

Aspects de bien-être liés à l'utilisation de colliers électriques pour chiens



Rapport scientifique
CONSEIL DU BIEN-ÊTRE DES ANIMAUX
2010

**Aspects de bien-être
liés à l'utilisation de colliers électriques
pour chiens**

Rapport scientifique rédigé
à la demande du Conseil du bien-être des animaux

2010

Table des matières

Table des matières.....	3
Liste des figures.....	4
Liste des tableaux.....	4
Résumé.....	5
1. Introduction.....	6
2. Étude de la littérature.....	8
2.1 Mesures du stress chez les chiens.....	8
2.1.1 Stress aigu.....	8
2.1.2 Stress chronique.....	8
2.2 Dressage et conditionnement.....	9
2.2.1 Le conditionnement classique.....	9
2.2.2 Le conditionnement opérant.....	9
2.3 Colliers électriques.....	10
2.3.1 Fonctionnement des colliers électriques.....	10
2.3.2 Types.....	11
2.3.3 Études et comparaisons de différents types de colliers.....	14
2.3.3.1 Généralités.....	14
2.3.3.2 Colliers électriques.....	14
2.3.3.3 Colliers à spray.....	17
2.3.3.4 Comparaison entre les colliers électriques et les colliers à spray.....	18
3. Législation en Europe.....	19
3.1 Enquête via les administrations.....	19
3.2 Compléments.....	19
4. Opinions.....	23
4.1 Psychologues comportementalistes.....	23
4.2 Organisations.....	23
5 Discussion.....	25
Conclusion.....	27
Liste de références.....	28
Annexes.....	30
Annexe 1 Caractéristiques électriques du collier électrique de dressage.....	30
Annexe 2 Charte de l'ECMA (Association des fabricants de colliers électroniques) pour le bien-être de l'animal.....	34
Annexe 3 Questionnaire sur la législation relative à l'utilisation et à la vente de colliers électriques.....	36

Annexe 4 Questions à des psychologues comportementalistes concernant l'utilisation de colliers électriques chez les chiens.....	37
---	----

Liste des figures

Figure 1: Illustration d'un collier récepteur équipé de deux électrodes	11
Figure 2: Exemple de collier électrique avec télécommande	12
Figure 3: Exemple d'appareil avec collier électrique et clôture.....	13
Figure 4: Exemple d'installation d'un système anti-fugue.....	13
Figure 5: Exemple de collier à spray.....	13

Liste des tableaux

Tableau 1: Aperçu de la législation en vigueur dans d'autres pays européens en matière d'utilisation et de vente de colliers électriques	21
Tableau 2: Opinion de psychologues comportementalistes connus sur l'utilisation de colliers électriques.....	24

Résumé

Dans le passé, la ministre de la Santé publique a reçu des plaintes concernant l'usage non réglementé de colliers électriques pour chiens et les effets qui en découlent pour le bien-être de ces animaux.

L'utilisation de ces colliers fait l'objet d'une interdiction totale dans plusieurs pays européens. Certains pays prévoient des exceptions. Ailleurs, cet usage n'est pas réglementé. La Belgique ne dispose pas non plus de législation sur les colliers électriques, si bien que ces colliers peuvent être utilisés et vendus librement.

S'aidant de la littérature scientifique, le présent rapport détermine si le choc électrique administré entraîne une diminution du bien-être du chien.

Selon la fonction ou le but recherché, les colliers électriques peuvent être classés en trois groupes, à savoir les colliers de dressage, les colliers anti-aboiement et les colliers anti-fugue. La littérature scientifique disponible en rapport avec ladite question de recherche est limitée. Dans le cas des colliers anti-aboiement et anti-fugue, le risque de problèmes pour le bien-être de l'animal est plus faible en ce sens que le choc électrique est prévisible ou contrôlable par le chien. Le risque le plus grand se situe au niveau des colliers de dressage. Le dressage de chiens à l'aide de colliers électriques s'appuie sur le principe du conditionnement opérant, et plus particulièrement sur la punition positive et la récompense négative. Un timing erroné et une administration incohérente du choc peuvent faire naître un stress chez l'animal. Plusieurs auteurs estiment dès lors que l'utilisation de ces colliers doit se limiter aux experts.

La plupart des ouvrages disponibles ne permettent pas d'évaluer la nouvelle génération de colliers électriques à faible intensité: soit l'intensité des chocs administrés n'y est pas mentionnée, soit elle est plus élevée que l'intensité maximale des appareils actuels. Selon une étude plus récente menée sur des colliers à faible intensité, le choc électrique semble plutôt provoquer une situation négative à laquelle l'animal s'adapte avec un minimum de dommages, ce qui n'entraîne pas une diminution de son bien-être.

Cette étude souligne toutefois l'importance de la contrôlabilité et/ou de la prévisibilité et l'importance d'un bon timing et d'une administration cohérente des chocs électriques, en particulier pour ce qui est des colliers électriques commandés à distance (colliers de dressage). Le bien-être du chien est par conséquent tributaire de la personne qui manipule la télécommande.

1. Introduction

La Belgique ne dispose pas de législation sur les colliers électriques, si bien que ces colliers peuvent être utilisés et vendus librement. Dans le passé, la ministre de la Santé publique a reçu des plaintes concernant l'usage non réglementé de ces colliers et les effets qui en découlent pour le bien-être des chiens.

Le présent rapport vise à déterminer si le choc électrique peut être considéré comme

- une situation négative à laquelle l'animal peut s'adapter avec un minimum de dommages, n'entraînant par conséquent pas de modification de son bien-être OU
- une situation négative qui requiert une adaptation importante de l'animal, réduisant ainsi son bien-être.

Ce dossier contient un aperçu de la littérature scientifique relative aux mesures du stress, aux principes de dressage et aux études comparatives sur les colliers électriques. Il présente en outre la législation en vigueur dans différents pays européens ainsi que les opinions de psychologues comportementalistes et d'organisations.

Selon la technique utilisée pour corriger un (certain) comportement (par exemple aboiements), on classe les colliers en trois grands groupes: les colliers qui émettent un son de haute fréquence, les colliers qui produisent un choc électrique et les colliers qui diffusent une odeur (de citronnelle) (Juarbe-Diaz and Houpt, 1996).

Le présent dossier est essentiellement consacré aux colliers électriques. Toutefois, étant donné qu'un nombre limité d'études scientifiques comparent les colliers électriques avec les colliers qui diffusent une odeur (de citronnelle), ce dossier fait, à l'occasion, également référence à ce type de colliers. Nous ne nous penchons pas sur les colliers qui émettent un son de haute fréquence.

À l'origine, les colliers électriques ont été développés par des chasseurs: les colliers devaient les aider à former leurs chiens à la chasse (Polsky, 1994). Plus tard, les colliers ont également été utilisés pour résoudre les problèmes de comportement canin. L'usage de ces colliers électriques pour chiens est souvent sujet à controverse: d'un côté, les dresseurs et les thérapeutes du comportement animal ne voient pas d'objection à l'administration d'un choc électrique comme solution aux problèmes comportementaux, et évoquent comme points positifs l'utilisation sur de plus grandes distances et un risque plus faible de blessures.

De l'autre côté, les opposants à cette pratique argumentent que la douleur (et la peur) générée par le choc électrique nuit au bien-être de l'animal, est contraire à l'éthique et inutile au regard de la gravité ou de la nature du problème comportemental que l'on souhaite résoudre (Polsky, 1994; Schalke et al., 2007).

Les 3 réponses les plus fréquemment données par les propriétaires de chiens dans le cadre d'une enquête réalisée en Grande-Bretagne sur la fréquence des comportements problématiques de leur chien sont les suivantes: agitation dans un nombre limité de situations (manifestée récemment selon 82,1% des propriétaires), aboiement sur les gens (75,7%) et peur dans un nombre limité de situations (60,2%) (Hiby et al., 2004). Juarbe-Diaz (1997) a également fait mention de deux études dans lesquelles un tiers des propriétaires sélectionnés aléatoirement ont signalé que leur chien aboyait excessivement.

