

Les malocclusions ont des implications importantes au niveau de l'élevage, car elles sont très souvent d'origine génétique. Certaines malocclusions font même partie du standard dans certaines races de chiens, comme les malocclusions de classe III chez le Boxer, le Carlin ou le Bouledogue. Certains cas nécessitent, malgré tout, une prise en charge rapide.



**Photo 1.** Brachygnathisme mandibulaire sévère. Le croc inférieur G est en position inversée (distale) par rapport au croc supérieur.



**Photo 2.** La position du croc inférieur D est à la même hauteur que le croc supérieur.



**Photo 3.** Le croc inférieur D s'enfonce dans la muqueuse du palais en occlusion. Cette situation génère une dépression voire une perforation de la muqueuse en face mésio-palatine du croc supérieur.

**P. ROUX**  
Route de Neuchâtel 6  
2034 Peseux  
Suisse

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Connaître et reconnaître les différentes classes de malocclusions.

Connaître les différentes étapes chirurgicales de l'amputation vitale.

Assurer un suivi radiographique post-opératoire.

## Quel est votre diagnostic ?

**U**n Labrador est présenté pour une malocclusion à l'âge de 6 mois. Selon le propriétaire, le chien mange normalement ; toutefois, il semble être prudent lorsqu'il mâche sa nourriture. Par contre, il joue volontiers avec une balle ou des bâtons.

### 1 Réaliser un examen clinique rigoureux

Le croc inférieur gauche est en occlusion distale par rapport au croc opposé. Cette malposition n'entraîne aucun inconfort ni douleur (PHOTO 1).

Le croc inférieur droit, par contre, est situé à même hauteur que le croc supérieur, ce qui a empêché la bascule latérale (PHOTO 2).

Cette malocclusion entraîne la formation d'une attrition (usure) du croc supérieur et la formation d'un trou palatin (PHOTO 3).

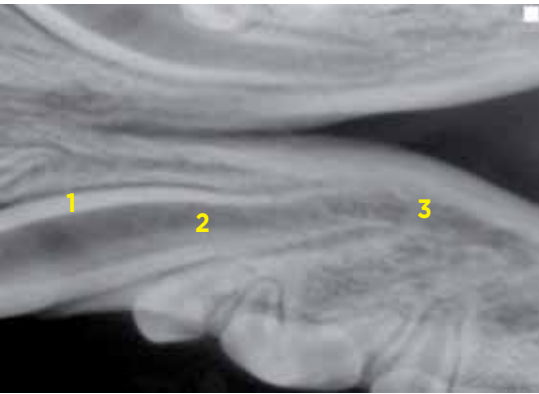
### 2 Diagnostic

Le diagnostic est une malocclusion sévère de classe II.

Les conséquences morbides sont rares pour les individus atteints de malocclusion, sauf

#### CRÉDITS DE FORMATION CONTINUE

La lecture de cet article ouvre droit à 0,05 CFC. La déclaration de lecture, individuelle et volontaire, est à effectuer auprès du CNVFCC (cf. sommaire).



**Photo 4.** Radiographie pré-opératoire. A 6 mois, la paroi dentinaire est très fine (1), le canal pulpaire très large (2) et l'apex radicaire est encore largement ouvert (3).



**Photo 5.** Section de la couronne à hauteur des incisives



**Photo 6.** Vue plongeante dans la chambre pulpaire. On distingue en fond de cavité la pulpe sanguinolente.

dans le cas des malocclusions de classe II associées à des crocs convergents.

Les lésions palatines induites sont douloureuses et nécessitent une prise en charge rapide et efficace.

### 3 Traitement

Après présentation des avantages et inconvénients des différentes techniques, il a été décidé, en accord avec le propriétaire, de procéder à une réduction coronaire du croc gauche.

Le chien est placé sous anesthésie générale et la dent analgésiée grâce à un dépôt local de lidocaïne dans le trou mentonnier.

Ce trou n'est pas toujours simple à repérer. Il se situe distalement par rapport au frein labial, en dessous de la deuxième prémolaire mandibulaire à hauteur de l'apex de la racine mésiale.

