

CHAPITRE 7.7.

LE CONTRÔLE DES POPULATIONS DE CHIENS ERRANTS

Préambule : les présentes recommandations s'appliquent aux chiens errants et aux chiens retournés à l'état sauvage ou féraux qui posent de sérieux problèmes de santé animale, de santé publique et de *bien-être animal*, avec des impacts socio-économiques, environnementaux, religieux et politiques non négligeables dans de nombreux pays. La santé publique, y compris la prévention des *zoonoses* et notamment de la rage, constitue une priorité. La gestion des populations de chiens est inscrite dans le programme de contrôle de cette *maladie*. Par ailleurs, l'OIE considère qu'il est important de contrôler les populations canines sans infliger de souffrance inutile à ces *animaux*. Ayant un rôle prépondérant à jouer en matière de prévention des *zoonoses* et de *bien-être animal*, les *Services vétérinaires* doivent participer activement au contrôle des populations canines, en coordonnant leurs activités avec d'autres institutions ou organismes publics compétents en la matière.

Article 7.7.1.

Principes directeurs

Les recommandations qui suivent s'inspirent de celles énoncées dans le chapitre 7.1. auxquelles s'ajoutent deux principes complémentaires :

1. La responsabilisation des propriétaires de chiens peut réduire considérablement le nombre de chiens errants et la fréquence des *zoonoses*.
2. Étant donné que l'écologie canine est liée aux activités humaines, un contrôle efficace des populations canines doit s'accompagner de changements au niveau des comportements humains.

Article 7.7.2.

Définitions

Chien dépendant d'un propriétaire : désigne tout chien dont une personne se déclare responsable.

Chien errant : désigne tout chien non soumis à la surveillance directe d'une personne ou susceptible de divaguer. Parmi les types de chiens errants il convient de citer entre autres :

1. les chiens errants ayant un propriétaire, mais non soumis à une surveillance directe ou laissés en liberté à certains moments ;
2. les chiens en liberté sans propriétaire ;
3. les chiens retournés à l'état sauvage ou féraux : il s'agit de chiens domestiques retournés à l'état sauvage et ne dépendant plus directement de l'homme.

Comportement responsable des propriétaires de chiens : désigne la situation dans laquelle le propriétaire (tel que défini ci-dessous) accepte et s'engage à respecter un ensemble d'obligations conformément à la législation en vigueur, axées sur la satisfaction des besoins comportementaux, environnementaux et physiques de son chien, de même que sur la prévention des risques (agression, transmission de *maladies* ou blessures) auxquels son chien peut exposer d'autres *animaux* domestiques ou le milieu environnant.

Densité de population pouvant être supportée par le milieu : désigne la limite supérieure de la densité de la population canine pouvant être supportée par l'habitat en fonction des ressources disponibles (nourriture, eau, abri) et de l'acceptation par l'homme.

Programme de contrôle des populations canines : désigne un programme ayant pour but de réduire une population de chiens errants à un certain niveau et/ou de la maintenir à ce niveau et/ou de la gérer de manière à atteindre un objectif prédéterminé (voir article 7.7.3.).

Propriétaire : ce concept peut inclure plusieurs individus et pourrait désigner les membres d'une même famille, foyer ou structure détenant des *animaux*.

Article 7.7.3.

Objectifs d'un programme de contrôle des populations canines

Parmi les objectifs possibles d'un programme de contrôle de la population canine figurent entre autres les éléments suivants :

1. améliorer la santé et le bien-être des chiens errants ou dépendants d'un propriétaire ;
2. réduire le nombre de chiens errants à un niveau tolérable ;
3. responsabiliser les propriétaires de chiens ;
4. aider à la création et au maintien d'une population canine immunisée contre la rage ou indemne de rage ;
5. réduire le risque d'apparition d'autres *zoonoses* que la rage ;
6. maîtriser les autres risques pour la santé humaine (parasites par exemple) ;
7. empêcher les effets préjudiciables pour l'environnement et les autres *animaux* ;
8. empêcher le commerce illégal et le trafic d'*animaux*.

Article 7.7.4.

Responsabilités et compétences

1. Autorité vétérinaire

En coordination avec d'autres institutions ou organismes publics compétents, l'*Autorité vétérinaire* est responsable de l'application de la législation relative à la santé animale et au *bien-être animal*. La lutte contre les *zoonoses* endémiques telles que la rage et les *infections* parasitaires (notamment *Echinococcus* spp.) requiert l'avis technique de l'*Autorité vétérinaire* car la santé animale et certains aspects de la santé publique relèvent de la compétence de cette autorité. L'organisation et/ou la supervision des plans de contrôle des populations canines, en revanche, peuvent être de la responsabilité d'organisations non gouvernementales et d'organismes publics autres que l'*Autorité vétérinaire*.

2. Autres instances gouvernementales

Les responsabilités des autres instances gouvernementales dépendent du risque à gérer et de l'objectif ou de la nature des mesures de contrôle appliquées sur les populations canines.

Le ministère ou tout autre organisme responsable de la santé publique joue normalement un rôle prépondérant, et peut avoir le pouvoir de légiférer en matière de maladies zoonotiques. Le contrôle des chiens errants afin de prévenir d'autres risques pour la santé humaine (divagation de chiens sur les routes, attaques) peut être de la responsabilité des services de santé publique, mais relève plus souvent de la responsabilité de l'administration locale ou d'autres services chargés de l'ordre et de la sécurité publics au niveau de l'État, des provinces ou des communes.

Les services de protection de l'environnement peuvent prendre en charge les problèmes liés aux chiens errants lorsqu'ils représentent un danger pour l'environnement (chiens féroces dans les parcs nationaux, attaques d'*animaux sauvages* par des chiens ou transmission de *maladies* à la *faune sauvage*). Ces services peuvent aussi intervenir si l'absence de contrôle environnemental donne lieu à des populations de chiens errants menaçant la santé humaine ou constituant une nuisance pour l'homme. Ainsi, les services de protection de l'environnement peuvent prendre et faire appliquer des mesures visant à empêcher les chiens d'accéder aux sites de décharge ou aux systèmes d'évacuation des eaux usées.