En 2006, le service Bien-être animal a mené une enquête par e-mail auprès des 670 clubs canins belges. Cent cinq formulaires utilisables ont été renvoyés (soit un taux de participation de 16%). Seulement 6% des clubs ont déclaré utiliser le collier électrique pendant les séances de dressage, 68% des clubs faisant usage d'un (simple) collier (sans correction électrique) (collier étrangleur).

En Australie, Bennett et al. (2007) ont constaté lors d'une enquête menée auprès de centres de dressage canin qu'environ la moitié de ces centres utilisaient des colliers de correction¹ comme moyen d'aide lors du dressage (colliers utilisés par 65% des dresseurs personnels, dans 28% des écoles privées de dressage et dans 49% des écoles publiques de dressage).

Il ressort des renseignements recueillis auprès du service Bien-être animal du Service public fédéral Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement que jusqu'à ce jour, aucune plainte explicite n'a été déposée concernant l'usage de colliers électriques ou les effets qui en découlent (comm. pers. Henri Decraemere, Betty Bernard). Probablement les vétérinaires sont-ils davantage confrontés à la problématique des colliers électriques, mais il est difficile de démontrer un lien de cause à effet avec un comportement problématique par exemple (comm. pers. Rudy De Meester).

¹ Type de collier de correction non spécifié

2. Étude de la littérature

2.1 Mesures du stress chez les chiens

Le stress peut se manifester tant à court terme qu'à long terme. Beerda et al. (1998; 2000) ont recherché les paramètres comportementaux les plus pratiques pour mesurer le stress à court et long termes chez les chiens.

2.1.1 Stress aigu

Beerda et al. (1998) ont soumis des chiens à différents stimuli de courte durée (à savoir production d'un son, choc électrique bref, sac qui tombe, parapluie que l'on ouvre et deux types d'immobilisations). Ils ont alors observé le comportement de ces chiens et mesuré le taux de cortisol dans leur salive ainsi que leur fréquence cardiaque. Ils en sont venus à la conclusion qu'une position abaissée du chien, près du sol, peut indiquer un stress aigu intense. Un stress modéré dans un environnement social a été caractérisé par une agitation croissante, un comportement oral, des bâillements, une gueule ouverte et une position modérément abaissée (en anglais 'lowering') du chien. Il y a lieu de souligner que Haverbeke et al. (2008) considèrent plutôt l'agitation croissante du chien comme un comportement lié au dressage et non au stress.

2.1.2 Stress chronique

En plus de définir des paramètres de stress à court terme, Beerda et al. (2000) ont étudié les indicateurs comportementaux et hormonaux d'un stress environnemental prolongé chez les chiens. Pour ce faire, ils ont examiné les paramètres comportementaux et hormonaux de chiens au sein de quatre groupes: trois groupes de chiens dont les conditions d'hébergement différaient en qualité et un groupe de chiens de particuliers.

Ces chercheurs en sont venus à la conclusion que le stress chronique pouvait être identifié, d'une part, par le fait que les chiens levaient la patte s'ils n'étaient pas dérangés et, d'autre part, par un excès de comportements indiquant une certaine excitation (tendance à bouger plus, à tourner en rond et à fouiner, à lever la patte,...) en cas de légers stimuli. Ces stimuli consistaient en un claquement de porte ou en la présence d'un chercheur. Les chercheurs ont mis l'accent sur le fait que ces paramètres comportementaux ont été définis en combinaison avec des paramètres physiologiques.

2.2 Dressage et conditionnement

Source: Haverbeke et al. (2008); Ödberg (2008); Polsky (1994); Schalke et al. (2008)

Les chiens apprennent par association: si deux événements ont lieu pratiquement au même moment, ils les associent. Si cette association est répétée assez souvent, on parle de conditionnement. À ce propos, il convient de distinguer le conditionnement classique du conditionnement opérant (Schalke et al., 2008).

2.2.1 Le conditionnement classique

Le conditionnement classique a été découvert par Pavlov. Si un stimulus neutre ou conditionnel est associé de manière répétée à un stimulus inconditionnel (positif (nourriture) ou négatif (douleur)) déclenchant un certain réflexe dans le corps, le stimulus normalement neutre déclenchera lui aussi le réflexe en question. L'exemple classique est la production de salive chez le chien que l'on stimule au préalable en lui montrant de la viande après avoir fait retentir une sonnerie. Une fois conditionné, le chien salive déjà au seul retentissement de la sonnerie.

2.2.2 Le conditionnement opérant

Les premières études sur le sujet ont été réalisées par Thorndikke. Le conditionnement opérant est la forme de dressage la plus fréquemment utilisée. Il consiste à récompenser (en anglais 'reinforcement') ou punir (en anglais 'punishment') le comportement de l'animal. Le chien est tenté de répéter le comportement récompensé, le comportement puni s'atténue.

Selon la réaction du chien, quatre scénarios sont possibles:

1) La récompense positive (en anglais 'positive reinforcement'):

La réaction du chien étant suivie d'un stimulus agréable (par exemple, une récompense), la fréquence de ce comportement ira en augmentant.

2) La récompense négative (en anglais 'negative reinforcement'):

- Une certaine réaction entraîne la disparition d'un stimulus désagréable (par exemple, on retire un collier étrangleur). De la sorte, le chien échappe pour ainsi dire au stimulus (en anglais 'escape').
- Une certaine réaction (le cheval rue) n'est pas suivie d'un stimulus désagréable (par exemple, un cavalier brutal). L'animal évite (en anglais 'avoidance') le stimulus.

3) La punition positive (en anglais 'positive punishment'):

La réaction est suivie d'un stimulus désagréable (par exemple, un choc électrique).

4) La punition négative (en anglais 'negative punishment'):

La réaction est suivie du retrait d'un stimulus agréable (par exemple, une récompense).

Le dressage à l'aide de colliers électriques s'appuie sur les principes du **conditionnement opérant**. À cet égard, on recourt à une **punition positive** (un comportement indésirable est puni par un choc électrique) ou à une **récompense négative** (un stimulus électrique prolongé (autrement dit quelques secondes) s'arrête si le chien obéit) si l'on souhaite réduire la fréquence d'un comportement indésirable.

2.3 Colliers électriques

2.3.1 Fonctionnement des colliers électriques

Une boîte contenant deux électrodes entre lesquels circule un courant électrique est fixée au collier électrique (voir la [Figure 1](#)).

La technologie des colliers électriques a fortement évolué au fil des ans. Le courant qui passe entre les électrodes est influencé par différentes variables telles que le poil de l'animal, l'épaisseur du poil et du cuir du collier, l'humidité de la peau de l'animal. Dans certains modèles plus récents (notamment Martin System), le courant électrique administré à l'animal est réglé par un système de contrôle: ce système reçoit des informations concernant le courant qui passe entre les électrodes, le courant électrique administré est alors adapté. Ce système de contrôle n'est toutefois pas utilisé par tous les producteurs de colliers électriques. Une autre amélioration par rapport à l'ancienne génération des colliers de dressage est qu'une télécommande ne peut activer que le collier électrique auquel elle correspond (comm. pers. Manguette Bernard (Martin System)).

Des informations plus détaillées sur les caractéristiques du collier électrique figurent à l'[Annexe 1](#).

Klein a réalisé une bonne étude technique sur le fonctionnement des colliers électriques et sur leurs effets sur les chiens (2000).

Les principaux producteurs de dispositifs électriques pour le dressage d'animaux (Dogtra, Martin System, Num'axes, Radio Systems Corporation) sont membres de l'Association des

fabricants de colliers électroniques" (ECMA)². Cette association a été créée en 2004 parce que plusieurs producteurs jugeaient nécessaire de réguler leur industrie. Ces producteurs respectent une charte pour le bien-être de l'animal (voir l'Annexe 2). L'intensité de courant maximale est ainsi limitée à 100mA.

