4.8 Interactions médicamenteuses et autres formes d'interactions**

Du furosémide a été administré avec l'association de chlorhydrate de bédazépril et de spironolactone chez des chiens souffrant d'insuffisance cardiaque sans qu'aucun effet indésirable associé n'ait été observé.

L'administration concomitante de ce médicament vétérinaire en association avec d'autres agents anti-hypertenseurs (par exemple : les inhibiteurs des canaux calciques, les  $\beta$ -bloquants ou les diurétiques), des anesthésiques ou des sédatifs peut potentiellement conduire à une addition des effets hypotenseurs.

L'administration concomitante de ce médicament vétérinaire en association avec d'autres médicaments épargneurs de potassium (tels que les inhibiteurs des récepteurs de l'angiotensine, les  $\beta$ -bloquants, les inhibiteurs des canaux calciques, etc...), peut éventuellement conduire à une hyperkaliémie (voir rubrique 4.5).

L'utilisation concomitante d'AINS avec ce médicament vétérinaire peut réduire son effet anti-hypertenseur, son effet natriurétique et augmenter le taux de potassium sérique. Par conséquent, les chiens traités en concomitance avec un AINS doivent être étroitement surveillés et correctement hydratés.

L'administration de déoxycorticostérone avec ce produit peut conduire à une faible diminution des effets natriurétiques (réduction de l'excrétion urinaire du sodium) de la spironolactone.

La spironolactone réduit l'élimination de la digoxine, augmentant ainsi la concentration plasmatique de digoxine. Comme l'index thérapeutique de la digoxine est très étroit, il est recommandé de surveiller les chiens ayant reçu de la digoxine avec l'association de chlorhydrate de bédazépril et de spironolactone.

La spironolactone peut provoquer à la fois une induction et une inhibition des enzymes du cytochrome P450 et peut ainsi affecter le métabolisme des autres médicaments utilisant ces voies métaboliques. Par conséquent, l'utilisation de ce produit avec d'autres médicaments vétérinaires qui induisent, inhibent ou qui sont métabolisés par ces enzymes, doit être réalisée avec prudence.

#### **4.9 Posologie et voie d'administration**

Ce produit associant 2 substances actives ne doit être utilisé que chez les chiens nécessitant un traitement concomitant avec ces 2 substances à cette dose fixe.

Voie orale.

Les comprimés à croquer de Cardalis doivent être administrés une fois par jour, à la dose de 0,25 mg de chlorhydrate de bédazépril par kg de poids corporel et de 2 mg de spironolactone par kg de poids corporel, selon le tableau de posologie suivant.

Les comprimés peuvent être administrés avec la nourriture, soit mélangé avec une petite quantité de nourriture proposée avant le repas principal ou bien directement pendant le repas. Afin d'améliorer leur appétence, les comprimés contiennent un arôme bœuf. Dans une étude terrain menée sur des chiens atteints de maladie valvulaire dégénérative chronique, les comprimés, proposés avec ou sans nourriture, étaient volontairement et entièrement consommés 92 % du temps.

Poids corporel du chien (kg)	Concentration et nombre de comprimés à administrer :		
	Cardalis comprimés à croquer de 2,5 mg/20 mg	Cardalis comprimés à croquer de 5 mg/40 mg	Cardalis comprimés à croquer de 10 mg/80 mg
2,5 - 5	½		
5 - 10	1		
10 - 20		1	
20 - 40			1
40 - 60			1 + ½

#### 4.10 Surdosage (symptômes, conduite d'urgence, antidotes), si nécessaire

Après administration à plus de 10 fois la dose recommandée (2,5 mg de chlorhydrate de bédazépril par kg de poids corporel, 20 mg de spironolactone par kg de poids corporel) chez les chiens en bonne santé, des effets indésirables dose-dépendant ont été reportés (voir rubrique 4.6).

Des surdosages quotidiens chez des chiens en bonne santé, à 6 fois la dose recommandée (1,5 mg de chlorhydrate de bédazépril par kg de poids corporel et 12 mg de spironolactone par kg de poids corporel) et à 10 fois la dose recommandée (2,5 mg de chlorhydrate de bédazépril par kg de poids corporel et 20 mg de spironolactone par kg de poids corporel), a conduit à une légère diminution du taux de globules rouges liée à la dose. Cependant cette légère diminution est transitoire, le taux de globule rouge est resté dans la fourchette normale et le résultat n'a pas été considéré comme cliniquement important. Une hypertrophie physiologique compensatrice de la zone glomérulaire de la glande surrénale, liée à la dose mais modérée, a également été observée à 3 fois et plus de la dose recommandée. Cette hypertrophie ne semble pas être liée à une pathologie et est réversible à l'arrêt du traitement.

En cas d'ingestion accidentelle par le chien d'un grand nombre de comprimés à croquer Cardalis, il n'existe pas d'antidote ou de traitement spécifique. Il est donc recommandé de faire vomir le chien puis d'effectuer un lavage d'estomac (selon l'évaluation du risque) et de surveiller le taux d'électrolytes. Un traitement symptomatique, par exemple une fluidothérapie, peut être effectué.