3. Vétérinaires du secteur privé

Il incombe aux *vétérinaires* du secteur privé consultés par des propriétaires ou des personnes manipulant des chiens pour obtenir un avis ou un traitement, de conseiller correctement ces personnes. Les *vétérinaires* du secteur privé peuvent jouer un rôle important dans la surveillance des *maladies*, car ils sont parfois les premiers à observer un chien atteint d'une *maladie à déclaration obligatoire* telle que la rage. Les *vétérinaires* du secteur privé doivent suivre la procédure établie par l'*Autorité vétérinaire* pour prendre en charge et déclarer une suspicion de rage ou un chien atteint de toute autre *maladie à déclaration obligatoire*. Ces *vétérinaires* jouent également un rôle important (souvent en concertation avec la police et/ou les autorités locales) pour traiter les cas de négligence susceptibles de conduire à des problèmes de chiens errants incontrôlés.

Les *vétérinaires* privés sont compétents et en principe impliqués dans les programmes sanitaires et les contrôles portant sur les populations canines, y compris les bilans de santé et les vaccinations, l'identification, les soins assurés dans les chenils, les stérilisations et les *euthanasies*. Il est très important d'établir une communication bilatérale entre les *vétérinaires* du secteur privé et l'*Autorité vétérinaire*, souvent par le biais d'une organisation professionnelle vétérinaire. L'*Autorité vétérinaire* est responsable de créer les mécanismes voulus à cet effet.

4. Organisations non gouvernementales

Les organisations non gouvernementales (ONG) sont des partenaires potentiels importants des *Services vétérinaires*, car elles contribuent à la sensibilisation du grand public et à obtenir les ressources nécessaires pour soutenir concrètement la conception et l'application effective des programmes de contrôle des populations canines. Les ONG peuvent communiquer des informations précises sur les populations canines et les types de propriétaires dans une localité donnée. Elles sont aussi à même de fournir l'expertise nécessaire pour la manipulation et la garde des chiens, ainsi que pour l'application des programmes de stérilisation. Elles peuvent également contribuer à responsabiliser les propriétaires de chiens, en concertation avec les *vétérinaires* et les autorités.

5. Administration locale

L'administration locale est responsable de nombreux services et programmes liés à la santé, à la sécurité et aux biens publics, dans le cadre de sa juridiction. Dans de nombreux pays, le cadre législatif confère aux instances gouvernementales locales l'autorité nécessaire en matière de santé publique, de santé et d'hygiène de l'environnement, et d'application et de conformité à la réglementation.

Bien souvent, les instances gouvernementales sont responsables de fixer et de mettre en application la législation relative aux chiens (concernant notamment l'enregistrement, les micropuces, la vaccination, l'obligation de tenir les chiens en laisse, l'abandon de chiens), de contrôler les chiens errants (capture et mise en refuge) et de résoudre les problèmes liés à ces derniers, dans le cadre de leur juridiction. En principe, ces activités sont exercées avec l'avis d'une autorité supérieure (nationale ou étatique/provinciale) qui possède une expertise spécialisée en santé publique et santé animale. La collaboration avec les *vétérinaires* du secteur privé (notamment pour les plans de stérilisation et de vaccination des chiens errants) et avec les ONG est courante dans les programmes de contrôle des populations canines. Quel que soit le cadre législatif, il est essentiel de bénéficier de la collaboration des autorités locales pour le contrôle des chiens errants.

6. Propriétaires de chiens

Toute personne qui prend possession d'un chien accepte immédiatement la responsabilité de cet *animal* et de sa progéniture éventuelle, et ce pour toute la durée de vie des *animaux*, ou jusqu'à ce qu'un nouveau propriétaire soit trouvé. Le propriétaire doit faire en sorte que le bien-être de son chien soit respecté (y compris ses besoins comportementaux) et que le chien soit protégé autant que possible contre les *maladies* infectieuses (par la vaccination et la lutte antiparasitaire) ; il doit également veiller à ce qu'il ne se reproduise pas de manière non souhaitée (par exemple, en recourant à la contraception ou à la stérilisation). Le propriétaire doit veiller à identifier clairement son chien (identification permanente de préférence, par tatouage ou micropuce) et, lorsque la législation l'exige, il doit se faire enregistrer dans une base de données centralisée. Le propriétaire doit prendre toutes les mesures raisonnables pour que le chien n'échappe pas à son contrôle d'une manière qui pourrait poser un problème à d'autres personnes et/ou à l'environnement.

Article 7.7.5.

Pour l'élaboration d'un programme de contrôle d'une population canine, il est recommandé que les autorités créent un groupe consultatif incluant si possible des *vétérinaires*, des spécialistes de l'écologie canine, de l'éthologie canine et des maladies zoonotiques, ainsi que des représentants des principales parties prenantes (autorités locales, services/autorités de santé publique, services/autorités de contrôle de l'environnement, ONG et grand public). Ce groupe consultatif aura pour objectif principal d'analyser et de quantifier le problème, d'en identifier les causes, de mesurer les attentes sociales à l'égard des chiens et de proposer les approches les plus efficaces à court et à long terme.

Parmi les considérations principales il convient de citer entre autres les éléments suivants :

1. Identifier les sources de chiens errants

- a) Divagation de chiens ayant un propriétaire ;
- b) chiens abandonnés par leur propriétaire, y compris les chiots nés de chiens ayant un propriétaire mais dont la reproduction n'est pas maîtrisée ;
- c) reproduction de chiens sans propriétaire.

2. Estimer le nombre, la répartition et les paramètres écologiques des chiens errants

Parmi les outils pratiques disponibles figurent entre autres les registres canins, l'estimation des populations et les enquêtes sur les chiens, les propriétaires, les refuges canins et les *vétérinaires*. Les principaux facteurs déterminant la densité de la population canine supportée par le milieu sont l'accès à la nourriture, à des abris et à l'eau, les attitudes sociales et l'acceptation par l'homme.

Une méthodologie pourra être établie pour estimer la population canine totale. L'article 7.7.8. récapitule les méthodologies adaptées. La même méthodologie pourra être appliquée à intervalles réguliers pour évaluer l'évolution des populations.

3. Cadre réglementaire

Un cadre réglementaire pouvant aider les autorités à établir des programmes de contrôle efficaces des populations canines pourra inclure les éléments clés suivants :

- a) enregistrement et identification des chiens et agrément des éleveurs ;
- b) vaccination contre la rage et toute autre mesure visant à prévenir les maladies zoonotiques, suivant les cas ;
- c) actes vétérinaires (interventions chirurgicales par exemple) ;
- d) contrôle des déplacements de chiens (aux niveaux national et international) ;
- e) contrôle des chiens dangereux ;
- f) réglementations relatives à l'élevage et à la vente de chiens ;

- g) contrôles environnementaux (*abattoirs*, décharges, ateliers d'équarrissage) ;
- h) réglementation applicable aux refuges canins ;
- i) obligations des propriétaires et des autorités en matière de *bien-être animal*.

