

**INTÉGRATION PASTORALE DES
CHIENS DE PROTECTION**

BILANS 1988-98

Christèle Durand
novembre 2000

Remerciements à

G. Le pape pour sa précieuse collaboration, sans laquelle l'analyse des données m'aurait été particulièrement difficile. Merci aussi pour les corrections apportées au document. En espérant pouvoir travailler à nouveau ensemble.

Mes deux stagiaires, et plus particulièrement à **Sandrine Rosset-Boulon** à qui je souhaite de réussir dans sa carrière professionnelle.

Renaud de Beaufort, Thierry Dahier et Marie-Lazarine Poule, mes collègues depuis trois ans. "Patience et longueur de temps..."

M. Blanchet pour m'avoir, entre autres choses, aidé à trouver une présentation correcte à ces données.

Nadine et Christine pour la correction de mes nombreuses fautes

et bien sûr, à **tous les élèves du Mercantour** qui ont bien voulu se plier au questionnaire et à qui, j'espère, un rendu sera donné.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	5
I. OBJET DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE	7
II. DÉFINITIONS ET HYPOTHESES.....	8
III. RÉSULTATS	10
<u>III.1 Cinétique d'introduction et niveau d'information des éleveurs.....</u>	10
<i>III.1.1 A partir de quand les éleveurs ont-ils introduits des chiens et pour quelle problématique ?</i>	
<i>III.1.2 Quel est, pour chaque introduction de chien le niveau de connaissance des éleveurs en terme de chien de protection ?</i>	
<i>III.1.3 Quels paramètres expliquent ces différences de niveau de connaissance ?</i>	
<i>III.1.4 Bilan et discussion</i>	
<u>III.2 Comportement des chiens adultes et niveau de contentement des éleveurs.....</u>	17
<i>III.2.1 Quel type de contact le chien adulte développe-t-il avec le troupeau?</i>	
<i>III.2.2 Quel niveau de satisfaction les chiens apportent-ils à leur éleveurs ?</i>	
<i>III.2.3. Quels reproches les éleveurs font-ils à leur chien ?</i>	
<i>III.2.4 Les chiens présentent-ils les signes d'une protection active ?</i>	
<i>III.2.5 Quelle est l'attitude des chiens de protection face aux chiens de conduite de l'exploitation ou du/des bergers ?</i>	
<i>III.2.6 Bilan et discussion</i>	
<u>III.3 Méthode d'introduction du chiot, causes et conséquences.....</u>	27

- III.3.1 Quels sont les critères adoptés par les éleveurs concernant le choix du chiot ?*
- III.3.3 Combien de chiens/chiots sont introduits en même temps ?*
- III.3.2 Quelle est la période d'introduction du chiot choisie ?*
- III.3.3 Combien de temps le chiot passe t-il en bergerie ?*
- III.3.4 Les éleveurs mettent-ils en place un abri spécifique au chiot ? Combien de temps les chiots l'utilisent-ils ?*
- III.3.5 Le chiot vit-il de façon permanente au troupeau ? Quelles conséquences ?*
- III.3.6 Quelles sont les problèmes de comportement le plus souvent observés chez les chiots ?*
- III.3.7 Quelle est l'influence de la présence humaine ?*
- III.3.8 Quels contacts avec les chiens de l'exploitation ?*
- III.3.9 Quel est le temps d'adaptation du troupeau ?*

III. 4 Compléments d'information sur le cadre de l'étude.....43

IV DISCUSSION ET CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE45

INTRODUCTION

Le chien de protection est un moyen utilisé pour la sauvegarde des troupeaux depuis des milliers d'années. Couramment présent en France jusqu'au siècle dernier, son utilisation s'est restreinte avec la raréfaction des grands prédateurs (Ours, Loup, Lynx). Lors du retour du Loup en 1992 dans le sud-est de la France et de la réintroduction des Ours dans les Pyrénées-Centrales, il a logiquement fait parti des moyens de prévention proposés pour parer aux dégâts occasionnés aux troupeaux.

Mais il existe en pratique trois aspects à prendre en compte dans l'usage du chien de protection :

☞ **Son efficacité en terme de protection.** C'est le paramètre qui intéresse en premier lieu la plupart d'entre nous. Ainsi, lors des bilans de prédation inhérents aux loups et aux mesures d'efficacité des moyens de prévention, la présence des chiens de protection a été mise en parallèle avec l'absence ou non de prédation. Divers problèmes se sont alors posés :

- il est très difficile de différencier les paramètres déterminants lors d'une attaque (boisement, présence de berger, de chiens, regroupement du troupeau, obscurité...).

- les résultats qu'obtiennent les chiens (et les méthodes de prévention en général) ne peuvent s'exprimer qu'en terme d'échec (c'est-à-dire en nombre d'attaques ayant provoqué mort ou blessure d'ovins). En effet, en l'absence de suivi télémétrique des loups, on ne peut connaître le nombre de tentative de prédation effectué. Il est donc impossible de chiffrer une diminution de la prédation.

- ces approches n'ont pas jusqu'à maintenant pris en compte la qualité des chiens.

☞ **Les interactions entre la méthode d'éducation choisie et l'efficacité** du chien en terme de protection. Il est en effet assez logique de penser que l'éducation reçue par le chien influencera son comportement une fois adulte.

☞ **L'intégration du chien dans la vie de tous les jours.** En effet, pour l'éduquer correctement, l'éleveur doit consentir à un investissement temps-patience non négligeable. Ces chiens sont de plus présents 24H/24H au sein de l'exploitation. Aussi l'attitude de ce dernier face aux autres utilisateurs de l'espace (voisins, randonneurs, chasseurs, faune sauvage...) revêt une certaine importance et rejaillit sur l'éleveur, propriétaire de l'animal. Il est donc important que ces chiens s'intègrent tant au niveau de l'exploitation que dans l'environnement social du troupeau.