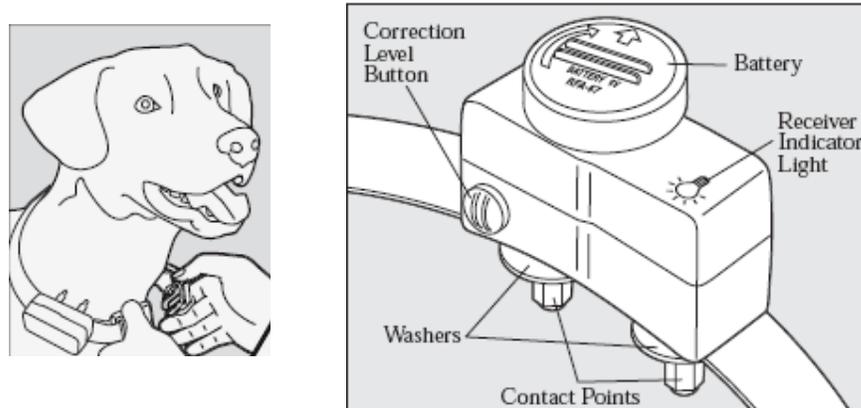


Figure 1: Illustration d'un collier récepteur équipé de deux électrodes
Source: Manuel PetSafe Wireless Pet Containment System, www.petsafe.net

2.3.2 Types

Source: Polsky (1994)

Les colliers qui produisent un choc électrique peuvent être classés en trois groupes selon leur fonction ou leur but.

1) Dressage

Il s'agit de colliers manuels, radioguidés (Figure 2) activés par une pression sur un bouton ou l'activation d'une télécommande. Le collier est activé au moyen d'un signal radio et un choc électrique est administré à l'animal.

² <http://www.ecma.eu.com/accueilfr.htm>



Figure 2: Exemple de collier électrique avec télécommande

Source: <http://www.petsafe.net/>

2) Anti-aboiement

Ce type de collier est activé chaque fois que le chien aboie. Les aboiements du chien provoquent des vibrations dans son larynx, lesquelles sont détectées par un capteur placé sur le collier. Dans le passé, on utilisait des colliers qui étaient activés par un microphone enregistrant les aboiements. Ce dernier système présentait cet inconvénient qu'il pouvait aussi être activé par les aboiements de chiens se trouvant à proximité. À l'heure actuelle, il existe également des colliers permettant une double mesure: perception des vibrations d'une part, et du bruit émis par les aboiements d'autre part. Si les deux sont positifs, le collier est activé (comm. pers. Bart Bellon).

3) Anti-fugue ou clôture (in)visible

Dans ce type de système, un fil fait office de clôture entourant la propriété. Ce fil peut être placé de manière visible en surface, mais il est la plupart du temps invisible, enfoui dans le sol. Lorsque le chien s'approche du fil à une distance prédéfinie, le collier est activé via un signal radio. Dans certains types de colliers plus récents, le choc électrique est précédé d'un son avertissant que le chien s'approche trop de la clôture invisible (Juarbe-Diaz, 1997; Schilder et van der Borg, 2004). La Figure 3 et la Figure 4 illustrent respectivement un exemple de ce genre d'appareil et son installation. Par souci d'exhaustivité, un exemple de collier à spray est également illustré (Figure 5).



Figure 3: Exemple d'appareil avec collier électrique et clôture

Source: <http://www.petsafe.net/>

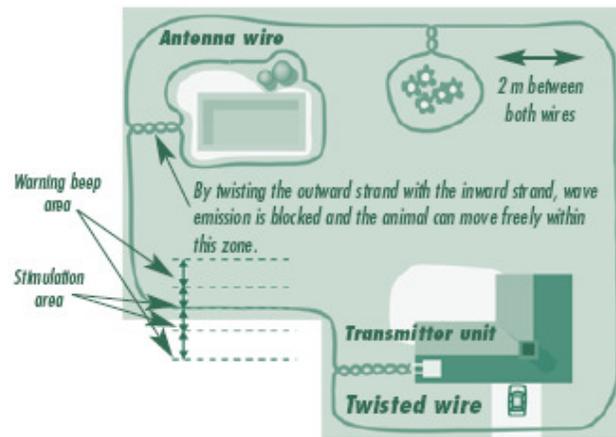


Figure 4: Exemple d'installation d'un système anti-fugue

Source: Manuel Canifugue, Num'Axes, <http://www.numaxes.com/en/user-guides/>



Figure 5: Exemple de collier à spray

Source: <http://www.petsafe.net/>

2.3.3 Études et comparaisons de différents types de colliers

2.3.3.1 Généralités

Seul un nombre limité d'études analysent l'efficacité des colliers électriques ou comparent différents types de colliers.

Réaliser des études sur les chiens est plus complexe en raison, par exemple, du nombre limité de chiens disponibles, de la diversité des races,... Parmi les éventuelles restrictions et autres remarques à prendre en considération lors de l'analyse des différentes études, on peut citer ce qui suit:

- un nombre restreint de chiens fait l'objet de l'étude,
- le niveau d'aboiement est évalué sur la base d'enquêtes réalisées auprès des propriétaires (que les éventuelles attentes peuvent influencer),
- pas d'étude d'un groupe contrôle de chiens portant un collier inactif,
- les études sont basées sur des observations de comportements ou sur des mesures physiologiques, peu d'études combinent les deux,
- l'effet à long terme n'est pas pris en compte (p. ex. la période qui suit directement le port du collier ou une plus longue période qui suit),
- peu d'études ont été réalisées sur la méthode d'application (durée du port du collier (durée totale, nombre d'heures par jour,..)),
- l'incitant aux aboiements varie selon les études (par exemple aboiement sur d'autres chiens, en raison du trafic, de la télévision,...),
- utilisation d'un même collier à des fins différentes (collier anti-aboiement ou collier d'entraînement),
- utilisation différente des colliers électriques (par exemple réglage de l'intensité) ou manque de précision quant à l'intensité utilisée,
- les races de chiens testées sont différentes selon les études.

2.3.3.2 Colliers électriques

Schilder et van der Borg (2004) ont conclu, en observant le comportement de chiens policiers et de chiens de surveillance pendant une séance de dressage avec des colliers électriques, qu'un choc électrique, en plus d'être désagréable, est douloureux pour les chiens. Ils ont ainsi observé certaines positions des oreilles, de la queue, de la tête et du corps qui, selon la littérature, indiquent douleur, stress et soumission. Les auteurs mentionnent également que, bien que les chocs puissent être douloureux, ils n'occasionnent pas nécessairement des dommages physiques. Par ailleurs, il a également été précisé que les dresseurs administraient le choc immédiatement après un ordre de dressage, empêchant

ainsi le chien d'échapper au choc. Cette manière de faire aboutit finalement à ce que le chien établisse un lien non voulu, à savoir qu'un ordre donne de toute façon lieu à un choc.

Schilder et van der Borg (2004) ont également étudié l'effet d'un collier électrique à plus long terme: ils ont comparé le comportement de 16 chiens qui, par le passé, avaient reçu des chocs électrique lors du dressage, avec le comportement de 15 chiens qui avaient été dressés brutalement, mais sans collier électrique. Les auteurs ont observé une différence de comportement pendant la marche libre, l'obéissance et le mordant (à savoir des exercices de simulation avec suspect): les chiens dressés avec un collier électrique avaient les oreilles plus basses et se montraient plus stressés. Schilder et van der Borg (2004) ont déduit du fait que l'on pouvait distinguer les chiens ayant auparavant reçu des chocs électriques en dehors des séances de dressage (marche libre sur le terrain de dressage et dans un parc) des chiens ayant été dressés sans administration de chocs électriques, que ces chocs pouvaient être considérés comme un événement traumatique. Leurs conclusions s'appuyaient uniquement sur des observations de comportements et leur étude ne mentionnait pas l'intensité des chocs électriques administrés.

Sur la base de leur étude, Schilder et van der Borg (2004) ont conseillé de bannir l'usage des colliers électriques dans le sport canin, et de les utiliser uniquement dans le cadre d'"applications thérapeutiques", à savoir pour réprimer la chasse et la mise à mort d'ovins. Ils ont en outre recommandé que l'utilisateur possède de meilleures connaissances de la théorie d'apprentissage et des structures de dressage et que des récompenses soient plus souvent distribuées entre les séances de dressage.