4. Ressources disponibles pour les autorités

- a) Ressources humaines ;
- b) ressources financières ;
- c) outils techniques ;
- d) infrastructures ;
- e) activités de coopération ;
- f) partenariats secteur public – secteur privé – ONG ;
- g) partenariats administration centrale – État ou province – échelon local.

Article 7.7.6.

Mesures de contrôle

En fonction du contexte national ou local, les mesures de contrôle décrites ci-après pourront être mises en place. Celles-ci peuvent être appliquées seules ou combinées entre elles. L'*euthanasie* des chiens, utilisée seule, n'est pas une mesure de contrôle efficace. Si cette mesure est appliquée, elle sera réalisée sans cruauté (voir point 11 de l'article 7.7.6.) et associée à d'autres mesures visant à assurer un contrôle efficace à long terme. Il est également important que les autorités soient sensibles aux attitudes sociales liées à la possession de chiens afin d'adopter une démarche collaborative pour le contrôle des populations canines.

1. Campagnes de sensibilisation et cadre législatif visant à responsabiliser les propriétaires de chiens

La responsabilisation des propriétaires permet de réduire le nombre de chiens errants ; en outre, elle a des effets positifs sur la santé et le bien-être des chiens et réduit les risques pour l'homme. La responsabilisation par la législation et la sensibilisation est un volet indispensable de tout programme de contrôle de la population canine. La collaboration avec l'administration locale, les ONG œuvrant dans le domaine du *bien-être animal*, ainsi qu'avec les clubs canins, les *vétérinaires* du secteur privé et les associations vétérinaires facilite la mise en place et le maintien de ce type de programme par les *Autorités vétérinaires*.

Toute campagne de sensibilisation visant à responsabiliser les propriétaires de chiens doit porter sur les points suivants (qui concernent aussi bien les chiens en possession des propriétaires que leur progéniture éventuelle) :

- a) importance de l'adaptation des pratiques et de la réalisation des soins visant à assurer le bien-être des chiens et de leur progéniture ; cet aspect concerne notamment l'adaptation des chiens à leur environnement, au moyen d'une sociabilisation et d'un dressage attentifs ;
- b) enregistrement et identification des chiens (voir point 2 de l'article 7.7.6.) ;
- c) prévention des *maladies*, notamment des *zoonoses* (par exemple, vaccination régulière dans les zones où la rage est endémique) ;
- d) prévention de l'impact négatif des chiens sur l'homme en termes d'environnement (pollution due aux excréments et bruit), risques pour la santé humaine dus aux morsures ou aux accidents de la circulation, et risques pour les autres chiens, la *faune sauvage*, les *animaux* d'élevage et les autres espèces d'*animaux* de compagnie ;
- e) maîtrise de la reproduction des chiens.

Pour promouvoir la responsabilisation des propriétaires, il est nécessaire de combiner l'outil législatif, la sensibilisation du grand public et la formation des propriétaires, et aussi de faire connaître

L'ensemble de ces aspects. Il est également important d'améliorer l'accès aux ressources de nature à favoriser la responsabilisation des propriétaires (soins vétérinaires, service d'identification et d'enregistrement, prophylaxie des *zoonoses*).

2. Enregistrement et identification (agrément)

L'enregistrement et l'identification des chiens ayant un propriétaire constituent un élément central du contrôle de la population canine par l'*Autorité compétente*. Cet aspect peut inclure l'octroi d'une licence aux propriétaires et aux éleveurs. L'enregistrement et l'identification peuvent être mis en exergue dans le cadre de la responsabilisation des propriétaires de chiens. Ces aspects sont souvent liés aux programmes de santé animale comme la vaccination obligatoire contre la rage et à la traçabilité.

L'enregistrement des *animaux* dans une base de données centralisée permet de mieux appliquer la législation et de retrouver les propriétaires des *animaux* perdus. Le recours à la stérilisation comme moyen de contrôle de la reproduction des chiens peut être encouragé par des incitations financières se reflétant dans des tarifs d'enregistrement préférentiels.

3. Contrôle de la reproduction

Le contrôle de la reproduction chez les chiens évite la naissance de chiots non souhaités, et peut aider à réguler l'équilibre entre la demande et la taille de la population canine. Il est recommandé d'axer les efforts sur les chiens ou les sous-populations canines identifiés comme étant les plus prolifiques et les plus à même de faire croître le nombre de chiens errants non désirés, afin de rationaliser l'utilisation des ressources. Les méthodes de contrôle de la reproduction exigent l'intervention directe d'un *vétérinaire* sur chaque *animal*. L'implication des *vétérinaires* du secteur privé et du secteur public peut être nécessaire pour répondre à cette demande. Les gouvernements ou autres organisations pourront envisager de subventionner les programmes de stérilisation en tant que mesure incitative. Le contrôle de la reproduction relève essentiellement de la responsabilité des propriétaires, et peut être intégré dans les campagnes de responsabilisation (voir point 1 de l'article 7.7.6.). Les méthodes de contrôle de la reproduction chez les chiens sont les suivantes :

- a) stérilisation chirurgicale ;
- b) stérilisation chimique ;
- c) contraception chimique ;
- d) chiennes séparées des mâles non stérilisés durant l'œstrus.

La stérilisation chirurgicale doit être réalisée par un *vétérinaire*, sous anesthésie et en administrant les analgésiques appropriés.

Tout produit chimique ou médicament utilisé pour contrôler la reproduction doit avoir fait la preuve de sa sécurité d'emploi, de sa qualité et de son efficacité pour l'utilisation prévue ; il doit être administré conformément aux instructions du fabricant et aux réglementations de l'*Autorité compétente*. Pour la stérilisation et la contraception chimiques, des recherches et des essais sur le terrain peuvent être nécessaires avant l'utilisation.

4. Capture et manipulation

L'*Autorité compétente* doit capturer les chiens non soumis à une surveillance directe et rechercher leur propriétaire. La capture, le transport et la garde des chiens doivent se dérouler dans des conditions respectueuses de l'*animal*. L'*Autorité compétente* doit préparer et mettre en œuvre une législation appropriée ainsi que des formations spécifiques pour le bon déroulement de ces actions. La capture doit être réalisée en appliquant la force minimale requise, et le matériel utilisé doit permettre une manipulation correcte et respectueuse de l'*animal*. L'utilisation de lassos à boucle métallique non gainée est à proscrire.