Une aiguille 25G est insérée obliquement en direction disto-linguale et 0,5 à

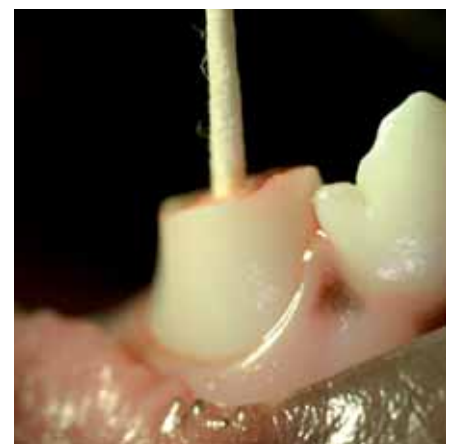
1 mL de lidocaïne 2 % sont injectés. Une représentation radiographique de toute la dent est obtenue en utilisant deux clichés de taille standard avec un système de radiographie numérique directe et la technique de la bissectrice en intra-oral (PHOTO 4). La dent est ensuite désinfectée avec une solution de chlorhexidine diluée à 0,05 %.

A l'aide d'une fraise cylindrique diamantée stérile, la couronne de la dent est sectionnée à une hauteur correspondant à celle des incisives (PHOTO 5).

Avec le même type de fraise, on va élargir la chambre pulpaire et, en même temps, sectionner les 5-8 mm de pulpe coronaire. Cette opération est suivie par une assez forte hémorragie, pas toujours facile à maîtriser (PHOTO 6).

Des pointes de papier buvard stériles sont ensuite utilisées afin de comprimer le moignon pulpaire (PHOTO 7).

Le papier en place est laissé environ une à deux minutes, puis retiré. Si la pulpe continue à saigner, l'opération est répé-



**Photo 7.** Une pointe de papier buvard est appliquée sur le moignon pulpaire afin de stopper l'hémorragie.

tée jusqu'à formation d'un caillot (PHOTO 8).

La surface du moignon pulpaire doit ensuite être recouverte de poudre d'hydroxyde de calcium ( $\text{CaOH}_2$ ) (PHOTO 9), puis d'un ciment intermédiaire (à base d'hydroxyde de calcium ou de verre ionomère) (PHOTO 10).



**Photo 8.** Vue plongeante dans la chambre pulpaire. Un caillot s'est formé. La pulpe ne saigne plus.



**Photo 9.** Une poudre à base d'hydroxyde de calcium est appliquée et comprimée afin de coiffer le moignon pulpaire.



**Photo 10.** Un ciment à base d'hydroxyde de calcium ou de verre ionomère est appliqué comme couche intermédiaire.



**Photo 11.** Restauration finale à base de composite.

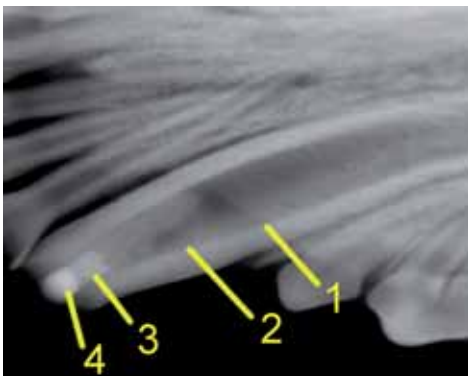
► Pour terminer, on finit par une restauration avec une résine composite (PHOTO 11).

Avant de réveiller le patient, il faut s'assurer de la qualité de la restauration à l'aide d'une radiographie intra-orale (PHOTO 12).