Face à un nombre grandissant d'introduction de chiens et parce qu'un canidé mal conditionné peut provoquer plus d'ennuis que son absence, il a semblé important d'effectuer un premier bilan de l'intégration pastorale des chiens de protection. Cette étude s'attache donc à développer essentiellement les deux derniers points précités.

I. OBJET DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE

I.1 Objet

L'étude de l'intégration pastorale des chiens de protection permet de faire le point sur :

l'acceptation ou non par les éleveurs des chiens de protection et de la méthode de mise en place conseillée,
la validité de cette méthode (adoptée d'une manière générale dans le cadre de différents programmes mais jamais validée en France sur un grand nombre de chiens) et sur sa pertinence face aux attentes sociales,
sa transmission et son adaptabilité sur le terrain.

Les résultats de cette analyse seront confrontés plus tard aux bilans de prédation.

I.2 Méthodologie

Fin 1998, 130 chiens de protection travaillent effectivement dans les Alpes-Maritimes mais 160 chiens ont, en tout, été introduits entre 1988 et 1998. C'est dans ce dernier cheptel que 113 chiens ont été étudiés de façon plus approfondie.

Les données ont été collectées par l'intermédiaire d'un questionnaire élaboré pendant l'été 98 et soumis à l'avis de plusieurs techniciens travaillant sur le chien de protection. Ce questionnaire a été rempli par des stagiaires (2x2 mois) ou par l'animatrice chiens de protection du programme LIFE-loup, en partenariat avec les éleveurs lors de visites sur l'alpage ou sur le siège d'exploitation.

Composé de nombreuses questions, ce questionnaire a été divisé en 5 parties :

Caractérisation de l'éleveur : coordonnées, niveau d'information sur les chiens de protection...
Caractérisation du chien : origine, type, sexe, année d'introduction, suivi sanitaire...
Éducation du chiot : chez l'éleveur d'origine, chez l'éleveur accueillant, période et mode d'introduction, présence au troupeau...
Comportement adulte ou sub-adulte : type de contact avec le troupeau, l'homme, fugues...
Caractérisation de l'exploitation agricole : nombre de bêtes, topographie...

Les éleveurs ayant au moins un chien âgé de plus de 18 mois ont été interrogés en priorité de façon à remplir le questionnaire le plus complètement possible.

II. DÉFINITIONS ET HYPOTHÈSES

A l'inverse du chien de conduite, le rôle du chien de protection n'est pas de rassembler le troupeau, mais de le protéger des prédateurs (chiens errants ou animaux sauvages). Les moutons ne sont pas sous son autorité, ils n'ont donc pas à le craindre, bien au contraire.

Compte-tenu de l'environnement social dans lequel nous vivons, il a semblé impératif de respecter certaines règles :

- ☞ **La présence du chien au troupeau doit être permanente** quels que soient le relief, les conditions climatiques ou la pression des prédateurs. Le chien doit être autonome puisqu'il sera amené à travailler seul en l'absence du berger.
- ☞ **Le contact avec le maître doit être bon**, celui-ci doit pouvoir obtenir un minimum d'obéissance (rappel, attache du chien...) même si pour le chien la préoccupation principale doit rester le troupeau.
- ☞ **Le contact avec les randonneurs**, souvent nombreux, **doit être indifférent ou amical**. Un chien agressant les randonneurs sans raison n'est pas acceptable.
- ☞ De plus, ces chiens de protection sont régulièrement amenés à intervenir sur des animaux appartenant à des acteurs locaux (chasseurs, touristes, voisins) ou sur des espèces protégées (Loup, Ours...). Pour éviter de trop nombreux conflits et diminuer les risques de blessure non souhaitables pour les uns ou les autres, **les interventions du chien de protection doivent être en priorité dissuasives**. Le contact physique ne doit s'effectuer qu'en cas de danger pressant.
- ☞ Face à une variabilité importante des méthodes pastorales, de la taille des troupeaux, du relief et du boisement des milieux, **aucun quota de brebis par chien n'est appliqué**. Cependant, l'utilisation d'un nombre limité de chiens par troupeau reste préférable pour des raisons sociales (tourisme) et économiques (frais d'entretien).

Dans ce cadre, le mode d'éducation choisi est le suivant :

- ☞ La méthode de mise en place est basée sur un **contact affectif très fort du chien envers les ovins**. Lorsque l'acceptation au sein du cheptel est totale, **le comportement de protection devient instinctif**. Pour ce faire, la présence au troupeau doit être permanente. Le chien vit, dort et mange avec son troupeau. Des changements ou des agrandissements de cheptel sont possibles mais doivent être dus à une décision du maître et non du fait du chien. En effet, les troupeaux présents en montagne sont parfois très proches et il n'est pas souhaitable qu'un chien décide de randonner dans un troupeau qui n'est pas le sien.
- ☞ **Le chien est choisi de préférence dans une lignée de travail**. De façon à débiter le conditionnement le plus tôt possible, il est très fortement conseillé de choisir des chiots nés dans le troupeau. **L'introduction en bergerie est recommandée** surtout sur des troupeaux n'ayant jamais possédé de chien de protection. Le confinement oblige les animaux à une acceptation réciproque et permet d'annihiler toute distance de sécurité naturellement présente. La mise en place d'un abri spécifique ("casse") installé au coeur de la bergerie, permet au chiot dans un premier temps de se protéger des brebis les plus agressives, de se reposer et de se nourrir dans un endroit calme. Lorsque l'acceptation devient meilleure, le chiot abandonne de lui même ce casse.
- ☞ Le temps passé en bergerie peut varier en fonction des conditions de conduite de l'exploitation, mais

il ne doit pas être inférieur au temps nécessaire à l'acceptation réciproque. Pour développer de solides liens avec les moutons, le chiot doit être en permanence en présence d'individus du troupeau. Il ne doit pas rester seul à la bergerie sous peine, à terme, de ne défendre que ce local et non le troupeau. La mise en place du chien étant principalement le résultat d'une mise en condition plutôt que d'un dressage à proprement dit, les interventions du maître sont essentiellement de type correctif.