Schalke et al. (2007) ont mesuré la fréquence cardiaque et les concentrations en cortisol de chiens de trois groupes test; un choc électrique a été administré aux chiens du premier groupe lorsqu'une proie a été touchée, un choc a été administré aux chiens du deuxième groupe lorsque, pendant la chasse, ceux-ci n'ont pas obéi à un ordre de rappel auquel ils avaient précédemment été formés et un choc a été arbitrairement administré aux chiens du dernier groupe. Les résultats ont mis en évidence que les chiens du premier groupe, qui pouvaient contrôler et prévoir le choc, ne présentaient qu'une faible hausse de cortisol par rapport aux chiens des deux autres groupes. Les chiens du deuxième groupe qui, selon les auteurs, avaient reçu un choc prévisible, mais non contrôlable, présentaient une hausse de cortisol inférieure à celle des chiens auxquels avait été administré arbitrairement un choc électrique et pour lesquels le stimulus était donc aussi bien incontrôlable qu'imprévisible. Les chercheurs ont ainsi démontré que l'administration injuste de chocs électriques peut provoquer un stress grave et prolongé. Il y a lieu de souligner que le choc électrique était intense, soit entre 700 et 1760 Volt et 0,82 et 1,25 Ampère. Ces chocs n'étaient cependant administrés qu'une fois par jour aux animaux.

Le Cadre 1 fournit de plus amples explications sur les (premières) études de contrôlabilité et de prévisibilité d'un choc électrique sur les rats et les chiens.

Cadre 1: prévisibilité et contrôlabilité d'un stimulus

Les bases de l'étude de la relation entre le stress, la prévisibilité et la contrôlabilité des stimuli ont été posées dans les années 70 par Weiss (Weiss, 1971; Weiss, 1972). Ce chercheur a effectué plusieurs essais sur des rats auxquels ont été administrés des chocs. Des ulcères de l'estomac et une perte de poids ont été constatés chez les rats qui ont fait l'objet de chocs imprévisibles. Les animaux ayant eu la possibilité d'exercer un contrôle sur les chocs électriques (en y mettant un terme en agissant) manifestaient moins de réactions au stress. Lorsque les chocs électriques étaient annoncés par un signal sonore – et donc prévisibles – on observait également moins de réactions au stress chez les animaux. Les rats en mesure de contrôler et de prévoir le choc électrique manifestaient à peine plus de stress que les rats du groupe contrôle qui n'étaient pas soumis à un choc électrique. Weiss a également observé que la réaction au stress était la plus grande chez les rats qui avaient appris à faire face au stress, mais avaient quand même reçu un choc électrique par la suite.

Dess et al. (1983) ont étudié l'effet de la contrôlabilité et de la prévisibilité des chocs électriques sur les chiens au moyen des concentrations plasmatiques du cortisol. Les chercheurs ont constaté que les chocs contrôlables provoquaient des hausses significativement plus petites de cortisol que les chocs prévisibles et imprévisibles. Bien que non significative, la réaction au stress en cas de chocs prévisibles était moindre qu'en cas de chocs imprévisibles.

L'étude de Beerda et al. (1998) peut elle aussi suggérer l'importance de la prévisibilité des stimuli. Ainsi, ces chercheurs ont également observé que des stimuli prévisibles tels que l'immobilisation et l'ouverture d'un parapluie ne provoquaient qu'une position modérément abaissée par rapport à une position complètement abaissée en cas de chocs électriques, la simulation sonore d'une explosion (en anglais 'sound blast') et un sac qui tombe. Il y a toutefois lieu d'être prudent quant à l'interprétation que l'on donne car une position abaissée peut aussi être un signe de soumission.

Étant donné l'intérêt croissant porté au système de clôture électrique invisible pour le bétail, Lee et al. (2008) ont étudié l'effet d'un choc électrique de faible intensité sur des variables de stress (concentrations plasmatiques du cortisol et concentrations de bêta-endorphine, fréquence cardiaque et comportement) chez le bétail. Ils ont conclu que la réaction au stress chez le bétail était minime et comparable au stress subi pendant une immobilisation. Des

colliers électriques pour chiens vendus dans le commerce ont été utilisés pour cet essai, et il y a lieu de souligner que le résultat obtenu pour le bétail ne peut être extrapolé que de manière limitée aux chiens. Cette étude indique toutefois que le stress provoqué par les chocs de faible intensité peut être minime.

2.3.3.3 Colliers à spray

Moffat et al. (2003) ont étudié, dans une clinique vétérinaire, l'efficacité de deux colliers anti-aboiement à spray, l'un diffusant de la citronnelle et l'autre sans odeur. Dans le cadre de cette expérience, on s'est clairement concentré sur une utilisation des colliers en clinique vétérinaire car les périodes de test étaient limitées à 5 minutes. Les auteurs ont conclu que les aboiements diminuaient tant avec le spray diffusant de la citronnelle qu'avec le spray sans odeur (diminution respective de 77% et de 59%). Lors de ces tests, le groupe contrôle était composé de chiens témoins auxquels on avait mis un collier contrôle sans spray (pour 3 des 41 chiens, les aboiements diminuèrent lorsqu'on leur mit le collier).

Wells (2001) voulait tester l'efficacité d'un collier à spray diffusant de la citronnelle en combinaison avec la fréquence du port du collier sur la diminution des aboiements (aboiements pendant les voyages, en raison de la télévision, en raison du trafic). Il a été demandé à des propriétaires de chiens de mettre un collier anti-aboiement à leur chien de manière continue (à savoir chaque jour 30 minutes) ou de manière interrompue (à savoir tous les deux jours 30 minutes) et d'évaluer leur comportement d'aboiement. L'auteur a constaté, pendant la période où les chiens portaient le collier (3 semaines) une diminution des aboiements par rapport au niveau d'aboiement précédant le traitement. Lors des deuxième et troisième semaines du traitement, la fréquence des aboiements est repartie à la hausse. Durant la période suivant le traitement (pendant 1 semaine) les chiens ont à nouveau aboyé plus, mais toutefois moins qu'avant le traitement. En outre, il a également été constaté que le port interrompu du collier était plus efficace. De manière générale, l'auteur a conclu que l'étude démontrait que les chiens s'habituent au spray diffusant de la citronnelle. Les résultats des tests peuvent avoir été influencés par les perceptions (subjectives) des propriétaires.

Wells (2003) a étudié l'effet de deux types de colliers sur des chiens qui mangeaient leurs propres fèces (coprophagie): un collier à spray et un collier émettant uniquement un son. Ces chiens ont été testés pendant trois semaines, suivies d'une période d'évaluation d'une semaine. Le comportement coprophage des chiens a significativement diminué avec le collier à spray (activé par le propriétaire à l'aide d'une télécommande) pendant le traitement,

le traitement à l'aide du collier émettant un son n'a quant à lui conduit à une diminution de la coprophagie que pendant la première semaine de traitement; le niveau de coprophagie pendant la période d'évaluation était le même qu'avant le traitement. L'auteur a expliqué cela par le fait que le collier à spray agit sur trois sens: l'odorat, l'ouïe (production de sons sifflants lors de la diffusion de la citronnelle) et le toucher, tandis que le collier émettant le son n'agissait que sur l'ouïe.

2.3.3.4 Comparaison entre les colliers électriques et les colliers à spray

Juarbe et Houpt (1996) ont comparé deux types de colliers anti-aboiement: le collier électrique et le collier à spray. Ces auteurs ont étudié l'efficacité de ces colliers et la satisfaction des utilisateurs en s'aidant des rapports de ces derniers. Ce test n'a toutefois été effectué que sur 9 chiens au moyen d'une étude croisée (collier 1 pendant deux semaines – une semaine sans collier – collier 2 pendant 2 semaines). Les propriétaires avaient le libre choix de la durée d'utilisation par jour. Les résultats ont révélé que les aboiements ont diminué pour 88,9% des chiens avec le spray diffusant de la citronnelle et pour 44,4% des chiens avec le collier électrique anti-aboiement. Les propriétaires ont également manifesté leur préférence pour le collier à spray, l'estimant plus favorable au bien-être des chiens et plus acceptable que le collier électrique anti-aboiement. Les auteurs ont fait remarquer que le chien apprenait rapidement à arrêter d'aboyer uniquement lorsqu'il portait le collier anti-aboiement autour du cou (parce que la motivation était toujours présente). L'inconvénient de cette étude est que ce sont les propriétaires (subjectifs) des chiens qui évaluent les aboiements, et non un observateur objectif.