#### 4.11 Temps d'attente

Sans objet.

## 5. PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES

Groupe pharmacothérapeutique: Agents agissant sur le système rénine-angiotensine, association d'inhibiteurs de l'ECA.

Code ATC-vet : QC09BA07.

### 5.1 Propriétés pharmacodynamiques

La spironolactone et ses métabolites actifs (dont la 7- $\alpha$ -thiométhyle-spironolactone et la canrénone) agissent en tant qu'antagonistes spécifiques de l'aldostérone, et exercent leurs effets en se fixant de manière compétitive aux récepteurs minéralocorticoïdes situés dans les reins, le cœur et les vaisseaux sanguins. Dans le rein, la spironolactone inhibe la rétention de sodium induite par l'aldostérone, conduisant ainsi à une augmentation de l'excrétion du sodium et par conséquent de l'eau, et à une augmentation de la rétention du potassium. Les effets rénaux de la spironolactone et de ses métabolites conduisent à une diminution du volume extracellulaire et par conséquent à une diminution de la précharge cardiaque et de la pression de l'atrium gauche. Ce qui conduit à une amélioration de la fonction cardiaque. Dans le système cardiovasculaire, la spironolactone prévient les effets néfastes de l'aldostérone. Bien que son mécanisme d'action précis ne soit pas clairement défini, l'aldostérone favorise la fibrose myocardique, le remodelage myocardique et vasculaire et un dysfonctionnement

endothélial. Des modèles expérimentaux sur des chiens ont montré qu'une thérapie à long terme avec un antagoniste de l'aldostérone prévient le dysfonctionnement progressif du ventricule gauche et atténue le remodelage du ventricule gauche chez les chiens présentant une insuffisance cardiaque chronique.

Le chlorhydrate de bédazépril est une prodrogue hydrolysée *in vivo* en son métabolite actif, le bédazéprilate. Le bédazéprilate est hautement actif et inhibe sélectivement l'enzyme de conversion de l'angiotensine (ACE), ce qui empêche la transformation de l'angiotensine I inactive en angiotensine II active. Par conséquent, cela inhibe tous les effets induits par l'angiotensine II, dont la vasoconstriction artérielle et veineuse, et la rétention d'eau et de sodium par les reins.

Le produit provoque une inhibition de longue durée de l'activité de l'ECA plasmatique chez les chiens, avec plus de 95 % d'inhibition au maximum et une activité significative (>80%) persistant 24 heures après administration.

L'association de la spironolactone et du bédazépril a une action bénéfique sur le système rénine-angiotensine-aldostérone (SRAA), à différents niveaux tout au long de la cascade.

Le bédazépril, en empêchant la formation de l'angiotensine-II, inhibe les effets néfastes de la vasoconstriction et la stimulation de la libération d'aldostérone. Toutefois, la libération d'aldostérone n'est pas entièrement contrôlée par les inhibiteurs de l'ECA car l'angiotensine-II est également produite par des voies non-ECA telles que la chymase (phénomène connu sous le nom d'« échappement de l'aldostérone »). La sécrétion d'aldostérone peut également être stimulée par des facteurs autres que l'angiotensine-II, notamment l'augmentation de K<sup>+</sup> ou d'ACTH. Par conséquent, pour atteindre une inhibition plus complète des effets délétères de la suractivité du SRAA qui se manifeste avec une insuffisance cardiaque, il est recommandé d'utiliser des antagonistes de l'aldostérone tels que la spironolactone, en concomitance avec des inhibiteurs de l'ECA pour bloquer spécifiquement l'activité de l'aldostérone (indépendamment de la source), par antagonisme compétitif sur les récepteurs des minéralocorticoïdes.

Une étude clinique mesurant le temps de survie chez les chiens présentant une insuffisance cardiaque congestive et traités avec cette association a démontré une augmentation de l'espérance de vie, et une réduction de 89 % du risque relatif de mortalité cardiaque évaluée chez les chiens traités avec de la spironolactone en association avec du bédazépril (sous forme de chlorhydrate) comparé aux chiens traités avec du bédazépril (sous forme de chlorhydrate) seul (la mortalité a été définie comme la mort ou l'euthanasie due à l'insuffisance cardiaque).

Il a également permis une amélioration rapide de la toux et de l'activité et une dégradation plus lente de la toux, du souffle cardiaque et de l'appétit.

Une légère augmentation des taux d'aldostérone dans le sang peut être observée chez les animaux traités. Ceci est dû à l'activation des mécanismes de feed-back sans conséquence clinique défavorable. A des doses importantes, une hypertrophie dose-dépendante de la zone glomérulaire de la glande surrénale peut se produire. Dans une étude terrain menée sur des chiens atteints de maladie valvulaire dégénérative chronique, 85,9% des chiens ont montré une bonne observance du traitement (≥ 90% des comprimés prescrits ont été administrés avec succès) sur une période de trois mois.

## **5.2 Caractéristiques pharmacocinétiques**

Les caractéristiques pharmacocinétiques de la spironolactone sont basées sur celles de ses métabolites, puisque la molécule mère est instable lors des dosages.