☞ Dans l'idéal, le chien une fois adulte ne doit pas abandonner le troupeau, ne doit pas fuguer ni chasser.

Cette technique de mise en place est inspirée des méthodes pastorales traditionnelles, des techniques employées aux USA et divers autres pays et des essais effectués par l'Itovic dans les années 1980. Ce mode d'éducation prend en compte les mécanismes d'intégration du chien, les techniques pastorales employées dans l'élevage ovin extensif mais aussi les conditions socio-environnementales propres à notre pays (tourisme, coût, motivation ...).

III. RÉSULTATS

III.1 Cinétique d'introduction et niveau d'information des éleveurs

III.1.1 A partir de quand les éleveurs ont-ils introduits des chiens et pour quelle problématique ?

Entre 1988 et 1995 (fig.1), quelques éleveurs, essentiellement confrontés à des problèmes de chiens errants, se sont équipés de chiens de protection.

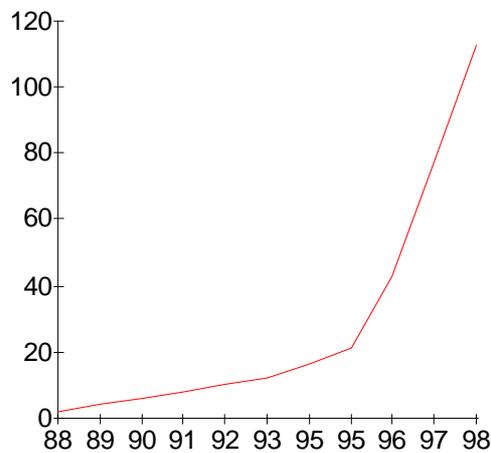


Fig. 1 Cinétique d'introduction des chiens étudiés (n=113) entre fin 1988 et fin 1998

En 1993, surgissent les premières attaques de loup reconnues sur troupeau. Le Parc National du Mercantour, alors gestionnaire du dossier, propose à des éleveurs de tester les chiens de protection. Si ce test, débuté en 1994, est concluant, il faut cependant attendre deux ans (**début 96**) pour que les autres éleveurs s'équipent. Une fois ceux-ci -plus ou moins - convaincus, on observe une très forte montée en puissance du nombre de chiens. Ainsi, la proportion de chiens "premièrement introduit" (fig. 2) est très forte jusqu'en 1996.

Ce temps de latence a surtout été observé dans les vallées où le loup a frappé en premier et correspond essentiellement aux chiens entrés en 96 et une partie de 97 (*rapport programme life-loup 97*). Dans les vallées où le loup a provoqué des dégâts un peu plus tard, les éleveurs avaient déjà réfléchi à l'utilisation des chiens de protection. Ils se sont donc équipés de chiens plus rapidement mais en attendant toujours d'être en situation de prédation pour prendre un chiot. L'anticipation est très rare.

A partir de 1997 (début du programme Life), nombre d'éleveurs s'équipent encore pour la première fois mais le cheptel introduit vient essentiellement renforcer le (ou les) chien(s) déjà présent(s).

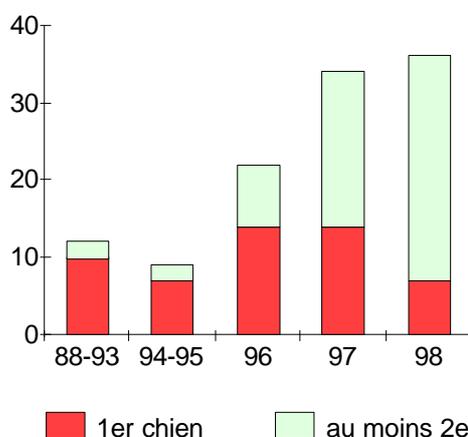


Fig. 2 : Répartition des chiens “premièrement introduits dans l’exploitation” et “au moins deuxième chien”

“Chiens premièrement introduits” : Ce sont le ou les premiers chiens de protection à entrer dans l’exploitation. Le maître en est donc à sa première expérience, le chiot n’a pas de modèle plus âgé, le troupeau n’est pas habitué au comportement spécifique du chien de protection... Lorsque deux chiots sont entrés en même temps, ils sont tout deux considérés comme “premièrement introduits”.

“Au moins deuxième chien” : Tous les autres chiens de protection

En tout, ce sera 160 chiens qui seront introduits dans les Alpes-Maritimes et environ 300 dans le massif alpin français entre 1988 et 1998.

III.1.2 Quel est, pour chaque introduction de chien le niveau de connaissance des éleveurs en terme de chien de protection ?

L’établissement du niveau de connaissance de l’éleveur en terme de chien de protection prend en compte sa recherche d’information à travers des publications ou par l’intermédiaire d’un technicien, les observations qu’il a pu faire chez d’autres éleveurs, une éventuelle utilisation antérieure par cet éleveur de ce type de chien...Trois modalités ont été retenues : aucun niveau de connaissance, niveau de connaissance moyen, bon niveau de connaissance

Ces modalités sont enregistrées en accord avec l’éleveur en fonction de son sentiment et d’une discussion avec l’enquêteur. Sur l’ensemble de l’échantillon, les résultats sont les suivants :

	Niveau de connaissance de l'éleveur		
	Aucun	Moyen	Bon
Tous chiens confondus	24,8 %	52,2 %	23%
Chiens premièrement introduits	36,5%	50%	13,50%
Au moins deuxième chien	14,7%	54,1%	31,10%

Les trois modalités retenues sont les suivantes :

Aucun niveau de connaissance : l'éleveur sait que le chien doit protéger le troupeau mais il connaît mal la façon de le mettre en place, ainsi que le type de comportement que l'on peut attendre du chien adulte. Il n'a pas ou très peu recherché (ou n'a pas trouvé) d'information, n'a pas reçu la visite d'un technicien avant l'introduction du chien...