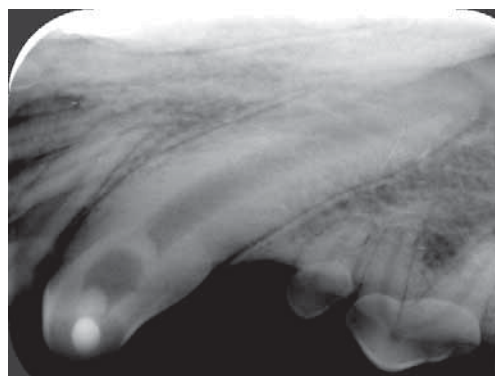
## 6 Évolution

Trois et six mois après cette intervention, un examen radiographique sous sédation a pu démontrer le succès du traitement.

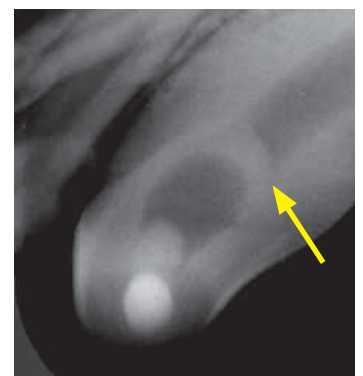
Il se caractérise par la formation d'un pont de dentine tertiaire, la fermeture de l'apex et par l'épaississement des parois dentinaires de la racine (PHOTOS 13 ET 14). □



**Photo 12.** Radiographie de la partie coronale du croc. Sur cette vue, on distingue bien les différentes étapes du traitement. **Flèche 1 :** crête de l'os alvéolaire. **Flèche 2 :** chambre pulpaire remplie de poudre d'hydroxyde de calcium (plus radio-opaque que la pulpe). **Flèche 3 :** la couche intermédiaire de verre ionomère. **Flèche 4 :** couche très dense de la restauration finale composite.



**Photo 13.** Contrôle radiographique 6 mois post-opératoire. L'apex est maintenant complètement fermé. La dentine s'est considérablement épaissie et le canal pulpaire s'est rétréci. Tous ces signes radiographiques démontrent la vitalité de la pulpe et des odontoblastes qui tapissent les parois dentinaires.



**Photo 14.** Gros plan sur la zone de restauration. On voit très bien la formation typique d'un pont de dentine tertiaire (flèche).

## DISCUSSION

# Une affection fréquente chez le Chien, les malocclusions de classe II

**L**es malocclusions n'ont souvent aucune conséquence débilante.

Par contre, les malocclusions de classe II ont, sauf pour les cas légers, toujours des conséquences importantes pour le confort voire pour la santé du chien [1].

### Rappel de la normocclusion

Le croc mandibulaire se positionne, gueule fermée, à équidistance entre le croc maxillaire et le coin (3<sup>e</sup> incisive) et ne devrait avoir de contact avec aucune de ces deux dents.

Lors de l'éruption, les crocs mandibulaires connaissent d'abord une poussée verticale.

Lorsqu'ils atteignent le palais au niveau du diastème (espace entre 2 dents) séparant le coin et le croc supérieur, les crocs

inférieurs vont être déviés progressivement buccalement, pour occuper en fin d'éruption la position divergente typique que l'on connaît. C'est cette bascule latérale qui n'a pas pu se faire dans notre cas.

## Les quatre classes de malocclusion

- **Classe I** : les malpositions dentaires avec une relation de mâchoire normale ;
- **Classe II** : une mandibule relativement plus courte que le maxillaire ;
- **Classe III** : une mandibule relativement plus longue que le maxillaire ;
- **Classe IV** : une relation mixte avec une mandibule d'un côté plus courte et de l'autre plus longue que le maxillaire.

## Conséquence d'une malocclusion de classe II

En présence d'une malocclusion de classe II, la première phase d'éruption du croc inférieur va se dérouler normalement.

La deuxième phase, le basculement latéral, ne pourra par contre pas se faire, le croc inférieur butant sur la face palatine du croc supérieur.

Il en résulte plusieurs conséquences qui vont de l'impression palatine à la perforation du palais en passant par une attrition (usure) de la face palatine du croc supérieur.

Si le brachygnathisme mandibulaire est très prononcé, il arrive que le croc inférieur se positionne distalement par rapport au croc supérieur. L'impression palatine entraîne une douleur de pression et une infection localisée qui nécessite un traitement.