L'étude de Steiss et al. (2007) présente cet avantage que pour analyser le stress physiologique subi par les chiens portant des colliers à spray diffusant de la citronnelle et des colliers électriques, les chercheurs ont d'abord mis un collier inactif aux chiens (afin d'exclure l'effet du port d'un collier) et ont comparé les colliers actifs avec les colliers inactifs (groupe contrôle) pendant le test. L'incitant aux aboiements était un chien inconnu se promenant devant la cage des chiens. Les colliers électriques étaient réglés sur une faible intensité. Le port d'un collier électrique et d'un collier à spray (30 minutes/jour, 3 jours/semaine pendant deux semaines) a entraîné une diminution des aboiements (constatation des chercheurs) et aucune différence n'a été notée entre les deux types de colliers. S'agissant du stress physiologique, mesuré sur la base des concentrations en cortisol et des concentrations plasmatiques d'ACTH, les chercheurs n'ont pas noté de différences entre les chiens portant un collier anti-aboiements actif et ceux portant un collier non actif.

3. Législation en Europe

3.1 Enquête via les administrations

Un questionnaire a été envoyé en novembre 2008 par e-mail aux administrations des ministères ou aux services publics afin de s'enquérir de la législation en vigueur dans les autres pays européens (voir [Annexe 3](#)). Les pays ont ainsi été interrogés sur l'utilisation et sur la vente de colliers électriques. Les pays qui n'ont pas répondu ont reçu un deuxième courrier trois mois plus tard. Au final, 17 réponses ont été reçues. Le résultat de cette enquête est résumé au [Tableau 1](#).

L'utilisation de colliers électriques est autorisée en Belgique, en Estonie, en Lettonie, à Malte, aux Pays-Bas, au Portugal et au Royaume-Uni. Les administrations de la Finlande et de la Pologne se basent sur la loi générale relative au bien-être animal (laquelle interdit d'infliger inutilement douleur et souffrance) pour interdire l'utilisation de ces colliers. Étant donné que ces pays ne disposent d'aucune législation spécifique sur l'utilisation de colliers et qu'il s'agit d'une interprétation de la législation, on considère que ces colliers sont autorisés. Dans des pays tels que le Danemark, l'Allemagne, le Luxembourg et la Roumanie, les colliers électriques ne sont pas autorisés. Dans d'autres pays (Chypre, la Tchéquie, la Norvège, la Suède et la Suisse), leur utilisation est permise, mais sous certaines conditions. Ces conditions varient, allant d'une utilisation uniquement permise pendant les séances de dressage à une utilisation réservée uniquement aux thérapeutes agréés, ou une utilisation limitée aux clôtures électriques. Ces conditions peuvent également être considérées comme des exceptions à une interdiction. Bien que l'utilisation des colliers soit interdite dans un grand nombre de pays, il n'y a, de manière générale, pas d'interdiction de vente. Le Danemark est une exception: tant l'utilisation que la vente de colliers électriques y sont interdites.

3.2 Compléments

L'utilisation de colliers est interdite en Allemagne. La loi allemande sur la protection des animaux prévoit ce qui suit "*Es ist verboten, ein Gerät zu verwenden, das durch direkte Stromeinwirkung das artgemäße Verhalten eines Tieres, insbesondere seine Bewegung, erheblich einschränkt oder es zur Bewegung zwingt und dem Tier dadurch nicht unerhebliche Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügt, soweit dies nicht nach bundes- oder landesrechtlichen Vorschriften zulässig ist.*" (TierSchG §3 Nr. 11). Bloch (2008) a décrit comment cette formulation a suscité une certaine confusion en termes d'interprétation en

Allemagne et signale que d'autres lois allemandes, ainsi que la plus haute juridiction administrative allemande, suggèrent une interdiction générale sans exceptions pour les cas individuels. L'auteur a estimé que si une utilisation est malgré tout permise dans certains cas, par exemple lors de séances de dressage, les conditions de cette utilisation doivent être clairement définies.

Veterinary Record (juillet 2008) a mentionné que le pays de Galles (Royaume-Uni) envisage de bannir les colliers électriques. À cet égard, on étudierait la possibilité d'admettre des exceptions telles qu'une utilisation limitée sous contrôle vétérinaire et sous contrôle professionnel, et pour les clôtures électriques.

Chez nos voisins les Français, l'utilisation et la vente de colliers électriques ne font l'objet d'aucune interdiction; les Français sont les plus grands utilisateurs de colliers électriques en Europe (comm. pers. de Bart Bellon).

Tableau 1: Aperçu de la législation en vigueur dans d'autres pays européens en matière d'utilisation et de vente de colliers électriques

	Use			Sale			Remarks
	Allowed	Not allowed	Restrictions	Allowed	Not allowed	Restrictions	
Belgium	X			X			
Cyprus			X	X			Prohibited, except during the dog's intensive training period (Protection and Welfare of Animals Law of 1994 – 2008).
Czech Republic			X	X			Only collars in accordance with ECMA (Electronic Collars Manufacturers Association) standards.
Denmark		X			X		
Estonia	X			X			
Finland	X*			X			*Conditionally in the Animal Welfare act there is a general ban prohibiting causing animals unnecessary suffering, pain and distress. There are however no given border limits of the strength of the currency, which categorically would cause the animal unnecessary pain or suffering. If someone is caught using an electric collar on a dog, each time the use is evaluated case by case by the competent authority to estimate whether the use is causing unnecessary suffering, pain or distress.
Germany		X		X			
Latvia	X			X			According to Latvia's legislation, it is prohibited to use physical force or appliances that can cause pain or sufferings during dog's training. It is not laid down precisely in Latvia's legislation whether electric collars can be used or not.

Luxembourg	X	X	Nothing mentioned in the law concerning the sale
Malta	X	X	
Netherlands	X	X	
Norway		X	Exemption during necessary aversion training of dogs to prevent them from chasing animals on pasture, reindeer and wild animals. This training must be performed by competent personnel filling the requirements of the legislation. Aversion training in this context is defined as training that inflicts discomfort in order to prevent unwanted behaviour.
Poland	X*	X	*Based on general animal welfare act, the use may be prohibited.
Portugal	X	X	
Romania	X	X	Is prohibited to use any equipment that produces electric shocks, during animal training (According to article 8, paragraph a), from the NSVFSA Order no.31/2008 for the appliances methodological Norms of the law no. 205/2004, regarding the protection of animals)
Sweden		X	The prohibition does not apply to the use of electric fences. The Swedish Board of Agriculture also have the right to issue regulations concerning a) conditions for using electric fences and b) regarding exemptions from the prohibition concerning electric prods or electric deterrents on feed cars Sale: indirect restriction: prohibition to sell devices that can a breach of provisions in other legislation
Swiss		X	The use of these collars is restricted to qualified and (by the cantonal authorities) licensed dog therapists; no regulations concerning the sale but for technical requirements (EC standard)
United Kingdom	X	X	In research + ban in Wales from 2010

4. Opinions

4.1 *Psychologues comportementalistes*

Différents psychologues comportementalistes réputés ont été interrogés par e-mail sur leur vision de l'utilisation de colliers électriques (questionnaire joint à l'Annexe 4). Un aperçu de leurs avis personnels est repris dans le Tableau 2. En résumé, on peut dire que les psychologues comportementalistes sont défavorables à l'utilisation de colliers électriques. Un psychologue comportementaliste souhaiterait faire une exception pour les cas qui impliquent un comportement pouvant mettre la survie en cause (par exemple à la chasse).

4.2 *Organisations*

L'association britannique 'Companion Animal Welfare Council' étudie le bien-être en cas d'utilisation de dispositifs électriques pour le dressage. Cette étude est toujours en cours.