5. Opérations de capture, de remise aux propriétaires, d'adoption ou de remise en liberté

L'Autorité compétente a la responsabilité d'élaborer des normes minimales pour l'hébergement (installations matérielles) et la prise en charge de ces chiens. Elle doit prévoir de garder ces *animaux* pendant un délai raisonnable permettant de retrouver leur maître et, le cas échéant, les mettre en observation pour déceler les *cas* de rage.

- a) Les normes minimales d'hébergement doivent inclure les éléments suivants :
 - i) choix de l'emplacement : l'accès à un système d'assainissement, à l'eau et à l'électricité est essentiel ; les facteurs environnementaux tels que le bruit et la pollution doivent être pris en compte ;
 - ii) taille, conception et densité d'occupation des chenils prenant en compte le besoin d'exercice physique des chiens ;
 - iii) mesures de prophylaxie des *maladies*, avec zones d'isolement et de quarantaine.
- b) La prise en charge doit inclure les éléments suivants :
 - i) eau fraîche en quantité suffisante et alimentation nutritive ;
 - ii) mesures d'hygiène et nettoyage régulier ;
 - iii) inspection régulière des chiens ;
 - iv) surveillance de l'état sanitaire et administration des traitements vétérinaires requis ;
 - v) politiques et procédures en matière d'adoption, de stérilisation et d'*euthanasie* ;
 - vi) formation du personnel à la manipulation correcte et sans danger des chiens ;
 - vii) tenue des registres et déclarations aux autorités.

Les chiens capturés dans une communauté locale peuvent être rendus à leur propriétaire ou proposés à l'adoption. Cette démarche est l'occasion de responsabiliser les propriétaires de chiens et de promouvoir les bonnes pratiques de soins (vaccination contre la rage, entre autres). Les autorités peuvent considérer la stérilisation comme une mesure de contrôle des chiens avant de les proposer à l'adoption. Il convient de vérifier que les candidats à l'adoption d'un chien ont les qualités requises, et que les *animaux* qui leur sont proposés sont adaptés à leur profil. L'efficacité de l'adoption peut être limitée par la difficulté à trouver des *animaux* appropriés et par le nombre de chiens disponibles.

Dans certains cas, les chiens capturés dans une communauté locale peuvent recevoir des soins (vaccination contre la rage, entre autres), être stérilisés puis relâchés sur le lieu de capture ou à proximité. Cette démarche a d'autant plus de chances d'être acceptée que la présence de chiens errants est considérée comme inévitable et qu'elle est bien tolérée par la communauté locale.

Cette solution n'est pas applicable dans toutes les situations ; elle peut même être illégale dans certains pays ou régions proscrivant l'abandon des chiens. Les problèmes dus aux chiens, tels que le bruit, la pollution par les excréments, les blessures consécutives à des morsures et les accidents de la circulation ne sont pas résolus puisque les chiens sont rendus à la communauté locale et qu'ils sont laissés en liberté. S'il s'agit d'une communauté locale ayant possédé ces chiens, qu'elle récupère une fois stérilisés, il convient de prendre garde au risque que cette démarche n'encourage l'abandon des chiens non désirés. Lorsqu'une communauté possède beaucoup de chiens, un programme de contrôle de la population axé sur la stérilisation et la responsabilisation des propriétaires peut se révéler plus efficace.

Il est recommandé de procéder à une analyse coût-bénéfice avant d'adopter cette méthode. Les facteurs tels que les coûts financiers, l'impact sur les coutumes liées à la possession de chiens et sur la sécurité publique doivent être évalués, ainsi que les avantages en termes de prophylaxie des *maladies* et de *bien-être animal* et les effets bénéfiques éventuels sur la société.

- c) Si cette méthode est adoptée, il convient de tenir compte des éléments suivants :
 - i) Il est nécessaire de sensibiliser la population locale au programme pour s'assurer qu'elle le comprend et y adhère.

- ii) Les méthodes utilisées pour capturer, transporter et garder les chiens doivent être exemptes de cruauté.
- iii) Des techniques appropriées doivent être employées pour les interventions chirurgicales, qui seront pratiquées sous anesthésie et analgésie, et suivies de soins post-opératoires.
- iv) La prophylaxie des *maladies* peut inclure la vaccination de masse (contre la rage par exemple), les traitements, et le dépistage de *maladies* (leishmaniose, entre autres) suivi, s'il y a lieu, d'un traitement ou de l'*euthanasie* de l'*animal*.
- v) L'observation du comportement peut permettre de déterminer si les chiens peuvent être relâchés. Si un chien ne peut pas être relâché et s'il n'est pas adoptable, l'*euthanasie* doit être envisagée.
- vi) Un marquage permanent (tatouage ou transpondeur par exemple) doit être appliqué pour indiquer que l'*animal* a été stérilisé. L'identification individuelle permet également de retrouver le statut vaccinal, les traitements reçus et le degré d'appartenance de l'*animal* à l'organisation ou à l'autorité responsable de cette intervention. Une identification visible (collier par exemple) peut également être utilisée afin d'éviter une nouvelle capture inutile.
- vii) Le chien doit être relâché en un endroit aussi proche que possible du lieu de capture.
- viii) Le niveau de bien-être des chiens relâchés doit être surveillé et des mesures doivent être prises si nécessaire.

Les chiens capturés dans une communauté locale sont parfois trop nombreux ou inaptes au placement auprès de nouveaux propriétaires. Si l'*euthanasie* de ces *animaux* non désirés est la seule option, l'intervention doit être réalisée conformément aux prescriptions de l'*Autorité compétente* (voir point 11 de l'article 7.7.6.).

6. Contrôles environnementaux

Des mesures doivent être prises pour empêcher l'accès des chiens aux sources de nourriture (décharges et *abattoirs* – installations de conteneurs à déchets inaccessibles aux *animaux*).

Cette solution doit être associée à une maîtrise de la population canine par d'autres moyens afin de ne pas poser de problèmes de *bien-être animal*.

7. Contrôle des déplacements de chiens – transferts internationaux (exportation/importation)

Le chapitre 8.10. fournit des recommandations sur les transferts internationaux de chiens entre pays qui tiennent compte des dispositions relatives à la rage.

8. Contrôle des déplacements de chiens au niveau national (obligation de tenir les chiens en laisse, interdiction de la divagation des chiens)

Des mesures réglementant les déplacements de chiens sont généralement appliquées dans un pays pour les raisons suivantes :

- a) lutte contre la rage lorsque la *maladie* est présente dans le pays ;
- b) sécurité publique ;
- c) sécurité des chiens ayant un propriétaire, dans les zones ou les localités où un programme de contrôle des chiens errants est en place ;
- d) protection de la *faune sauvage* et des *animaux* d'élevage.