Niveau de connaissance moyen : L'éleveur a recherché un minimum d'information et/ou reçu la visite d'un technicien. Il connaît approximativement la façon de mettre le chien en place et le type de comportement que l'on peut attendre du chien adulte. Il a éventuellement déjà eu un chien qui a plus ou moins fonctionné...

Bon niveau de connaissance : L'éleveur a effectué une bonne recherche d'information. Il a une bonne perception du chien, il connaît bien la façon de le mettre en place et le type de comportement que l'on peut attendre du chien adulte. Très souvent, il a déjà eu au moins un chien qui fonctionne correctement

Tableau A : Niveau de connaissance des éleveurs en terme de chien de protection pour chaque introduction de chien.

Un quart du cheptel a été introduit sans que l'éleveur n'ait pris de renseignements ou n'ait reçu l'aide d'un technicien. Cette proportion s'élève à plus d'un tiers si l'on ne considère que les chiots "premièrement introduits". Enfin, même lorsqu'un éleveur a déjà eu une première expérience en chien de protection, seul 1 chien sur 3 est entré avec un bon niveau de connaissance de l'éleveur.

III.1.3 Quels paramètres expliquent ces différences de niveau de connaissance ?

Le **niveau de connaissance global varie fortement en fonction des années** et de la taille du troupeau :

Les années 1988 à 1995 par exemple (fig. 3) sont caractérisées par des éleveurs motivés, qui ont cherché par eux-même un moyen de protection. Ils ont effectué une recherche minimum d'information, qui s'est généralement renforcée au fil des ans par une expérience acquise suite à l'utilisation de plusieurs chiens. Ces éleveurs nous ont cependant faits part d'une grande difficulté à obtenir des informations ou des personnes ressources.

En 1994-95, s'ajoute à ce cheptel, les chiens "tests" répondant à la problématique loup. Cela concerne à nouveau des éleveurs motivés.

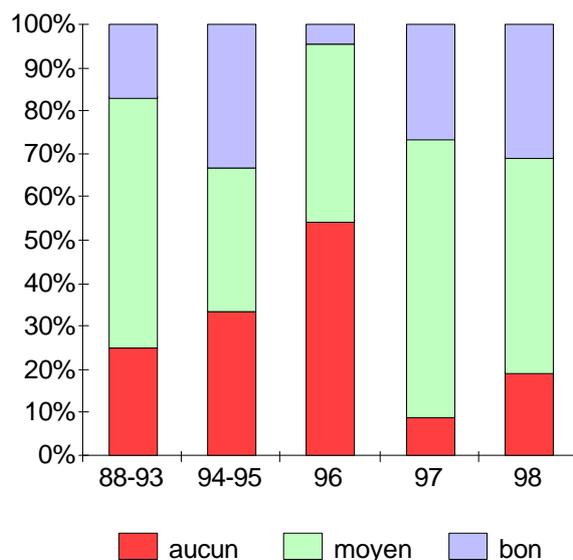


Fig.3 : Niveau de connaissance des éleveurs lors de l'introduction du chien en fonction des années d'introduction

L'année 96 apparaît comme une année critique en ce qui concerne le niveau d'information des éleveurs. Elle correspond, après un temps de latence et d'observation, à une forte entrée de chiens introduits pour lutter contre les attaques de Loup (mais en l'absence du programme Life). Les éleveurs recherchent peu d'information et à l'exception de deux visites d'un technicien de l'APAP, il n'existe pas de personnes ressources. En conséquence, plus de la moitié de ces chiens ont été introduit sans aucune recherche d'information.

Avec la mise en place du programme LIFE en 1997, le niveau de connaissance augmente pour atteindre 80 à 92 % d'information moyenne à bonne mais les faibles taux de "bon niveau d'information" mettent en avant un manque de temps disponible par éleveur du technicien .

Concernant la taille du troupeau, le meilleur niveau de connaissance (fig.4) avec presque 95 % d'information moyenne à bonne s'est faite chez les éleveurs possédant des troupeaux de 900 à 1500 bêtes (brebis + agneaux). Par contre, chez les éleveurs possédant plus de 1500 bêtes (brebis + agneaux), les deux tiers des chiens ont été introduits sans qu'il y est eu recherche d'information.

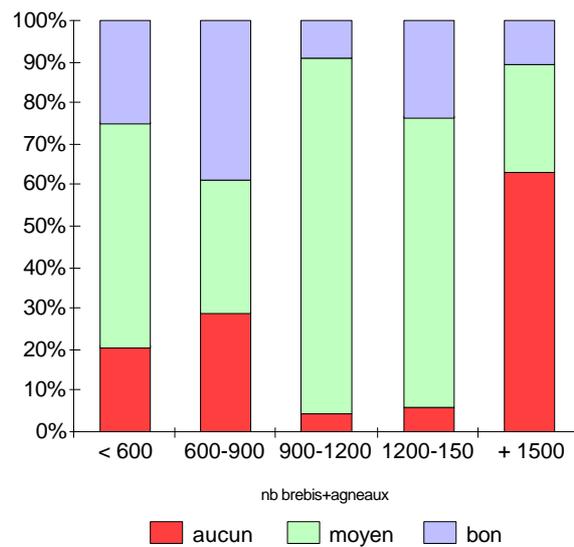


Fig.4: Niveau de connaissance des éleveurs lors de l'introduction du chien en fonction du nombre maximum de bêtes (brebis+agneaux) de l'éleveur.