### Absorption

Après une administration orale de spironolactone chez le chien, il a été démontré que les 3 métabolites atteignent des taux de 32 à 49% de la dose administrée. La prise simultanée d'aliment augmente la biodisponibilité jusqu'à 80-90%. Après une administration orale de 2 à 4 mg/kg, l'absorption augmente linéairement.

Après de multiples administrations orales de 2 mg de spironolactone par kg (avec 0,25 mg de chlorhydrate de bédazépril) pendant 7 jours consécutifs, aucune accumulation n'est observée. A l'état d'équilibre, des  $C_{max}$  moyennes de 324  $\mu\text{g/l}$  et de 66  $\mu\text{g/l}$  sont atteintes respectivement 2 et 4 heures après l'administration, pour les métabolites primaires, la 7- $\alpha$ -thiométhyle-spironolactone et la canrénone. Un état d'équilibre est atteint au bout de 2 jours.

Après administration orale de chlorhydrate de bédazépril, les pics de bédazépril sont atteints rapidement et diminuent rapidement puisque le médicament est partiellement métabolisé par les enzymes hépatiques en bédazéprilate. Le bédazépril inchangé et ses métabolites hydrophiles constituent le reste des composés. La biodisponibilité systémique du bédazépril est incomplète en raison d'une absorption incomplète et d'une métabolisation de premier passage. Il n'y a pas de différence significative dans la pharmacocinétique du bédazéprilate lorsque le chlorhydrate de bédazépril est administré chez le chien nourri ou chez le chien à jeun.

Après de multiples administrations orales de 0,25 mg de chlorhydrate de bédazépril par kg (avec 2 mg de spironolactone par kg) pendant 7 jours consécutifs, le pic de concentration de bédazéprilate ( $C_{max}$  de 52,4 ng/ml) est atteint avec un  $T_{max}$  de 1,4 h.

### Distribution

Les volumes moyens de distribution respectifs de la 7- $\alpha$ -thiométhyle-spironolactone et de la canrénone sont d'environ 153 et 177 litres.

Le temps de résidence moyen des métabolites varie de 9 à 14 heures et ces derniers sont distribués préférentiellement dans le tractus gastro-intestinal, les reins, le foie et les glandes surrénales.

Le bédazépril et le bédazéprilate sont rapidement distribués, principalement par le foie et les reins.

### Biotransformation

La spironolactone est complètement et rapidement métabolisée par le foie en ses métabolites actifs, la 7- $\alpha$ -thiométhyle-spironolactone et la canrénone, qui sont les métabolites actifs primaires chez le chien. Après co-administration de spironolactone (2 mg/kg de poids corporel) et de chlorhydrate de bédazépril (0,25 mg/kg de poids corporel) la demie-vie plasmatique terminale du bédazéprilate ( $t_{1/2}$ ) était respectivement de 7 heures et de 6 heures pour la canrénone et 7- $\alpha$ -thiométhyle-spironolactone. Les concentrations en bédazéprilate diminuent en 2 étapes : la phase initiale rapide représente l'élimination de la molécule libre alors que la phase terminale représente la libération du bédazéprilate lié à l'ECA, principalement dans les tissus. Après co-administration de spironolactone (2 mg/kg de poids corporel) et de chlorhydrate de bédazépril (0,25 mg/kg de poids corporel), la demie-vie plasmatique terminale du bédazéprilate ( $t_{1/2}$ ) était de 18 heures. Le bédazépril et le bédazéprilate sont largement liés aux protéines plasmatiques et sont principalement retrouvés dans le foie et les reins. Une administration répétée de bédazépril conduit à une légère bio-accumulation du bédazéprilate, l'état d'équilibre étant atteint en quelques jours.

### Élimination

La spironolactone est principalement excrétée sous forme de métabolites. La clairance plasmatique de la canrénone est de 1,5 l/h/kg et celle de la 7- $\alpha$ -thiométhyle-spironolactone est de 0,9 l/h/kg. Après administration orale de spironolactone radiomarquée à un chien, 70 % de la dose administrée est retrouvée dans les fèces et 20 % dans l'urine.

Le bédazéprilate est excrété par voies biliaire et urinaire chez les chiens. La clairance du bédazéprilate n'étant pas modifiée chez les chiens ayant fonction rénale altérée, aucun ajustement de dose de bédazépril n'est requis en cas d'insuffisance rénale.

## **6. INFORMATIONS PHARMACEUTIQUES**

### **6.1 Liste des excipients**

Lactose monohydraté,  
Cellulose microcristalline,  
Povidone K30,  
Arôme artificiel de bœuf,  
Sucre compressible,

Crospovidone,  
Stéarate de magnésium.

## **6.2 Incompatibilités majeures**

Sans objet.

## **6.3 Durée de conservation**

Durée de conservation du médicament vétérinaire tel que conditionné pour la vente : 2 ans.

Durée de conservation après première ouverture du flacon : 6 mois.

## **6.4 Précautions particulières de conservation**

Pas de précautions particulières de conservation.