Il est indispensable qu'un cadre réglementaire habilite une infrastructure nationale ou locale en la dotant de capacités suffisantes en termes d'organisation, de gestion, de personnel et de ressources, dans le but d'encourager toute personne trouvant un chien errant à le déclarer à l'*Autorité compétente*.

9. Réglementation de la vente de chiens

Les éleveurs et les vendeurs de chiens doivent être incités à se constituer en association ou à adhérer à une association préexistante. Ces associations doivent promouvoir l'engagement à élever et à vendre des chiens en bon état de santé physique et psychique. Les *animaux* en mauvaise santé risquent en

effet davantage d'être abandonnés et de rejoindre la population errante. Ces associations encourageront les éleveurs et les vendeurs à conseiller les nouveaux propriétaires de chiens sur les soins à donner à leurs *animaux*. Les dispositions relatives à l'élevage et à la vente de chiens doivent inclure des exigences spécifiques concernant l'hébergement, la nourriture, l'eau, la litière, l'exercice physique, les soins vétérinaires et la prophylaxie des *maladies*, et prévoir une inspection régulière de ces établissements, notamment par un *vétérinaire*.

10. Réduction de la fréquence des morsures de chien

Le moyen le plus efficace pour réduire la prévalence des morsures de chien consiste à sensibiliser et à responsabiliser les propriétaires de chiens. Les propriétaires de chiens doivent être sensibilisés aux exigences liées à la possession d'un chien, comme cela est décrit au point 1 de l'article 7.7.6. Il est nécessaire de mettre en place des mécanismes légaux habilitant les *Autorités compétentes* à imposer des sanctions aux propriétaires irresponsables ou à prendre toute autre mesure nécessaire à leur rencontre. Les programmes d'enregistrement et d'identification obligatoires facilitent l'application effective de ces mécanismes. Les jeunes enfants constituent le groupe le plus vulnérable aux morsures de chien. Les programmes publics de sensibilisation expliquant l'attitude à avoir devant un chien réduisent efficacement le nombre de cas de morsures, et doivent être encouragés. Les autorités devront demander conseil auprès d'experts en comportement canin à l'heure de la mise au point de programmes d'éducation canine et de règles de sécurité applicables aux chiens dans les lieux publics et privés.

11. Euthanasie

En cas d'*euthanasie*, les principes généraux exposés dans le *Code terrestre* doivent être suivis, en donnant la priorité aux méthodes les plus simples, les plus rapides et les plus respectueuses de l'*animal*, tout en assurant la sécurité de l'opérateur. Indépendamment de la méthode qui est employée, il est important de réduire au minimum la détresse, l'anxiété et la souffrance infligées aux chiens en veillant à ce que les opérateurs soient parfaitement entraînés.

Le tableau 1 récapitule les méthodes d'*euthanasie* applicables chez le chien.

Commentaires sur les méthodes d'*euthanasie* applicables chez le chien :

a) Immobilisation

Lorsqu'un chien doit être immobilisé pour une intervention ou l'*euthanasie*, cette étape doit toujours tenir pleinement compte de la sécurité de l'opérateur et du *bien-être de l'animal*. Certaines méthodes d'*euthanasie* doivent être utilisées en conjonction avec une sédation ou une anesthésie pour être considérées conformes aux principes du *bien-être animal*.

b) Matériel spécial

Lorsque du matériel spécial est nécessaire pour pratiquer une *euthanasie* (chambre à gaz par exemple), le système doit être spécifiquement conçu à cet effet et régulièrement entretenu afin d'assurer la sécurité des opérateurs et la conformité avec les principes du *bien-être animal*.

c) Les méthodes, procédures et pratiques énumérées ci-après ne sont pas acceptables compte tenu des exigences du *bien-être animal* :

i) Méthodes chimiques

- T61 administré sans sédation ou par une autre voie qu'en injection intraveineuse ;
- hydrate de chloral ;
- protoxyde d'azote : peut être associé à d'autres produits à inhaler pour accélérer l'anesthésie mais, utilisé seul, il n'induit pas l'anesthésie chez le chien ;
- éther ;
- chloroforme ;
- cyanure ;
- strychnine ;

- substances produisant un blocage neuromusculaire (nicotine, sulfate de magnésium, chlorure de potassium, tous les curarisants) : lorsqu'elles sont utilisées seules, ces substances produisent l'arrêt cardiaque avant la perte de conscience, de sorte que le chien peut ressentir une douleur ;
 - formol ;
 - produits d'entretien et solvants.
- ii) Méthodes mécaniques
- Embolie gazeuse chez l'*animal* conscient ;
 - incinération de l'*animal* vivant ;
 - exsanguination de l'*animal* conscient ;
 - décompression : la dilatation du gaz piégé dans les cavités corporelles peut être très douloureuse ;
 - noyade ;
 - hypothermie, congélation rapide ;
 - étourdissement : l'étourdissement n'est pas une méthode d'*euthanasie*, il doit toujours être suivi d'une technique induisant la *mort* ;
 - piège mortel ;
 - électrocution de l'*animal* conscient.

Étant donné que les chiots nouveau-nés et les chiens adultes souffrant de troubles respiratoires ou d'hypotension sont résistants à l'hypoxie, les méthodes fondées sur l'obtention d'un état hypoxique (CO₂, CO, N₂, Ar) ne doivent pas être utilisées chez ces *animaux*. Ces méthodes ne doivent pas être employées chez les *animaux* de moins de 2 mois, sauf pour produire la perte de conscience ; elles doivent alors être suivies d'une autre technique induisant la *mort*. La dislocation cervicale et la commotion cérébrale sont réservées aux cas d'urgence chez les chiots nouveau-nés.

Les opérateurs doivent être formés à l'utilisation des techniques physiques pour assurer leur application correcte, dans le respect des principes du *bien-être animal*. La commotion cérébrale ou la dislocation cervicale doivent être immédiatement suivies d'une exsanguination.

d) Confirmation de la mort

Quelle que soit la méthode d'*euthanasie*, la *mort* doit être confirmée avant que les *animaux* ne soient enlevés ou laissés sans surveillance. Si un *animal* n'est pas mort, une autre méthode d'*euthanasie* doit être appliquée.

e) Élimination des carcasses

Les carcasses doivent être éliminées conformément à la législation en vigueur. Il faut tenir compte du risque de résidus pouvant persister dans les carcasses. L'incinération est généralement le meilleur moyen d'éliminer les carcasses.