A l'inverse, **aucune corrélation n'existe entre le niveau d'information des éleveurs et le fait que les chiens aient été ou non subventionnés** par un programme ou un autre. A noter que dans le cadre du programme Life, les chiens ont été techniquement suivis de la même façon, qu'ils aient été financés ou non.

Trois périodes de subvention ont eu lieu : 1992-93 dans le cadre d'un essai contre les chiens errants, 1994-96 et 1997-99 dans le cadre Loup. A la fin 1998, 65 % des chiens de cet échantillon n'ont pas fait l'objet de subvention.

III.1.4 Bilan et discussion

Sont résumés dans ce tableau les principales informations à retenir de ce chapitre.

	1988 à 1995	1996	1997 et 1998
Nombre de chiens introduits	très faible à faible	élevé	élevé
Introductions essentiellement motivées par	chiens errants, sangliers + essai loup	loup	loup
Proportion de chiens premièrement introduits	80%	60%	19 à 41%
Information et motivation des éleveurs lors de l'introduction	peu d'information disponible mais éleveurs motivés	peu d'info, pas de technicien. motivation très variable	info disponible, présence de technicien, motivation très variable
Proportion de chiens introduits sans niveau de connaissance	25 à 33 %	55%	9 à 19,5 %

Tableau B : Cinétique d'introduction des chiens et niveau de connaissance des éleveurs : principaux éléments

Concernant la cinétique d'introduction des chiens de protection dans les Alpes Maritimes, on peut schématiquement considérer :

- ☞ qu'il existait **avant l'arrivée du loup** un petit cheptel de base de chien de protection introduit par des gens motivés.
- ☞ qu'à **l'arrivée du loup**, ce sont encore des éleveurs "pionniers", motivés, qui ont introduits des chiens.
- ☞ qu'**après une phase de latence et d'observation**, une troisième catégorie d'éleveurs, souvent moins motivée par l'aspect technique et parfois peu convaincu de l'efficacité de ce type de prévention s'est décidée à utiliser le chien de protection.
- ☞ qu'**enfin** un dernier groupe d'éleveurs, en attente d'informations concises et plus réservé s'est résolu à franchir le pas. Ce qui a retenu le plus généralement ces derniers sont les risques d'agressions du chien envers les randonneurs.

Ce même schéma a été observé dans d'autres départements mais avec généralement un temps de latence moins long à l'arrivée du loup.

En terme de connaissance,

- ☞ les deux premiers groupes d'éleveurs ont facilement recherché de l'information même si elle était

peu disponible. Ces personnes sont généralement ouvertes à l'utilisation de nouvelles méthodes et les visites d'un technicien, lorsqu'il est disponible, sont généralement attendues et appréciées.

☞ Le troisième groupe a été peu enclin à rechercher de l'information. Lorsqu'un technicien est présent, les éleveurs acceptent ses visites mais avec un niveau d'écoute variable. Ils ne font que rarement appel à lui d'eux même. Un technicien facilement disponible est alors nécessaire car si une demande est exprimée elle est rarement répétée.

☞ Le dernier groupe a été très avide d'information mais, plus réservé, il a cherché à la recouper grâce à différentes sources. Ces éleveurs sont généralement très demandeurs en terme de suivi et sont aussi plus inquiets que les autres du comportement de leur chien.

Il est important de noter que **dans les premières années de présence du loup, la proportion de chiens de protection premièrement introduits** (arrivant donc dans des exploitations non habituées à utiliser ce type d'animaux) **peut représenter 60 à 80 % du cheptel**. Il est évident que **cette population va servir de référence** à des éleveurs en phase d'observation. Il est donc primordial **de s'assurer que ces chiens sont correctement introduits**.

Lorsque ces introductions touchent des éleveurs motivés, la diffusion d'une information complète, par exemple sous la forme de **réunion technique** et quelques visites sur le site d'exploitation peuvent être suffisantes pour assurer à l'éleveur un niveau de connaissance correct.

A l'inverse, lorsque ces introductions concernent des éleveurs moins motivés ou plus hésitants, la diffusion de l'information doit absolument être accompagnée d'**un suivi technique important s'exprimant par des visites régulières d'un technicien facilement disponible**.

III.2 Comportement des chiens adultes et niveau de contentement des éleveurs

Pour plus de clarté, les résultats ont été transcrits sous forme de questions-réponses. Lorsqu'un type de comportement a été défini, il est automatiquement confronté aux données précédentes de façon à pouvoir déterminer des corrélations, si elles existent.

III.2.1 Quel type de contact le chien adulte développe-t-il avec le troupeau?

La non agressivité du chien de protection face aux ovins et son attachement affectif envers le troupeau sont à la base de la méthode d'éducation conseillée. Nous avons donc voulu savoir si ce lien existait bien et dans quelle proportion. Les résultats sont les suivants :

	Type de contact du chien envers le troupeau		
	Aucun (indifférence)	Affectif	agressif (morsures)
Proportion de chiens adultes concernés	24,07 %	75%	0,93% (1 cas)

Tableau C : Type de contact développé par le chien de protection envers le troupeau

La majorité des chiens étudiés présente un comportement de type affectif avec le troupeau mais l'indifférence concerne néanmoins un quart du cheptel.

1 individu sur 113 étant peu représentatif, seul les modalités de contacts "affectif" et "indifférent" seront conservés lors des études de corrélation faisant intervenir le type de contact que le chien adulte a développé.

Face à ces chiffres il est bon de savoir si le type de contact que le chien développe avec le troupeau est relié aux paramètres étudiés précédemment (présence de financement, niveau d'information de l'éleveur...).

En fait, aucune corrélation n'existe entre le fait que les chiens aient été ou non subventionnés et le comportement du chien adulte.