<http://www.cawc.org.uk/reports>

Une étude sera également finalisée en 2010 pour le compte de DEFRA. Cette étude adoptera une approche épidémiologique. En d'autres termes, les chercheurs se baseront sur des observations faites dans le cas de colliers déjà utilisés (comm. pers. de Brundle S.).

<http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=ProjectList&Completed=0&AUID=1607>

Dans son "Code of Recommendations and Minimum Standards for the Welfare of Dogs", l'association néo-zélandaise "Animal Welfare Advisory Committee" émet un avis au sujet des colliers électriques. Ce document date toutefois déjà de mai 1998. En résumé, on peut dire que les colliers électriques sont autorisés s'ils sont correctement utilisés. Il est également souligné que les versions plus modernes ne causent pas de gros chocs; elles provoquent plutôt des chocs similaires à de l'électricité statique générée par une haute tension et une faible intensité électrique. Le code complet peut être consulté sur: <http://www.biosecurity.govt.nz/animal-welfare/codes/dogs/LOCE22E11à>.

Tableau 2: Opinion de psychologues comportementalistes connus sur l'utilisation de colliers électriques

Name	Affiliates	Opinion
Karen Overall	Center for Neurobiology and Behavior, Psychiatry Department - Penn Med Translation Research Laboratory, Philadelphia, United States	I oppose the use of shock collars because they always do damage - we just cannot always instantly assess it. Please see the pdf of an editorial ³ .
Jan Ladewig	Institute of Animal Husbandry and Animal Health, The Royal Veterinary and Agricultural University Copenhagen, Denmark	I am against the use of shock collars, mainly because they affect the dogs in a much more severe and long lasting way than previously thought. As we say in the field of operant conditioning, a reward affects a specific behavior (e.g. bar pressing for food), an electroshock affects the whole training situation (presence in Skinner box, presentation of stimulus or whatever).
James Serpell	Center for the Interaction of Animals & Society, Department of Clinical Studies, School of Veterinary Medicine, University of Pennsylvania, United States	Generally speaking I am against the use of these collars. Most dog owners lack the expertise to use them properly, and misuse can cause great suffering to these animals and may exacerbate existing behavior problems. Electric fencing works for some dogs but is often ineffective for larger, more energetic animals, and may severely traumatize smaller dogs. The only circumstance in which I might advocate use of electric training collars would be to prevent potentially life-threatening behaviors—e.g. livestock chasing/predatory behavior—and only when all other approaches have failed.

³ Overall K. 2007. Why electric shock is not behavior modification (editorial). *Journal of Veterinary Behavior* 2: 1-4.

5 Discussion

L'usage de colliers électriques pour chiens est souvent sujet à controverse: d'un côté, les dresseurs et les thérapeutes du comportement animal ne voient pas d'objection à l'administration d'un choc électrique comme solution aux problèmes comportementaux, et évoquent comme points positifs l'utilisation sur de plus grandes distances et un risque plus faible de blessures. De l'autre côté, les opposants à cette pratique argumentent que la douleur (et la peur) générée par le choc électrique nuit au bien-être de l'animal, est contraire à l'éthique et inutile au regard de la gravité ou de la nature du problème comportemental que l'on souhaite résoudre (Polsky, 1994; Schalke et al., 2007).

Le présent rapport examine si un choc électrique doit être considéré comme une situation négative à laquelle un animal peut s'adapter avec un minimum de dommages et n'entraîne par conséquent pas de modification de son bien-être ou s'il doit être considéré comme une situation négative qui requiert une adaptation importante de l'animal et réduit ainsi son bien-être.

La littérature scientifique disponible en rapport avec ladite question de recherche est limitée. En outre, les études sur les chiens sont soumises à certaines restrictions. Parmi les restrictions et autres remarques à prendre en considération, on peut citer le petit nombre de chiens testés, les résultats basés sur les observations (subjectives) des propriétaires des chiens, l'absence d'un groupe contrôle, les études à court terme et le manque de précision en ce qui concerne l'intensité utilisée (voir le point 2.3.3.1).

Il importe également de prendre en considération le but dans lequel est utilisé le collier. On fait une distinction selon les types suivants: colliers de dressage, colliers anti-aboiement et colliers anti-fugue.

Lors de l'utilisation du collier anti-fugue et du collier anti-aboiement, le choc électrique est prévisible et/ou contrôlable. Les animaux savent qu'ils recevront un choc électrique (par exemple, un son les avertissant qu'ils approchent d'une clôture) ou peuvent le contrôler (le stimulus s'arrête quand le chien arrête d'aboyer). La recherche a montré que la prévisibilité et la contrôlabilité entraînent des niveaux de stress moins élevés (rats: Weiss, 1971; 1973; chiens: Dess et al., 1983; Schalke et al., 2007).

Le problème principal concerne les colliers de dressage. Les séances de dressage canin s'appuient sur le conditionnement opérant, plus précisément sur la punition positive et sur la récompense négative (voir le point 2.2.2). Lors des séances de dressage, la correction électrique doit donc être administrée au bon moment et avec cohérence. Les personnes qui n'ont aucune connaissance du comportement canin ou ne dressent pas leur chien

correctement peuvent donc semer la confusion dans l'esprit du chien en lui administrant un choc électrique. Différents auteurs plaident donc pour que l'utilisation des colliers électriques de dressage soit réservée aux experts en comportement canin et/ou aux dresseurs diplômés (Hiby et al., 2004; Juarbe-Diaz, 1997; Schalke et al., 2007; Schwizgebel, 1996).

S'agissant des colliers anti-aboiement et des colliers de dressage, il est également déconseillé de les utiliser en cas d'agression pour domination, d'agression imputable à la peur ou dans d'autres cas de comportements inadéquats liés à la peur (Polsky, 1994).

La plupart des études menées sur les colliers électriques ne mentionnent pas les caractéristiques du courant administré ou indiquent que le courant administré était plus élevé que celui que peuvent administrer les colliers actuels. Ainsi, les principaux fabricants de colliers électriques se sont rassemblés il y a cinq ans au sein de l'"Association des fabricants de colliers électroniques" (ECMA) et s'engagent à respecter une charte pour le bien-être de l'animal. Celle-ci prévoit notamment que le courant électrique ne peut excéder 100 mA, ce qui, selon les fabricants, provoque une sensation d'électricité statique. L'étude de Steiss (2006), dans laquelle une faible intensité de courant a été utilisée, n'a montré aucune différence de réaction au stress chez les chiens avec ou sans collier électrique. L'étude réalisée sur le bétail par Lee et al. (2008) a également indiqué que les chocs de faible intensité électrique ne déclenchaient qu'une réaction minime au stress.

L'étude de Schilder et van den Borg (2004) est souvent évoquée comme argument par les opposants à l'utilisation de colliers électriques. Les conclusions de cette étude se basent uniquement sur des observations de comportements. De plus, cette étude ne mentionne pas non plus l'intensité des chocs électriques administrés.

De manière générale, on observe une évolution vers un dressage plus positif (pas de dressage inspirant l'aversion sous la forme d'une punition positive ou d'une récompense négative), mais la punition reste une méthode fréquemment utilisée en cas de manquement à un ordre (par exemple dans l'armée belge) (Haverbeke et al., 2008). Le recours à la récompense positive donnée à distance (sous la forme d'un distributeur de nourriture pour récompenser l'animal) lors du dressage canin a été testé par Yin et al. (2008) et jugé efficace pour faire abandonner au chien certains comportements problématiques tels que les aboiements et les sauts.

Conclusion

La plupart des ouvrages disponibles ne permettent pas d'évaluer la nouvelle génération de colliers électriques à faible intensité: soit l'intensité des chocs administrés n'y est pas mentionnée, soit elle est plus élevée que l'intensité maximale des appareils actuels. Selon une étude plus récente menée sur des colliers à faible intensité, le choc électrique semble plutôt provoquer une situation négative à laquelle l'animal s'adapte avec un minimum de dommages, ce qui n'entraîne pas une diminution de son bien-être.