Tableau 1 : Analyse résumé des méthodes d'euthanasie applicables chez le chien

Méthode d'euthanasie	Technique spécifique	Incidence sur le bien-être animal	Principales prescriptions relatives au bien-être animal	Considérations relatives à la sécurité de l'opérateur	Avantages	Inconvénients
Agents chimiques à injecter	Barbituriques	L'animal doit être correctement immobilisé. L'injection par voie intrapéritonéale est lente et peut être irritante. L'injection par voie intracardiaque est une procédure douloureuse.	L'injection par voie intraveineuse est recommandée. En injection intrapéritonéale, la solution peut être diluée ou associée à un anesthésique local. L'injection par voie intracardiaque ne doit être pratiquée que chez l'animal inconscient et par un opérateur expérimenté.	L'animal doit être correctement immobilisé. L'injection est réalisée sous surveillance vétérinaire et nécessite du personnel formé.	La rapidité d'action dépend généralement de la dose, de la concentration, de la voie et de la vitesse d'injection. Les barbituriques induisent une mort douce, avec un inconfort minimal pour l'animal. Les barbituriques sont moins coûteux que de nombreux autres agents utilisés pour les euthanasies.	Ces médicaments persistent dans la carcasse et peuvent provoquer la sédation ou la mort des charognards qui la consomment.
	Embutramide + Mebezonium + Tétracaine	La paralysie musculaire risque de survenir avant la perte de conscience si l'injection est administrée trop rapidement.	Une sédation est nécessaire pour pouvoir pratiquer une injection par voie intraveineuse lente.	L'animal doit être correctement immobilisé. À administrer sous surveillance vétérinaire ; nécessite du personnel formé.	Coût assez réduit.	Non commercialisé ou non autorisé dans certains pays.
	Anesthésique administré en surdosage (thiopentone, propoféol)	Risque d'échec par dosage insuffisant.	Injection par voie intraveineuse d'une dose suffisante.	L'animal doit être correctement immobilisé. À administrer sous surveillance vétérinaire ; nécessite du personnel formé.	Effet généralement rapide, avec un inconfort minimal pour l'animal.	Un volume important est requis (implications financières).
	Chlorure de potassium (KCl)	Le potassium est cardiotoxique et très douloureux s'il est utilisé sans anesthésique.	Doit être utilisé exclusivement sur l'animal anesthésié, en injection par voie intraveineuse.	Requiert du personnel formé.	Facile à obtenir sans contrôle vétérinaire.	Nécessité d'une anesthésie préalable (problèmes de coût et de disponibilité).

Tableau 1 : Analyse résumé des méthodes d'euthanasie applicables chez le chien (suite)

Méthode d'euthanasie (suite)	Technique spécifique	Incidence sur le bien-être animal	Principales prescriptions relatives au bien-être animal	Considérations relatives à la sécurité de l'opérateur	Avantages	Inconvénients
Techniques mécaniques	Tir à balle	Risque de maltraitance (en cas de tir imprécis, le chien peut être blessé) ; l'animal peut aussi s'échapper.	Il est essentiel que l'opérateur soit expérimenté.	Risque de blessures pour les opérateurs et d'autres personnes présentes.	Il est inutile de manipuler ou de capturer le chien.	Le tissu cérébral risque d'être inutilisable pour le diagnostic de la rage. Risque de blessures pour d'autres personnes. Utilisation des armes à feu limitée par la loi.
	Pistolet à tige perforante et jonchage si nécessaire pour assurer la mise à mort	Risque de maltraitance (en cas de tir imprécis, le chien peut être blessé).	Il est essentiel que l'opérateur soit expérimenté.	Les animaux doivent être immobilisés. Il est essentiel que l'opérateur soit expérimenté.	Aucun risque pour l'opérateur (voir tir à balle), sauf si le chien est atteint de rage en raison du risque d'exposition aux tissus cérébraux.	Le tissu cérébral risque d'être inutilisable pour le diagnostic de la rage. Utilisation des armes à feu limitée par la loi. Procédure pouvant soulever des objections d'ordre esthétique.
	Exsanguination	L'induction de l'hypovolémie peut produire une anxiété chez l'animal.	À utiliser exclusivement chez l'animal inconscient.	Risque pour l'opérateur (utilisation d'un instrument tranchant).	Très peu de matériel nécessaire.	Nécessité de rendre l'animal inconscient. Procédure soulevant des objections d'ordre esthétique.

Tableau 1 : Analyse résumé des méthodes d'euthanasie applicables chez le chien (suite)

Méthode d'euthanasie (suite)	Technique spécifique	Incidence sur le bien-être animal	Principales prescriptions relatives au bien-être animal	Considérations relatives à la sécurité de l'opérateur	Avantages	Inconvénients
Techniques gazeuses	Monoxyde de carbone (CO)	Une concentration inadaptée de CO n'a pas d'effet létal et peut donner lieu à des souffrances. Des signes de détresse (convulsions, cris et agitation) peuvent survenir.	Il convient d'utiliser du CO comprimé en bouteilles afin d'obtenir et de maintenir la concentration voulue, qui doit être surveillée. Remarque : les gaz d'échappement des moteurs à essence sont irritants ; cette source de CO n'est pas recommandée.	Très dangereux pour l'opérateur ; le gaz est inodore et provoque des intoxications aiguës (niveaux élevés de toxicité) et chroniques (niveaux faibles de toxicité).	Le chien meurt assez rapidement si la concentration est comprise entre 4 et 6 %. Le gaz est inodore (pas d'effet délétère). Ce gaz n'est ni inflammable ni explosif, sauf à une concentration supérieure à 10 %.	
	Dioxyde de carbone (CO ₂)	Gaz aversif. Une concentration inadaptée de CO ₂ n'a pas d'effet létal et peut donner lieu à des souffrances. Le CO ₂ est plus lourd que l'air ; si la chambre n'est pas totalement remplie, les chiens peuvent relever la tête et éviter l'exposition. Il existe peu d'études sur la concentration adéquate et les problèmes de bien-être animal.	L'utilisation de chambres à gaz à CO ₂ comprimé constitue la seule méthode acceptable car la concentration peut être surveillée et réglée.	Risque minime pour l'opérateur si le matériel utilisé est correctement conçu.	Ce gaz n'est ni inflammable ni explosif et provoque une anesthésie assez rapide lorsque les concentrations sont correctes. Faible coût. Facile à obtenir sous forme de gaz comprimé.	La perte de conscience peut survenir en quelques minutes, mais la mort survient plus lentement. L'animal risque de souffrir avant de perdre conscience.