## **6.5 Nature et composition du conditionnement primaire**

Boîte carton contenant un flacon en plastique blanc (HDPE) avec une fermeture sécurité enfants.

Présentations de 30 ou 90 comprimés.

Toutes les présentations peuvent ne pas être commercialisées.

## **6.6 Précautions particulières à prendre lors de l'élimination de médicaments vétérinaires non utilisés ou de déchets dérivés de l'utilisation de ces médicaments**

Tous médicaments vétérinaires non utilisés ou déchets dérivés de ces médicaments doivent être éliminés conformément aux exigences locales.

## **7. TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

Ceva Santé Animale  
10 av. de La Ballastière  
33500 Libourne  
France

## **8. NUMÉRO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

EU/2/12/142/001 (1 x 30 comprimés, 2,5 mg/20 mg)

EU/2/12/142/002 (1 x 90 comprimés, 2,5 mg/20 mg)

EU/2/12/142/003 (1 x 30 comprimés, 5 mg/40 mg)

EU/2/12/142/004 (1 x 90 comprimés, 5 mg/40 mg)

EU/2/12/142/005 (1 x 30 comprimés, 10 mg/80 mg)

EU/2/12/142/006 (1 x 90 comprimés, 10 mg/80 mg)

## **9. DATE DE PREMIÈRE AUTORISATION/RENOUVELLEMENT DE L'AUTORISATION**

Date de première autorisation : 23/07/2012

Date de renouvellement : 08/06/2017

## **10. DATE DE MISE À JOUR DU TEXTE**

Des informations détaillées sur ce médicament vétérinaire sont disponibles sur le site web de l'Agence européenne des médicaments <http://www.ema.europa.eu/>.



**INTERDICTION DE VENTE, DÉLIVRANCE ET/OU D'UTILISATION**

Sans objet.

## **ANNEXE II**

- A. FABRICANT RESPONSABLE DE LA LIBÉRATION DES LOTS**
- B. CONDITIONS OU RESTRICTIONS CONCERNANT LA DÉLIVRANCE ET L'UTILISATION**
- C. MENTION DES LIMITES MAXIMALES DE RÉSIDUS (LMR)**

**A. FABRICANT RESPONSABLE DE LA LIBÉRATION DES LOTS**

Nom et adresse du(es) fabricant(s) responsable(s) de la libération des lots

Ceva Santé Animale  
Z.I. Très le Bois  
22600 Loudéac  
France

Catalent Germany Schorndorf GmbH  
Steinbeisstrasse 2  
73614 Schorndorf  
Allemagne

Le nom et l'adresse du fabricant responsable de la libération du lot concerné doivent figurer sur la notice du médicament.

**B. CONDITIONS OU RESTRICTIONS CONCERNANT LA DÉLIVRANCE ET L'UTILISATION**

Médicament vétérinaire soumis à prescription.

**C. MENTION DES LIMITES MAXIMALES DE RÉSIDUS**

Sans objet.

**ANNEXE III**  
**ÉTIQUETAGE ET NOTICE**

## **A. ÉTIQUETAGE**

**MENTIONS DEVANT FIGURER SUR L'EMBALLAGE EXTÉRIEUR**

**Boîte de 1 flacon de 30 comprimés**  
**Boîte de 1 flacon de 90 comprimés**

**1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT VÉTÉRINAIRE**

Cardalis 2,5 mg/20 mg comprimés à croquer pour chiens  
Cardalis 5 mg/40 mg comprimés à croquer pour chiens  
Cardalis 10 mg/80 mg comprimés à croquer pour chiens

bénazépril HCl/spironolactone

**2. LISTE DE LA (DES) SUBSTANCE(S) ACTIVE(S)**

bénazépril HCl 2,5 mg, spironolactone 20 mg  
bénazépril HCl 5 mg, spironolactone 40 mg  
bénazépril HCl 10 mg, spironolactone 80 mg

**3. FORME PHARMACEUTIQUE**

Comprimé à croquer.

**4. TAILLE DE L'EMBALLAGE**

30 comprimés  
90 comprimés

**5. ESPÈCES CIBLES**

Chiens.

**6. INDICATION(S)**

**7. MODE ET VOIE(S) D'ADMINISTRATION**

Lire la notice avant utilisation.

**8. TEMPS D'ATTENTE**

**9. MISE(S) EN GARDE ÉVENTUELLE(S)**

Lire la notice avant utilisation.

**10. DATE DE PÉREMPTION**

EXP { mois/année }

Après ouverture, à utiliser dans les 6 mois.

**11. CONDITIONS PARTICULIÈRES DE CONSERVATION**

**12. PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES POUR L'ÉLIMINATION DES MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES NON UTILISÉS OU DES DÉCHETS DÉRIVÉS DE CES MÉDICAMENTS, LE CAS ÉCHÉANT**

Lire la notice avant utilisation.

**13. LA MENTION «À USAGE VÉTÉRINAIRE» ET CONDITIONS OU RESTRICTIONS DE DÉLIVRANCE ET D'UTILISATION, LE CAS ÉCHÉANT**

À usage vétérinaire. A ne délivrer que sur ordonnance vétérinaire.