Par contre, on remarque rapidement que l'attachement du chien au troupeau est très fortement corrélé au niveau de connaissance de l'éleveur en terme de chiens de protection (n=108, $P < 0,0001$, $X^2 = 22,69$). Ainsi, en l'absence d'information, seul 46% des chiens présentent le comportement attendu (soit un comportement de type affectif avec le troupeau) alors que 100% des chiens de cet échantillon ont un bon contact avec le troupeau lorsque le niveau de connaissance de l'éleveur est bon.

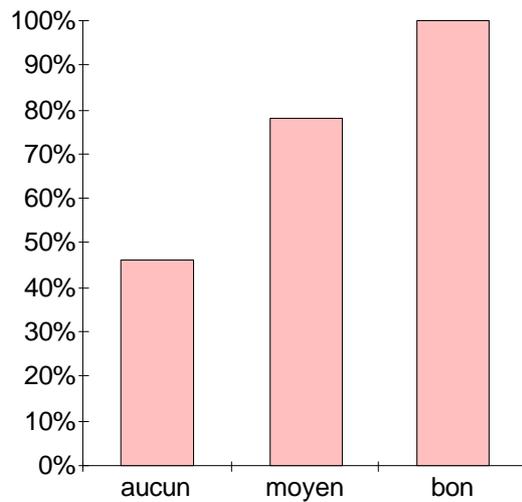


Fig. 5 : Proportion de chien adulte présentant un contact de type affectif avec le troupeau en fonction du niveau d'information de l'éleveur à l'entrée du chiot (P<0.0001, X2 = 22,69, n=108):

L'absence de contact affectif varie également avec la taille du troupeau : 73 % des chiens élevés dans des troupeaux de plus de 900 brebis mère n'ont pas développé de contact affectif. Ceci semble cependant plus à relier à une mauvaise mise en place : absence d'information, éleveurs peu motivés... que réellement à la taille du troupeau (n=108, p<0,0001, X2=47,61). Sur le terrain, il n'a pas été observé de différence d'attachement des chiens selon la taille du troupeau. La petitesse du troupeau notamment, parfois évoquée comme un facteur limitant dans le contact que développe le chien n'a jamais été un handicap au contraire.

III.2.2 Quel niveau de satisfaction les chiens apportent-ils à leur éleveur ?

Nous avons voulu savoir ce que les éleveurs pensaient de leur chien. Trois modalités ont été proposées : totalement satisfait, moyennement satisfait (peut mieux faire) ou pas du tout satisfait. Voici les résultats :

	Chien apportant totale satisfaction	Chien pouvant mieux faire	Chien non satisfaisant
Proportion de chiens adultes concernés	61,95 %	30,09 %	7,96 %

Tableau D : Niveau de satisfaction apporté par les chiens à leur éleveur

Seul 8 % des chiens ne satisfont pas du tout leur éleveur. Tous niveaux d'informations confondues, **62 % des chiens apportent entière satisfaction** à leur éleveur. Mais ce taux de satisfaction varie en fonction du niveau d'information de l'éleveur

	Bon niveau d'info	Niveau d'info moyen	Aucun niveau d'info
Proportion de chiens adultes apportant totale satisfaction	81%	63%	43%

Tableau E : Proportion de chiens apportant total satisfaction à leur éleveur selon le niveau de connaissance de celui-ci en terme de chien de protection (n=113,p<0,01,X²=12,93).

Ces différences ont probablement deux motivations :

- ☞ l'éleveur possédant un minimum d'information sur le chien de protection est mieux à même de juger de son comportement. Ainsi des attitudes spécifiques à celui-ci peuvent paraître aberrantes pour quelqu'un qui se fait une fausse idée du rôle du chien de protection (par exemple "un chien de protection non agressif avec les gens ne possède pas la force de caractère nécessaire à la protection des troupeaux contre les loups") ou pour un éleveur qui n'a comme référence que le chien de conduite ("mon chien se couche devant les brebis, comment voulez-vous qu'il puisse faire fasse au loup").
- ☞ On peut supposer qu'un éleveur formé sera plus efficace en terme d'éducation du chien, ce qui logiquement devrait amener à un meilleur comportement et à un taux de contentement plus élevé. **Le croisement des données permet en effet de montrer que ce taux de satisfaction est essentiellement corrélé au type de contact** (fig. 6) que le chien présente envers le troupeau (n=108, p<0,0001, X²=42,37). Ainsi, **76,5 % des chiens présentant un contact affectif avec le troupeau donnent entière satisfaction à leur éleveur contre 19 % lorsqu'il n'y a pas de contact.**

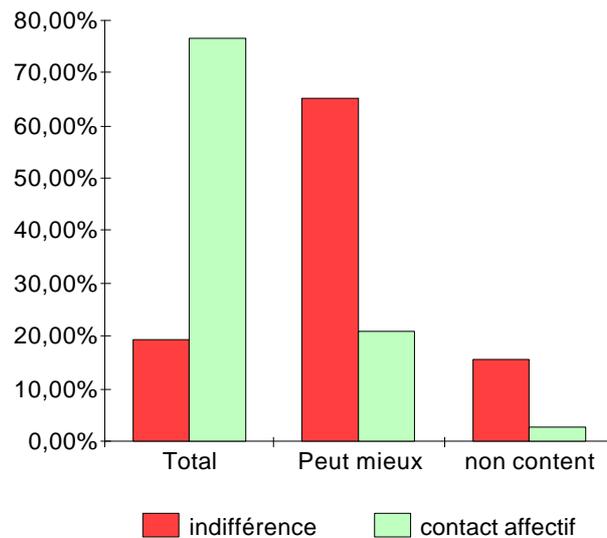


Fig. 6 Niveau global de contentement des éleveurs vis-à-vis de leur chien en fonction du contact développé par le chien envers le troupeau

III.2.3. Quels reproches les éleveurs font-ils à leur chien ?