Cette étude souligne toutefois l'importance de la contrôlabilité et/ou de la prévisibilité et l'importance d'un bon timing et d'une administration cohérente des chocs électriques, en particulier pour ce qui est des colliers électriques commandés à distance (colliers de dressage). Le bien-être du chien est par conséquent tributaire de la personne qui manipule la télécommande.

Liste de références

- Beerda, B., M.B.H. Schilder, J. van Hooff, H.W. de Vries, and J.A. Mol. 1998. Behavioural, saliva cortisol and heart rate responses to different types of stimuli in dogs. *Applied Animal Behaviour Science* 58:365-381.
- Beerda, B., M.B.H. Schilder, J. van Hooff, H.W. de Vries, and J.A. Mol. 2000. Behavioural and hormonal indicators of enduring environmental stress in dogs. *Animal Welfare* 9:49-62.
- Bennett, P.C., N. Copper, V.I. Rohlf, and K. Mornement. 2007. Factors influencing owner satisfaction with companion-dog-training facilities. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 10:217-241.
- Bloch, M. 2008. Training of dogs Legal assessment of the use of electric collars. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift* 115:123-125.
- Dess, N.K., D. Linwick, J. Patterson, J.B. Overmier, and S. Levine. 1983. Immediate and Proactive Effects of Controllability and Predictability on Plasma-Cortisol Responses to Shocks in Dogs. *Behavioral Neuroscience* 97:1005-1016.
- Haverbeke, A., B. Laporte, E. Depiereux, J.M. Giffroy, and C. Diederich. 2008. Training methods of military dog handlers and their effects on the team's performances. *Applied Animal Behaviour Science* 113:110-122.
- Hiby, E.F., N.J. Rooney, and J.W.S. Bradshaw. 2004. Dog training methods: their use, effectiveness and interaction with behaviour and welfare. *Animal Welfare* 13:63-69.
- Juarbe-Diaz, S.V. 1997. Assessment and treatment of excessive barking in the domestic dog. *Progress in companion animal behavior* 27:515-532.
- Juarbe-Diaz, S.V., and K.A. Houpt. 1996. Comparison of two antibarking collars for treatment of nuisance barking. *Journal of the American Animal Hospital Association* 32:231-235.
- Klein, D. 2000. Electronic stimulus devices -basics, effects and potential dangers- with regard to their use in training dogs, Muenster, Germany.
- Lee, C., A.D. Fisher, M.T. Reed, and J.M. Henshall. 2008. The effect of low energy electric shock on cortisol, beta-endorphin, heart rate and behaviour of cattle. *Applied Animal Behaviour Science* 113:32-42.
- Moffat, K.S., G.M. Landsberg, and R. Beaudet. 2003. Effectiveness and comparison of citronella and scentless spray bark collars for the control of barking in a veterinary hospital setting. *Journal of the American Animal Hospital Association* 39:343-348.
- Ödberg, F.O. 2008. Leerprocessen, p. 150 Ethologie, ethiek en dierenwelzijn. *Cursus Faculteit Diergeneeskunde, Gent.*
- Polsky, R.H. 1994. Electronic Shock Collars - Are They Worth the Risks. *Journal of the American Animal Hospital Association* 30:463-468.
- Schalke, E., S. Ott, and H. Hackbarth. 2008. [Training methods in dogs with and without electric training collars]. *Dtsch Tierarztl Wochenschr* 115:140-2.
- Schalke, E., J. Stichnoth, S. Ott, and R. Jones-Baade. 2007. Clinical signs caused by the use of electric training collars on dogs in everyday life situations. *Applied Animal Behaviour Science* 105:369-380.
- Schilder, M.B.H., and J.A.M. van der Borg. 2004. Training dogs with help of the shock collar: short and long term behavioural effects. *Applied Animal Behaviour Science* 85:319-334.
- Schwizgebel, D. 1996. Criteria for the use of electronic dog training devices in relation to welfare. *Tierärztliche Umschau* 51:766-772.
- Steiss, J.E., C. Schaffer, H.A. Ahmad, and V.L. Voith. 2007. Evaluation of plasma cortisol levels and behavior in dogs wearing bark control collars. *Applied Animal Behaviour Science* 106:96-106.

- Weiss, J.M. 1971. Effects of coping behavior in different warning-signal conditions on stress-pathology in rats. *Journal of Comparative Physiological Psychology* 77:1-13.
- Weiss, J.M. 1972. Psychological factors in stress and disease. *Sci Am* 226:104-13.
- Wells, D.L. 2001. The effectiveness of a citronella spray collar in reducing certain forms of barking in dogs. *Applied Animal Behaviour Science* 73:299-309.
- Wells, D.L. 2003. Comparison of two treatments for preventing dogs eating their own faeces. *Veterinary Record* 153:51-53.
- Yin, S., E.J. Fernandez, S. Pagan, S.L. Richardson, and G. Snyder. 2008. Efficacy of a remote-controlled, positive-reinforcement, dog-training system for modifying problem behaviors exhibited when people arrive at the door. *Applied Animal Behaviour Science* 113:123-138.

Annexes

Annexe 1 Caractéristiques électriques du collier électrique de dressage

Source: Martin System

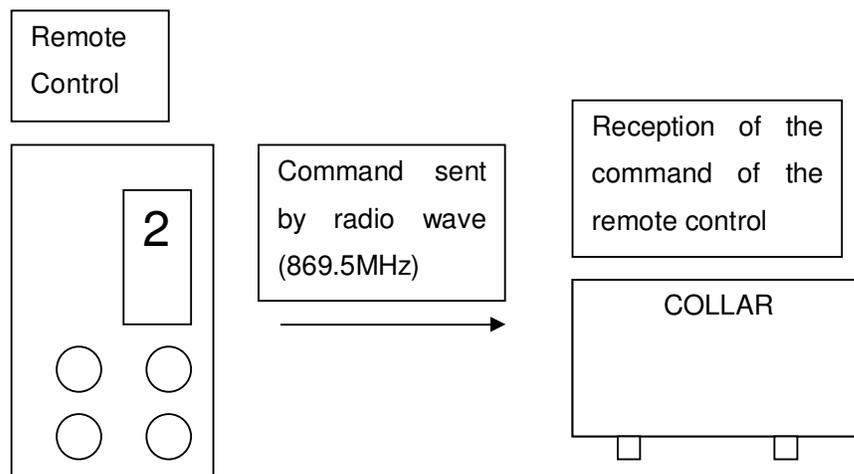
1. Introduction

The goal of this document is to explain how the collar produces the current and how it controls this current.

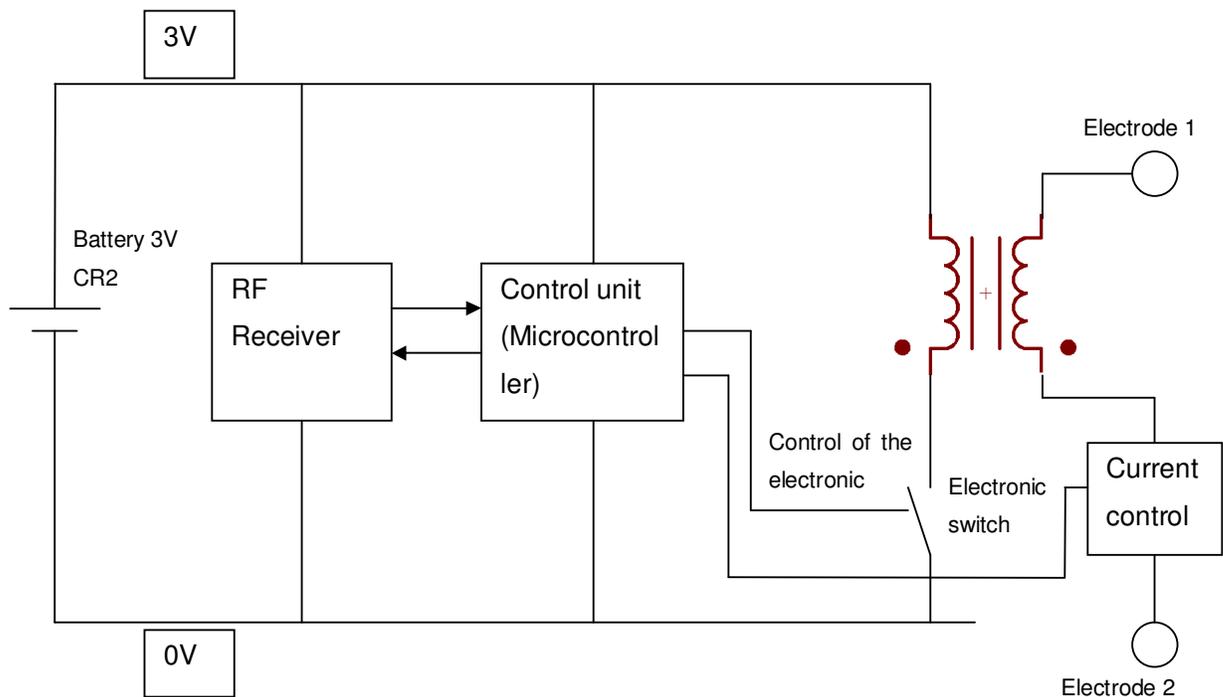
The importance of the control of the current is also explained in this document.