**14. LA MENTION « TENIR HORS DE LA VUE ET DE LA PORTEE DES ENFANTS »**

Tenir hors de la vue et de la portée des enfants.

**15. NOM ET ADRESSE DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

Ceva Santé Animale  
10 av. de La Ballastière  
33500 Libourne  
France

**16. NUMÉRO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

EU/2/12/142/001 (1 x 30 comprimés, 2,5 mg/20 mg)  
EU/2/12/142/002 (1 x 90 comprimés, 2,5 mg/20 mg)  
EU/2/12/142/003 (1 x 30 comprimés, 5 mg/40 mg)  
EU/2/12/142/004 (1 x 90 comprimés, 5 mg/40 mg)  
EU/2/12/142/005 (1 x 30 comprimés, 10 mg/80 mg)  
EU/2/12/142/006 (1 x 90 comprimés, 10 mg/80 mg)

**17. NUMÉRO DU LOT DE FABRICATION**

Lot

**MENTIONS MINIMALES DEVANT FIGURER SUR LES PETITS CONDITIONNEMENTS PRIMAIRES**

Flacon de 30 comprimés

Flacon de 90 comprimés

**1. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT VÉTÉRINAIRE**

Cardalis 2,5 mg/20 mg comprimés à croquer pour chiens

Cardalis 5 mg/40 mg comprimés à croquer pour chiens

Cardalis 10 mg/80 mg comprimés à croquer pour chiens

benazepril HCl/spironolactone

**2. QUANTITÉ DE(S) SUBSTANCE(S) ACTIVE(S)**

benazepril HCl 2,5 mg, spironolactone 20 mg

benazepril HCl 5 mg, spironolactone 40 mg

benazepril HCl 10 mg, spironolactone 80 mg

**3. CONTENU EN POIDS, EN VOLUME OU EN NOMBRE DE DOSES**

30 comprimés

90 comprimés

**4. VOIE(S) D'ADMINISTRATION**

**5. TEMPS D'ATTENTE**

**6. NUMÉRO DU LOT**

Lot {numéro}

**7. DATE DE PÉREMPTION**

EXP {mois/année}

**8. LA MENTION « À USAGE VÉTÉRINAIRE »**

À usage vétérinaire.



**B. NOTICE**

## NOTICE

Cardalis 2,5 mg/20 mg comprimés à croquer pour chiens

Cardalis 5 mg/40 mg comprimés à croquer pour chiens

Cardalis 10 mg/80 mg comprimés à croquer pour chiens

### 1. NOM ET ADRESSE DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ ET DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE FABRICATION RESPONSABLE DE LA LIBÉRATION DES LOTS, SI DIFFÉRENT

Titulaire de l'autorisation de mise sur le marché :

Ceva Santé Animale  
10, av. de La Ballastière  
33500 Libourne  
France

Fabricants responsables de la libération des lots :

Ceva Santé Animale  
Z.I. Très le Bois  
22600 Loudéac  
France

Catalent Germany Schorndorf GmbH  
Steinbeisstrasse 2  
73614 Schorndorf  
Allemagne

### 2. DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT VÉTÉRINAIRE

Cardalis 2,5 mg/20 mg comprimés à croquer pour chiens  
Chlorhydrate de bédazépril 2,5 mg, spironolactone 20 mg  
(benazépril HCl/spironolactone)

Cardalis 5 mg/40 mg comprimés à croquer pour chiens  
Chlorhydrate de bédazépril 5 mg, spironolactone 40 mg  
(benazépril HCl/spironolactone)

Cardalis 10 mg/80 mg comprimés à croquer pour chiens  
Chlorhydrate de bédazépril 10 mg, spironolactone 80 mg  
(benazépril HCl/spironolactone)

### 3. LISTE DES SUBSTANCES ACTIVES ET AUTRES INGRÉDIENTS

Chaque comprimé à croquer contient :

	<b>Chlorhydrate de bédazépril (HCl) (benazépril HCl)</b>	<b>Spironolactone</b>
Cardalis 2,5 mg/20 mg comprimés	2,5 mg	20 mg
Cardalis 5 mg/40 mg comprimés	5 mg	40 mg
Cardalis 10 mg/80 mg comprimés	10 mg	80 mg

Les comprimés à croquer sont appétents, bruns de forme allongée, et sécables.

#### **4. INDICATION(S)**

Traitement de l'insuffisance cardiaque congestive due à une maladie valvulaire dégénérative chronique chez les chiens (incluant un diurétique si nécessaire).

#### **5. CONTRE-INDICATIONS**

Ne pas utiliser pendant la gestation et la lactation (voir rubrique "Gestation et lactation").

Ne pas utiliser chez les chiens reproducteurs ou destinés à la reproduction.

Ne pas utiliser chez les chiens souffrant d'hypoadrénocorticisme, d'hyperkaliémie ou d'hyponatrémie.

Ne pas associer aux Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS) chez les chiens insuffisants rénaux.

Ne pas utiliser en cas d'hypersensibilité aux Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion de l'Angiotensine (IECA) ou à l'un des excipients.