Ces reproches ont été regroupés en deux catégories : les reproches faits au chien face à son comportement envers le troupeau et les reproches faits au chien face à l'humain et aux autres chiens.

III.2.3.1 Reproches faits au chien vis à vis de son comportement au troupeau

	Reproches faits aux chiens / au troupeau		
	Aucun	Éloignement	trop passif
Proportion de chiens adultes concernés	69,16 %	25,23 %	5,61 %

Eloignement = Chasse et fugue-vagabondage : Devant les données collectées, ces deux aspects ont été regroupés. Ceci qualifie un chien qui quitte le troupeau plus de quelques minutes pour "aller se promener", chasser, ...

Tableau F : Types de reproches faits par les éleveurs à leurs chiens vis à vis de leur comportement au troupeau

Pour la majorité des chiens, aucun reproche par rapport au troupeau n'est formulé par les éleveurs. Lorsque le chien ne donne pas satisfaction, c'est essentiellement l'éloignement du troupeau (chasse ou vagabondage) qui est reproché.

De même que précédemment, les reproches fait aux chiens sont corrélés au type de contact que le chien a établi avec le troupeau (n=104, p=0,0037, X²=21,26).

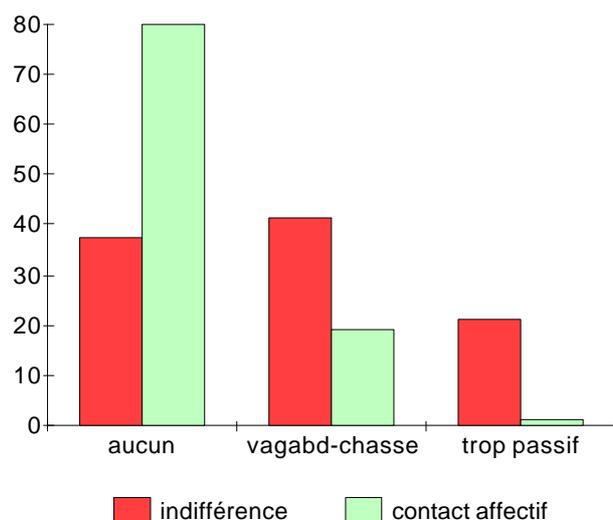


Fig. 7 : Reproches formulés par l'éleveur à son chien par rapport à son comportement au troupeau en fonction du contact développé par le chien envers le troupeau

Ainsi, pour les chiens présentant un bon contact, le taux de reproche est de 20 %. **Pour les chiens ne présentant pas le contact affectif avec le troupeau attendu, le taux de reproche est trois fois plus élevé (63 %) avec deux fois plus de chien (41%) qui vagabondent ou chassent et vingt fois plus de chiens considérés comme trop passifs (21%).**

En ce qui concerne **les fugues**, elles **touchent un tiers des chiens adultes** de façon occasionnelle ou fréquente.

	Éloignements		
	Jamais	occasionnels	fréquents
Chiens adultes	67,6 %	21%	11,4 %
chiens premièrement introduits dans l'exploitation	52%	29%	19%
au moins deuxième chien introduits dans l'exploitation	80%	14%	5%

Tableau G : Propension des chiens de protection à fuguer selon que l'éleveur ait déjà eu ou non l'expérience d'une première introduction d'un chien de protection (n=105, P<0,006, X2=10,15). .

En fait, le croisement des données montre

☞ lorsque les chiens présentant un contact affectif avec le troupeau fuguent c'est principalement de façon occasionnelle (79% des fugues) alors qu'**en l'absence de contact les fugues sont plus généralement fréquentes** (70 % des cas, n=105, p=0,01, X2=13).

☞ que **lorsque l'éleveur a déjà entré au moins un chien auparavant, le pourcentage de fugues est divisé par deux pour les fugues occasionnelles et par trois pour les fugues fréquentes**. Deux

éléments sont susceptibles d'expliquer cet état de fait :

- Cette diminution de la fréquence d'éloignement peut aussi, pour les chiens jusqu'alors seul au troupeau, s'expliquer par la présence d'un deuxième chien. Le premier chien s'ennuyant moins, à moins tendance à trouver des compensations ailleurs.
- Un éleveur ayant déjà introduit un chien possède une expérience lui permettant d'identifier plus rapidement un défaut de comportement. Il peut alors effectuer une correction plus efficace.

III.2.3.2 Reproches faits au chien vis à vis des humains ou face aux autres chiens

	Aucun	trop proche / Humain	trop sauvage /Humain	agressif/Chiens ou humain
Chiens adultes	79,82 %	9,17 %	4,59 %	6,42 %

trop proche : qualifie un chien avide de contact humain parce qu'il est trop attaché à son maître, ou trop affectueux avec les randonneurs. Ces chiens sont susceptibles de s'éloigner du troupeau occasionnellement ou fréquemment (caresses, promenade avec les touristes, retour à la cabane...)

sauvage : qualifie un chien qui fuit le contact humain. Ces chiens sont difficilement attrapables, ne supporte généralement pas l'attache ...

Tableau H : Reproches formulés par l'éleveur à son chien par rapport à son comportement vis-à-vis des humains ou des autres chiens

Pour 80 % des chiens, aucun reproche par rapport à l'humain ou aux autres chiens n'est formulé par les éleveurs. Lorsque le chien ne donne pas satisfaction, est reproché, un contact trop proche avec le maître ou les randonneurs ou à l'inverse un manque de contact.

Concernant l'agressivité des chiens de protection, les chiffres obtenus sont d'environ 6 %. En fait, cette proportion concerne essentiellement des problèmes d'agressivité par rapport aux chiens. Ainsi les éleveurs, face visiblement à une question mal formulée ont couramment amalgamé agressivité envers les chiens et agressivité envers les gens. Cette agressivité par rapport aux gens demande à être recontrôlée mais d'après l'expérience de terrain (complétée par l'étude "interaction chiens-randonneurs") elle reste faible.