2. Schematics of the collar

2.1 Set of Receiver and Emitter



2.2 Schematic of the collar



Explanation

The RF Receiver receives the command of the remote control and decodes the data (type of stimulation, level of stimulation, ID code of the remote control).

Each remote control (Emitter) has a unique ID code. During an initialisation time, the remote control and the collar are married, so the collar knows the ID code of the remote control and can differentiated the data coming from different remote control.

So it is impossible that the collar receives a command of another remote control and sent stimulation accidentally.

When the RF Receiver detects a good command, the control unit can actuate the electronic switch.

In the same times, the current control block sends information about the current flowing through the electrodes to the control unit. So the control unit can regulated the level of the sensation of the stimulation.

In Martin System Collar, the level of the stimulation isn't characterized by his energy but by his level of sensation.

Indeed, the sensation of the stimulation is depending of the state of a lot of parameters like :

- The coat of the dog
- The thickness of the coat and of the leather
- **The moisture of the skin**

The most dangerous parameter is the moisture of the skin. It can change during a same stage of training depending of the atmospheric condition (rain,...), the field of training (high wet grass, river, lake,...).

All of these parameters change the resistance between the electrodes. For the same energy, the current flowing through the electrodes will be higher if the resistance is smaller. And if the current is higher, the sensation will be higher also.

It is why it is important to control the current.

The current flows only between the electrodes and not in all the body like an electrical cow fence.

2.3 Stimulation

The stimulation is pulsed stimulation.

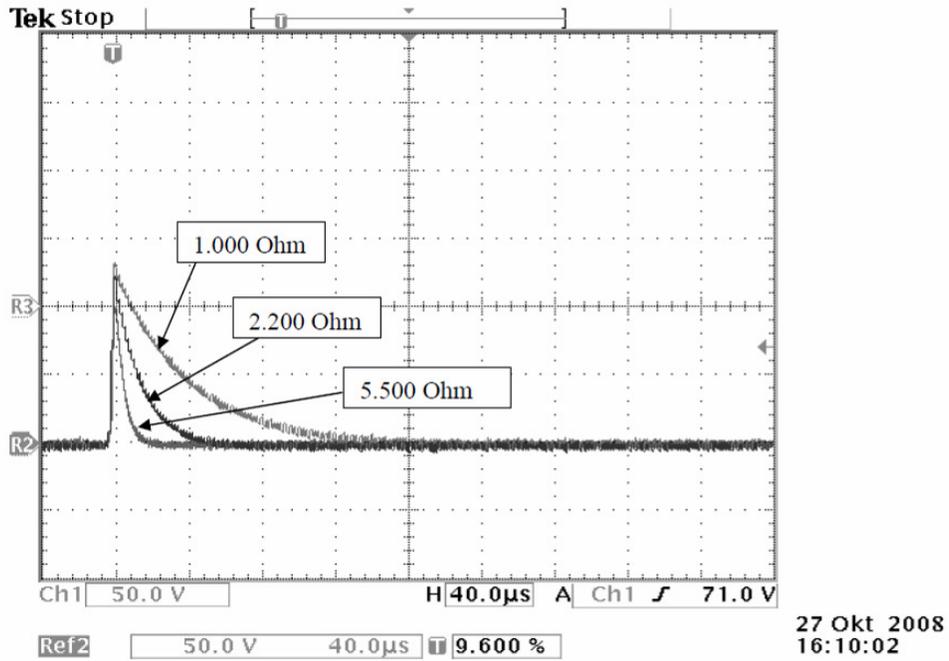
One stimulation is a set of pulse which has a periodicity and amplitude depending of the level of sensation of the stimulation.

The periodicity varies from 20 ms to 1 ms.

The maximum amplitude of the current varies from 12mA to 111mA.

We define the level of sensation as: $\frac{Current[mA]}{Periodicity[ms]}$.

So the level of sensation varies from 0.6A/s to 111A/s.



The figure shows the pulse for one level of sensation for different resistances between the electrodes.

Annexe 2 Charte de l'ECMA (Association des fabricants de colliers électroniques) pour le bien-être de l'animal

1. Our philosophy

- To conceive and develop static correction products for pet training which respect the well-being of animals.
- To enhance communication between companion animals and owners.
- To communicate clearly to the users of our products, their responsibility to follow the training guidelines for each product.

2. Our commitment

- All members of ECMA commit to meet the requirements laid out in our standards for all pet protection products they offer for sale in EU countries.
- These requirements apply to static and spray collars (in-ground containment fences, remote trainers and anti-bark applications), pet tracking systems and any other companion electronic training devices.
- ECMA is committed to the safety of companion animals and to the responsible use of members' products.
- In the event that malicious acts against the welfare of companion animals are brought to the attention of ECMA, ECMA and its members reserve the right to prosecute those responsible.

3. Standards for electronic training collars

3.1. Mandatory inclusions in manuals

- All products must include a user manual containing effective operational and training instructions.
- Manuals for static and spray products must state that the products must only be used with animals which are over 6 months old.

- Manuals for any collar-based products must include advice about avoidance of pressure necrosis. This should include recommendations that the collar is not worn continually, that the collar fit is checked regularly and that animal's neck is checked often.

3.2 Approvals and Product marking

- All products must :
 - Comply with current relevant EU standards
 - Comply with current relevant EU radio frequency regulations
 - Carry the CE logo
 - Optionally carry the ECMA "Approved Product" logo

3.3. Safety requirements for static products

- The power of static products must not exceed either 15Ma RMS, or alternatively 100 mA maximum (reference IEC 479-1 and 479-2).
- The length of the stimulation period must be limited by an automatic safety cut-out.
- Products must have variable levels of static stimulation to suit the needs of the animal, the owner and the situation.
- Collar contacts must have safe, rounded points.
- The distance between collar contact points must not exceed 60mm.

Annexe 3 Questionnaire sur la législation relative à l'utilisation et à la vente de colliers électriques

Is the **use** of electrical (training) collars for dogs allowed in your country?

- Yes:
- No:
- Yes, but with restrictions:

Is the **sale** of electrical (training) collars for dogs allowed in your country?

- Yes:
- No:
- Yes, but with restrictions:

Please indicate the correct answer (by highlighting or bolding).

In case your country has legal texts describing these issues, please give more details and add or mention this legislation.

Annexe 4 Questions à des psychologues comportementalistes concernant l'utilisation de colliers électriques chez les chiens

Dear,

The use of electrical (training) collars for dogs is often questioned, which is also the case in Belgium. As an expert in animal behaviour and/or shock collars for dog , we would appreciate to know your opinion concerning the use of these shock collars (for or against) to enrich the debate. Would you be so kind as to answer the following questions?

Are you FOR or AGAINST the use of electrical collars for dogs (+ motivation)?

If FOR, do you think there are certain limiting conditions under which electrical collars can be used?

If FOR, do you make a differentiation for collars used during training, anti-barking collars, electrical fence collars?

Thank you for making the effort to answer these questions,