Ne pas utiliser en cas d'insuffisance du débit cardiaque causée par une sténose pulmonaire ou aortique.

#### **6. EFFETS INDÉSIRABLES**

Des vomissements, de la diarrhée, du prurit, une léthargie, de l'anorexie, de l'ataxie, une incoordination ou des signes de fatigue ont été très rarement rapportés.

Chez les chiens atteints de maladie rénale chronique, le bédazépril peut augmenter très rarement la concentration plasmatique de créatinine au début du traitement. Une augmentation modérée des concentrations plasmatiques de créatinine suite à l'administration d'inhibiteurs de l'ECA est compatible avec la réduction de l'hypertension glomérulaire induite par ces agents et n'est donc pas nécessairement une raison d'arrêter le traitement en l'absence d'autres signes.

La fréquence des effets indésirables est définie comme suit:

- très fréquent (effets indésirables chez plus d'1 animal sur 10 animaux traités)
- fréquent (entre 1 et 10 animaux sur 100 animaux traités)
- peu fréquent (entre 1 et 10 animaux sur 1 000 animaux traités)
- rare (entre 1 et 10 animaux sur 10 000 animaux traités)
- très rare (moins d'un animal sur 10 000 animaux traités, y compris les cas isolés).

Si vous constatez des effets secondaires, même ceux ne figurant pas sur cette notice ou si vous pensez que le médicament n'a pas été efficace, veuillez en informer votre vétérinaire.

#### **7. ESPÈCE CIBLE**

Chiens.

#### **8. POSOLOGIE POUR CHAQUE ESPÈCE, VOIE ET MODE D'ADMINISTRATION**

Ce produit associant 2 substances actives ne doit être utilisé que chez les chiens nécessitant un traitement concomitant avec ces 2 substances à cette dose fixe.

Voie orale.

Les comprimés de Cardalis à croquer doivent être administrés une fois par jour, à la dose de 0,25 mg de chlorhydrate de bédazépril /kg de poids corporel et de 2 mg de spironolactone /kg de poids corporel, selon le tableau de posologie suivant.

Poids corporel du chien (kg)	Concentration et nombre de comprimés à administrer :		
	Cardalis comprimés à croquer de 2,5 mg/20 mg	Cardalis comprimés à croquer de 5 mg/40 mg	Cardalis comprimés à croquer de 10 mg/80 mg
2,5 - 5	½		
5 - 10	1		
10 - 20		1	
20 - 40			1
40 - 60			1 + ½
60 - 80			2

## 9. CONSEILS POUR UNE ADMINISTRATION CORRECTE

Les comprimés peuvent être administrés avec la nourriture, soit mélangé avec une petite quantité de nourriture proposée avant le repas principal ou bien directement pendant le repas.

Afin d'améliorer leur appétence, les comprimés contiennent un arôme bœuf. Dans une étude terrain menée sur des chiens atteints de maladie valvulaire dégénérative chronique, les comprimés, proposés avec ou sans nourriture, étaient volontairement et entièrement consommés 92% du temps.

## 10. TEMPS D'ATTENTE

Sans objet.

## 11. CONDITIONS PARTICULIÈRES DE CONSERVATION

Tenir hors de la vue et de la portée des enfants.

Ce médicament vétérinaire ne requiert pas de précautions particulières de conservation.

Ne pas utiliser ce médicament vétérinaire après la date de péremption figurant sur le flacon.

Durée de conservation après ouverture du flacon : 6 mois.

## 12. MISES EN GARDE PARTICULIÈRES

### Précautions particulières d'emploi chez l'animal

La fonction rénale et les taux de potassium sérique doivent être évalués avant le début du traitement avec du bédazinepril (chlorhydrate) et de la spironolactone, en particulier chez les chiens qui pourraient souffrir d'hypoadrénocorticisme, d'hyperkaliémie ou d'hyponatrémie. A la différence des humains, l'augmentation des cas d'hyperkaliémie n'a pas été observée lors des essais cliniques effectués chez les chiens traités avec cette association. Cependant, chez les chiens souffrant d'insuffisance rénale, il est recommandé d'effectuer un suivi régulier de la fonction rénale et du taux de potassium sérique car il peut y avoir une augmentation du risque d'hyperkaliémie pendant le traitement avec ce produit. En raison de l'effet anti-androgène de la spironolactone, il n'est pas recommandé d'administrer le médicament vétérinaire chez les chiens en croissance.

Etant donné que la spironolactone subit une importante biotransformation hépatique, le produit doit être utilisé avec précaution chez les chiens présentant un dysfonctionnement hépatique.

Une atrophie prostatique réversible chez les mâles non castrés traités avec de la spironolactone à la dose recommandée, a été observée lors d'une étude d'innocuité sur l'espèce cible.

### Précautions particulières à prendre par la personne qui administre le médicament vétérinaire aux animaux

Les personnes présentant une hypersensibilité connue au bédazinepril et à la spironolactone devraient éviter tout contact avec le médicament vétérinaire.