Tableau 1 : Analyse résumé des méthodes d'euthanasie applicables chez le chien (suite)

Méthode d'euthanasie (suite)	Technique spécifique	Incidence sur le bien-être animal	Principales prescriptions relatives au bien-être animal	Considérations relatives à la sécurité de l'opérateur	Avantages	Inconvénients
Techniques gazeuses (suite)	Gaz inerte (azote, N ₂ , argon, Ar)	La perte de conscience est précédée d'une hypoxie et d'une stimulation ventilatoire pouvant être source de détresse pour le chien. Le rétablissement d'une faible concentration d'O ₂ (supérieure ou égale à 6 %) dans la chambre avant la mort entraîne une récupération immédiate.	Une concentration supérieure à 98 % doit être obtenue rapidement et maintenue. Le matériel utilisé doit avoir été correctement conçu.	Risque minime pour l'opérateur si le matériel utilisé est correctement conçu.	Ce gaz n'est ni inflammable ni explosif ; il est inodore. Facile à obtenir sous forme de gaz comprimé.	Coût élevé. Il existe peu d'informations sur les aspects liés au bien-être chez le chien.
	Gaz anesthésique administré en surdosage (halothane, enflurane).	L'animal risque de se débattre et de devenir anxieux lors de l'induction. Les vapeurs peuvent être irritantes et peuvent induire une excitation.	Un complément d'air ou d'O ₂ est nécessaire pour éviter l'hypoxie en phase d'induction.	Certains gaz peuvent être dangereux, particulièrement pour les femmes enceintes. Recommandation générale : éviter l'exposition humaine à des concentrations supérieures ou égales à 2 ppm pour éviter un effet narcotique.	Ce gaz n'est ni inflammable ni explosif. La méthode est utile pour des animaux de petite taille (< 7 kg) ainsi que pour des chiens déjà anesthésiés au gaz.	Coût élevé. Les propriétés anesthésiques et euthanasiques du gaz utilisé doivent être connues. L'iso-flurane a une odeur âcre. L'action du méthoxyflurane est lente et le chien peut s'agiter.

Tableau 1 : Analyse résumé des méthodes d'euthanasie applicables chez le chien (suite)

Méthode d'euthanasie (suite)	Technique spécifique	Incidence sur le bien-être animal	Principales prescriptions relatives au bien-être animal	Considérations relatives à la sécurité de l'opérateur	Avantages	Inconvénients
Technique électrique	Electrocution	La fibrillation cardiaque survient avant la perte de conscience, provoquant une forte douleur si le chien est conscient. L'extension violente des membres, de la tête et du cou peut aussi être source de douleur. Cette méthode peut être inefficace si le courant appliqué est insuffisant.	À utiliser exclusivement chez l'animal inconscient. La perte de conscience peut être obtenue par un étourdissement électrique (passage de courant dans le cerveau, provoquant un étourdissement instantané) ou par anesthésie. Les électrodes doivent être placées de part et d'autre du crâne afin que le courant traverse le cerveau, ce qui permet d'obtenir un étourdissement efficace. C'est le passage de courant dans le cœur de l'animal inconscient qui provoque la mort. Il est essentiel de disposer d'un matériel correct et d'opérateurs formés.	Cette méthode peut être dangereuse pour l'opérateur qui doit utiliser des bottes et des gants de protection.	Faible coût.	Nécessité de rendre l'animal inconscient. Procédure pouvant soulever des objections d'ordre éthique.

Article 7.7.7.

Surveillance et évaluation des programmes de contrôle des populations canines

1. La surveillance et l'évaluation permettent de confronter certains indicateurs importants aux paramètres mesurés lors de l'évaluation initiale (voir article 7.7.5.). La surveillance et l'évaluation sont nécessaires pour les trois raisons suivantes :
 - a) pour contribuer à améliorer les performances, en mettant en évidence les points faibles et les points forts des interventions ;
 - b) pour rendre compte de l'action menée et démontrer que le programme atteint ses objectifs ;
 - c) pour comparer la réussite des stratégies utilisées dans différents contextes et situations, dès lors que les méthodes sont standardisées.
2. La surveillance est un processus continu qui vérifie la progression du programme par rapport aux objectifs et permet des ajustements réguliers. L'évaluation est une mesure périodique, généralement réalisée à des moments charnières particuliers pour vérifier que le programme a l'impact souhaité et annoncé. Ces procédures impliquent la mesure d'indicateurs choisis pour leur capacité à traduire les composantes importantes du programme à différentes étapes. La sélection des indicateurs appropriés requiert une planification claire des objectifs du programme. La meilleure sélection des indicateurs est

celle qui reflète les intérêts de toutes les parties prenantes. Une méthodologie standardisée permet de comparer plus facilement les données qui émaneront des évaluations ultérieures ainsi que les performances des différents projets. Les indicateurs peuvent être des mesures directes sur un secteur ciblé où des changements sont recherchés (population de chiens errants dans les lieux publics par exemple), ou encore des mesures indirectes traduisant les changements intervenus dans un secteur ciblé.

3. Parmi les éléments qu'il convient généralement de surveiller et d'évaluer figurent entre autres :
 - a) la taille de la population canine, subdivisée en sous-populations ayant ou non un propriétaire et dont les déplacements sont contrôlés ou non (divagation incontrôlée ou déplacements contrôlés par le propriétaire) ;
 - b) l'état de bien-être des chiens dans la population cible (évaluation de l'état physique, état de la peau, blessures, boiterie, etc.) et après l'application du programme (si des interventions impliquent la manipulation directe des chiens, l'état de bien-être des chiens suite à cette manipulation doit être surveillé) ;
 - c) la prévalence des maladies zoonotiques telles que la rage dans les populations animale et humaine ;
 - d) la responsabilisation des propriétaires d'*animaux*, évaluant notamment la compréhension de cette responsabilité et les attitudes qui lui sont liées ; éléments prouvant qu'il en résulte un comportement responsable.
4. De nombreuses sources d'informations être exploitées à des fins de surveillance et d'évaluation :
 - a) retour d'informations de la communauté locale (utilisation de questionnaires structurés ou consultations ouvertes) ;
 - b) dossiers et avis fournis par les professionnels compétents (*vétérinaires*, médecins, instances chargées de l'application de la loi, éducateurs canins) ;
 - c) mesures ciblées sur l'*animal* (enquêtes directes sur la taille des populations et le *bien-être animal*).
5. Les résultats des actions doivent être soigneusement enregistrés par rapport au budget afin d'évaluer les efforts (ou le coût) en fonction du bilan et de l'impact (ou du bénéfice) mis en évidence par la surveillance et l'évaluation.