## Traitement de la malposition du croc inférieur lors de classe II

Il existe trois manières de traiter cette malposition :

- extraction de la dent ;
- correction de la position par une technique de correction orthodontique ;
- réduction coronaire [2,3].

L'amputation vitale, parce qu'elle entraîne une effraction de la cavité pulpaire, doit se faire obligatoirement dans des conditions et avec du matériel stériles.

La première difficulté consiste à retirer la partie coronaire de la pulpe "sans endommager le reste".

Une fraise diamantée cylindrique montée sur une turbine est la méthode la moins trauma-

tisante puisqu'elle coupe les tissus sans les arracher.

La deuxième difficulté consiste à maîtriser le saignement pulpaire. Il est recommandé pour cela d'utiliser une pointe de papier buvard et d'appliquer une pression douce sur le moignon pulpaire.

Après deux minutes, un caillot s'est formé et il est possible de retirer la pointe de papier délicatement. Il est conseillé d'humidifier la pointe de papier avec une solution saline stérile au préalable, afin d'éviter que le caillot ne reste collé au papier lors du retrait.

De la poudre de  $\text{CaOH}_2$  est utilisée comme pansement pulpaire, car elle possède un pH très élevé. Cela réduit le risque d'infection et génère une couche de pulpe nécrosée stérile qui stimule la formation de dentine tertiaire.

## Intérêt du pont de dentine tertiaire

Il isole le reste de tissu pulpaire sain qui va poursuivre la production de dentine tout au long de la vie de l'animal et surtout permettre la fermeture de l'apex.

L'utilisation de verre ionomère comme couche intermédiaire assure la fermeture hermétique de la cavité pulpaire.

Contrairement aux résines composites qui adhèrent par rétention micromécanique, le verre ionomère colle chimiquement aux cristaux d'hydroxyapatite, ce qui confère une grande résistance et assure l'étanchéité de l'obturation.

Le composite possède une meilleure résistance à l'abrasion, ce qui assure la pérennité de la restauration finale en face occlusale.

## Avantages de la réduction coronaire

Elle permet de sauvegarder le croc en bouche, de conserver sa place et sa fonction.

Elle est moins radicale, moins traumatisante et moins invasive que l'extraction.

Par rapport à la correction orthodontique, elle permet de résoudre les conséquences de la malocclusion immédiatement et en une seule opération tout en engendrant des frais moindres.

Les complications que l'on peut craindre sont principalement liées à une infection pulpaire : nécrose pulpaire, formation d'un abcès péri-apical, d'où l'importance de la radiographie de contrôle 3-6 mois après l'intervention et de ses critères d'évaluation comme dans le cas décrit [4]. □

## MÉMO

■ Les malocclusions de classe II sont définies par une mandibule relativement plus courte que le maxillaire.

■ Une impaction palatine ou une perforation du palais est une conséquence morbide fréquente des malocclusions de classe II.

■ La réduction coronaire avec amputation vitale, suivie d'un coiffage pulpaire et d'une restauration composite, est une des démarches thérapeutiques recommandées pour traiter ce problème.

■ Un suivi radiographique est indispensable pour reconnaître à temps les éventuelles complications post-opératoires.

## >>> À LIRE

1. Wiggs RB, et Lobprise HB (1997). Advanced endodontic therapies. In : Veterinary Dentistry, Principles and Practice (Wiggs RB et Lobprise HB Eds), Lippincott-Raven, Philadelphia, 325-50.

2. Wiggs RB et Lobprise HB (1997). Basic of orthodontics. In : Veterinary Dentistry, Principles and Practice (Wiggs RB et Lobprise HB Eds), Lippincott-Raven, Philadelphia, 435-81.

3. Niemec BA et Mulligan TW (2001). Step-by-step. Vital pulp therapy. *J Vet Dent* 18 : 154-6.

4. Clarke DE (2001). Vital pulp therapy for complicated crown fracture of permanent canine teeth in dogs : a three-year retrospective study. *J Vet Dent* 18 : 117-21.