Les femmes enceintes doivent prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter tout contact accidentel avec le produit, dans la mesure où il a été démontré que les inhibiteurs de l'ECA pouvaient affecter le fœtus pendant la grossesse.

L'ingestion accidentelle, en particulier chez les enfants, peut provoquer des effets indésirables tels que somnolence, nausées, vomissements, diarrhée et éruptions cutanées.

En cas de d'ingestion accidentelle, demandez immédiatement conseil à un médecin et montrez-lui la notice ou l'étiquetage.

Se laver les mains après utilisation.

#### Gestation et lactation

Ne pas utiliser en cas de gestation ou de lactation.

Des études menées chez des animaux de laboratoire (rats) ont mis en évidence des effets embryotoxiques du bénazépril (malformation des voies urinaires chez le fœtus) à des doses non toxiques pour la mère.

#### Interactions médicamenteuses ou autres formes d'interactions

Du furosémide a été administré avec l'association de chlorhydrate de bénazépril et de spironolactone chez des chiens souffrant d'insuffisance cardiaque sans qu'aucun effet indésirable associé n'ait été observé.

L'administration concomitante de ce médicament vétérinaire en association avec d'autres agents anti-hypertenseurs (par exemple : les inhibiteurs des canaux calciques, les  $\beta$ -bloquants ou les diurétiques), des anesthésiques ou des sédatifs peut potentiellement conduire à une addition des effets hypotenseurs.

L'administration concomitante de ce médicament vétérinaire en association avec d'autres médicaments épargneurs de potassium (tels que les inhibiteurs des récepteurs de l'angiotensine, les  $\beta$ -bloquants, les inhibiteurs des canaux calciques, etc...), peut éventuellement conduire à une hyperkaliémie (voir rubrique "Précautions particulières d'emploi chez les animaux").

L'utilisation concomitante d'AINS avec ce médicament vétérinaire peut réduire son effet anti-hypertenseur, son effet natriurétique et augmenter le taux de potassium sérique. Par conséquent, les chiens traités en concomitance avec un AINS doivent être étroitement surveillés et correctement hydratés.

L'administration de déoxycorticostérone avec ce produit peut conduire à une faible diminution des effets natriurétiques (réduction de l'excrétion urinaire du sodium) de la spironolactone.

La spironolactone réduit l'élimination de la digoxine, augmentant ainsi la concentration plasmatique de digoxine. Comme l'index thérapeutique de la digoxine est très étroit, il est recommandé de surveiller les chiens ayant reçu de la digoxine avec l'association de chlorhydrate de bénazépril et de spironolactone.

La spironolactone peut provoquer à la fois une induction et une inhibition des enzymes du cytochrome P450 et peut ainsi affecter le métabolisme des autres médicaments utilisant ces voies métaboliques. Par conséquent, l'utilisation de ce produit avec d'autres médicaments vétérinaires qui induisent, inhibent ou qui sont métabolisés par ces enzymes, doit être réalisée avec prudence.

#### Surdosage (symptômes, conduite d'urgence, antidotes)

Après administration à plus de 10 fois la dose recommandée (2,5 mg de chlorhydrate de bénazépril /kg de poids corporel, 20 mg de spironolactone /kg de poids corporel) chez les chiens en bonne santé, des effets indésirables dose-dépendant ont été notés (voir rubrique "Effets indésirables").

Des surdosages quotidiens chez des chiens en bonne santé, à 6 fois la dose recommandée (1,5 mg de chlorhydrate de bénazépril / kg de poids corporel et 12 mg de spironolactone /kg de poids corporel) et à 10 fois la dose recommandée (2,5 mg de chlorhydrate de bénazépril /kg de poids corporel et 20 mg

de spironolactone /kg de poids corporel), a conduit à une légère diminution du taux de globules rouges liée à la dose. Cependant cette légère diminution est transitoire, le taux de globule rouge est resté dans la fourchette normale et le résultat n'a pas été considéré comme cliniquement important. Une hypertrophie physiologique compensatrice de la zone glomérulaire de la glande surrénale, liée à la dose mais modérée, a également été observée à 3 fois et plus la dose recommandée. Cette hypertrophie ne semble pas être liée à une pathologie et est réversible à l'arrêt du traitement.

En cas d'ingestion accidentelle par le chien d'un grand nombre de comprimés à croquer Cardalis, il n'existe pas d'antidote ou de traitement spécifique. Il est donc recommandé de faire vomir le chien puis d'effectuer un lavage d'estomac (selon l'évaluation du risque) et de surveiller le taux d'électrolytes. Un traitement symptomatique, par exemple une fluidothérapie, peut être effectué.

### **13. PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES POUR L'ÉLIMINATION DES MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES NON UTILISÉS OU DES DECHETS DÉRIVÉS DE CES MÉDICAMENTS, LE CAS ÉCHÉANT**

Demandez à votre vétérinaire pour savoir comment vous débarrasser des médicaments dont vous n'avez plus besoin. Ces mesures contribuent à préserver l'environnement.