Article 7.7.8.

Récapitulation des méthodes permettant d'estimer la taille des populations canines

L'estimation des populations est nécessaire pour élaborer des plans réalistes de gestion des populations canines et de lutte contre les *zoonoses*, et pour réaliser le suivi des résultats de ces interventions. Cependant, pour concevoir des plans de gestion efficaces, il ne suffit pas de connaître la taille des populations. Des informations complémentaires sont nécessaires telles que le degré de surveillance des chiens ayant un propriétaire, l'origine des chiens sans propriétaire, l'accessibilité, etc.

L'expression « ayant un propriétaire » peut désigner uniquement les chiens enregistrés auprès des autorités ou bien inclure également des *animaux* non enregistrés, soumis à une certaine surveillance, disposant d'un abri et recevant certains soins de la part de particuliers. Les chiens qui ont un propriétaire peuvent être correctement surveillés et tenus en laisse en permanence, ou bien ils peuvent être laissés sans surveillance à certaines périodes et pour certaines activités. Des chiens qui n'ont pas de propriétaire déclaré peuvent néanmoins être acceptés ou tolérés dans un quartier, et certaines personnes peuvent les nourrir et les protéger. Ce sont des chiens « appartenant à une communauté » ou « de quartier ». Pour un observateur, il est souvent impossible de savoir si un chien errant appartient ou non à quelqu'un.

Le choix des méthodes d'évaluation de la taille d'une population canine dépend du ratio entre chiens avec propriétaire et chiens sans propriétaire, ce qui n'est pas toujours facile à apprécier. Pour les populations comportant une grande proportion de chiens appartenant à des propriétaires, il peut suffire de consulter les registres ou de réaliser une enquête auprès des particuliers. Ces enquêtes devraient permettre d'établir le nombre de chiens dépendant d'un propriétaire et le ratio entre la population canine et la population humaine dans le secteur considéré. Des questions peuvent également être posées sur la reproduction et la démographie des chiens, les soins fournis, la prévention des zoonoses, la fréquence des morsures, etc.

Si la proportion de chiens sans propriétaire est élevée ou difficile à évaluer, il faut recourir à des approches plus expérimentales. Des méthodes empruntées à la biologie de la *faune sauvage* peuvent être appliquées. Ayant généralement des mœurs diurnes et tolérant la proximité de l'homme, les chiens se prêtent à l'observation directe et à l'application de techniques de marquage et de recapture. Un certain nombre d'obstacles et de limites doivent néanmoins être pris en compte. Tout d'abord, le risque de transmission d'une zoonose est accru par l'entretien de contacts physiques étroits. Ces méthodes donnent également beaucoup de travail, elles requièrent une certaine connaissance des statistiques et de la biologie des populations et surtout, elles sont difficiles à appliquer dans des secteurs très étendus. Il faut tenir compte du fait que la distribution des chiens n'est pas aléatoire, que leurs populations ne sont pas statiques et qu'individuellement, les chiens sont assez mobiles.

Le comptage des chiens visibles dans une zone définie est l'approche la plus simple pour obtenir des informations sur la taille d'une population. Il ne faut pas oublier que la visibilité des chiens dépend de l'environnement physique ainsi que du profil d'activités des chiens et des hommes. La visibilité des *animaux* change selon l'heure et les saisons, en fonction de la nourriture et des abris disponibles (lieux ombragés), des perturbations, etc. Le comptage standardisé répété des chiens visibles dans des limites géographiques définies (un quartier par exemple) et à des moments spécifiques fournit des indications sur l'évolution des populations. Le comptage direct est plus fiable s'il s'applique à des populations canines de petite taille et relativement confinées, dans des villages par exemple, où il est plus facile de reconnaître les chiens d'après leur aspect physique.

Les méthodes de marquage et recapture sont souvent considérées comme plus fiables. Elles ne donnent cependant des résultats valides que si un certain nombre de conditions préalables sont réunies. La mortalité, l'émigration et l'arrivée de nouveaux chiens dans la population doivent être minimales lors de la période de recensement. Des facteurs de correction peuvent être introduits dans les calculs.

Il est important par conséquent que les procédures de recensement recommandées soient appliquées à des moments de faible dispersion. Le contour et la taille des sites étudiés doivent être de nature à réduire au minimum l'effet des déplacements des chiens qui entrent dans la zone d'observation ou en ressortent. Les recensements doivent être effectués en quelques jours, voire en deux semaines tout au plus, afin de réduire les variations démographiques. En outre, tous les individus de la population doivent avoir une chance équivalente d'être comptabilisés. Cette condition est hautement improbable à obtenir chez les chiens, dont la visibilité dépend de l'existence ou non d'un propriétaire et du degré de surveillance qui est exercée sur eux. Il est par conséquent recommandé que l'investigateur détermine la fraction de la population totale qu'il estime pouvoir couvrir avec la méthode d'observation. Il convient aussi d'estimer l'importance du chevauchement de ce segment avec la population des chiens ayant un maître, qui aura été évaluée lors des enquêtes auprès des particuliers.

Il existe essentiellement deux moyens pour estimer la population lorsqu'il est possible de marquer un grand nombre de chiens, dans une zone définie et sur une période de quelques jours, par un signe visible tel qu'un collier reconnaissable ou un marquage à la peinture. La première méthode exige que les efforts de capture (marquage) restent relativement constants pendant toute la durée de l'étude. En rapportant le nombre de chiens marqués quotidiennement au nombre total cumulé de chiens déjà marqués, on peut extrapoler le nombre total d'individus dans le secteur étudié. Les méthodes de marquage et de recapture sont plus couramment utilisées dans les études portant sur la *faune sauvage*. Les chiens sont marqués et relâchés dans leur population. Celle-ci est ensuite échantillonnée par observation directe. Le nombre de chiens marqués et non marqués est enregistré. La population totale est estimée en multipliant le nombre de chiens marqués initialement et relâchés, par le nombre de chiens observés ultérieurement, divisé par le nombre de chiens sur lesquels un marquage est constaté lors de la nouvelle observation.

Étant donné que les populations canines de l'ensemble d'un pays, d'un État, d'une province ou même d'une ville sont beaucoup trop grandes pour une évaluation complète, il est nécessaire d'appliquer les méthodes évoquées ci-dessus pour échantillonner des secteurs. Ceux-ci doivent être sélectionnés selon des règles de bon sens, de manière à ce que les résultats puissent être extrapolés à des secteurs plus larges.