### **14. DATE DE LA DERNIÈRE NOTICE APPROUVÉE**

Des informations détaillées sur ce médicament vétérinaire sont disponibles sur le site web de l'Agence européenne des médicaments <http://www.ema.europa.eu/>.

### **15. INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES**

#### *Présentations*

Les comprimés sont conditionnés en flacons de 30 ou 90 comprimés, chaque flacon est présenté dans une boîte en carton.

Les flacons sont munis de bouchon avec sécurité enfants.

Toutes les présentations peuvent ne pas être commercialisées.

#### **Propriétés pharmacodynamiques**

La spironolactone et ses métabolites actifs (dont la 7- $\alpha$ -thiométhyle-spironolactone et la canrénone) agissent en tant qu'antagonistes spécifiques de l'aldostérone, et exercent leurs effets en se fixant de manière compétitive aux récepteurs minéralocorticoïdes situés dans les reins, le cœur et les vaisseaux sanguins. Dans le rein, la spironolactone inhibe la rétention de sodium induite par l'aldostérone, conduisant ainsi à une augmentation de l'excrétion du sodium et par conséquent de l'eau, et à une augmentation de la rétention du potassium. Les effets rénaux de la spironolactone et de ses métabolites conduisent à une diminution du volume extracellulaire et par conséquent à une diminution de la précharge cardiaque et de la pression de l'atrium gauche. Ce qui conduit à une amélioration de la fonction cardiaque. Dans le système cardiovasculaire, la spironolactone prévient les effets néfastes de l'aldostérone. Bien que son mécanisme d'action précis ne soit pas clairement défini, l'aldostérone favorise la fibrose myocardique, le remodelage myocardique et vasculaire et un dysfonctionnement endothélial. Des modèles expérimentaux sur des chiens ont montré qu'une thérapie à long terme avec un antagoniste de l'aldostérone prévient le dysfonctionnement progressif du ventricule gauche et atténue le remodelage du ventricule gauche chez les chiens présentant une insuffisance cardiaque chronique.

Le chlorhydrate de bénazépril est une prodrogue hydrolysée *in vivo* en son métabolite actif, le bénazéprilate. Le bénazéprilate est hautement actif et inhibe sélectivement l'enzyme de conversion de l'angiotensine (ACE), ce qui empêche la transformation de l'angiotensine I inactive en angiotensine II active. Par conséquent, cela inhibe tous les effets induits par l'angiotensine II, dont la vasoconstriction artérielle et veineuse, et la rétention d'eau et de sodium par les reins.

Le produit provoque une inhibition de longue durée de l'activité de l'ECA plasmatique chez les chiens, avec plus de 95 % d'inhibition au maximum et une activité significative (>80%) persistant 24 heures après administration.

L'association de la spironolactone et du bédazépril a une action bénéfique sur le système rénine-angiotensine-aldostérone (SRAA), à différents niveaux tout au long de la cascade.

Le bédazépril, en empêchant la formation de l'angiotensine-II, inhibe les effets néfastes de la vasoconstriction et la stimulation de la libération d'aldostérone. Toutefois, la libération d'aldostérone n'est pas entièrement contrôlée par les inhibiteurs de l'ECA car l'angiotensine-II est également produite par des voies non-ECA telles que la chymase (phénomène connu sous le nom d'« échappement de l'aldostérone »). La sécrétion d'aldostérone peut également être stimulée par des facteurs autres que l'angiotensine-II, notamment l'augmentation de K<sup>+</sup> ou d'ACTH. Par conséquent, pour atteindre une inhibition plus complète des effets délétères de la suractivité du SRAA qui se manifeste avec une insuffisance cardiaque, il est recommandé d'utiliser des antagonistes de l'aldostérone tels que la spironolactone, en concomitance avec des inhibiteurs de l'ECA pour bloquer spécifiquement l'activité de l'aldostérone (indépendamment de la source), par antagonisme compétitif sur les récepteurs des minéralocorticoïdes.

Une étude clinique mesurant le temps de survie chez les chiens présentant une insuffisance cardiaque congestive et traités avec cette association a démontré une augmentation de l'espérance de vie, et une réduction de 89 % du risque relatif de mortalité cardiaque évaluée chez les chiens traités avec de la spironolactone en association avec du bédazépril (sous forme de chlorhydrate) comparé aux chiens traités avec du bédazépril (sous forme de chlorhydrate) seul (la mortalité a été définie comme la mort ou l'euthanasie due à l'insuffisance cardiaque).

Il a également permis une amélioration rapide de la toux et de l'activité et une dégradation plus lente de la toux, du souffle cardiaque et de l'appétit.

Une légère augmentation des taux d'aldostérone dans le sang peut être observée chez les animaux traités. Ceci est dû à l'activation des mécanismes de feed-back sans conséquence clinique défavorable. A des doses importantes, une hypertrophie dose-dépendante de la zone glomérulaire de la glande surrénale peut se produire. Dans une étude terrain menée sur des chiens atteints de maladie valvulaire dégénérative chronique, 85,9% des chiens ont montré une bonne observance du traitement (≥ 90% des comprimés prescrits ont été administrés avec succès) sur une période de trois mois.