Comme précédemment, **les reproches formulés par rapport au contact avec l'humain et les autres chiens varient en fonction du type de contact que le chien de protection a développé avec le troupeau.**

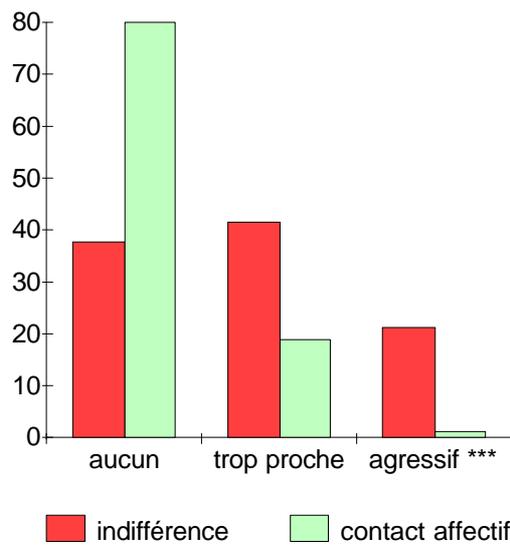


Fig. 8 : Reproche formulé par l'éleveur à son chien par rapport à son comportement à l'humain en fonction du contact développé par le chien envers le troupeau (n=106, p=0,0059, X²=26).
 "Agressif***" = agressivité par rapport à l'homme ou aux chiens

Soit, pour les chiens ayant un bon contact avec le troupeau, un taux de reproche de 15 % partagés entre 4 % de chiens trop proches, 6 % de chiens trop sauvages et 5% de chiens agressifs avec les gens ou plus souvent les chiens. **Pour les chiens ne présentant pas le contact affectif avec le troupeau, le taux de reproche est deux fois plus élevé (32 %)** avec essentiellement des chiens (24 %) trop proches de l'homme et quelques chiens agressifs (8%) pour l'homme ou plus souvent pour les autres chiens.

III.2.4 Les chiens présentent-ils les signes d'une protection active ?

S'il est difficile, comme il a été énoncé en introduction, de mesurer l'efficacité des chiens de protection en terme de diminution de la prédation par les loups, nous avons néanmoins voulu savoir si les chiens présentaient des signes de protection active. Nous avons donc demandé aux éleveurs si les chiens créaient de façon plus ou moins régulière une zone de protection autour du troupeau et si cette protection s'appliquait également à la bergerie (lorsque le troupeau ou une part de celui-ci y est présent). Voici les résultats obtenus :

III.2.4.1 Les chiens créent-ils une zone de protection autour du troupeau ? Quelles corrélations peut-on établir avec les paramètres étudiés précédemment ?

La majorité des chiens (83%) créent une zone de protection de façon occasionnelle ou fréquente autour de leur troupeau.

	Jamais	occasionnelle	fréquente
Chiens adultes	17%	30%	53%

Tableau I : Proportion de chiens de protection créant une zone de protection autour du troupeau

En fait, en l'absence de contact affectif du chien envers le troupeau, moins d'un chien sur deux (45 %) crée cette zone de protection (de façon occasionnelle ou constante) alors que l'on atteint **94 %** si le contact existe.

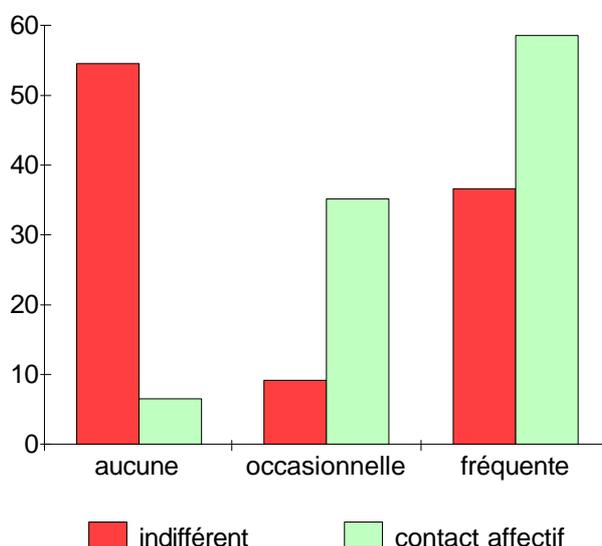


Fig. 9 : Mise en place par les chiens de protection d'une zone de protection autour du troupeau selon le type de contact développé avec le troupeau (n=100, p<0,0001, X²=31)

III.2.4.2. Les chiens protègent-ils également la bergerie ? Quelles corrélations peut-on établir avec les paramètres étudiés précédemment ?

La majorité des chiens a une **protection effective de la bergerie** avec, là encore, un lien avec le type de contact du chien envers le troupeau puisque 80 % des chiens ayant un contact affectif gardent également la bergerie contre 58 % en absence de contact (n=105, p=0,02, X2=7,4).

	Oui	Non
Chiens adultes	74,29 %	25,71 %

Tableau J : Proportion de chiens de protection créant une zone de protection autour de la bergerie

Une étude plus approfondie des données montre qu'il existe une corrélation entre la protection de la bergerie et la propension de certains chiens à fuguer. En effet, les chiens fuguant fréquemment ne protègent la bergerie que dans un cas sur trois alors que cette protection existe dans 80 % des cas lorsque le chien ne quitte pas le troupeau (N=103, P=0,008, X2=9,37).

III.2.5 Quelle est l'attitude des chiens de protection face aux chiens de conduite de l'exploitation ou du/des berger(s) ?

C'est une question souvent posée par les éleveurs avant d'introduire le chien de protection. En fait, la plupart des chiens de protection ne font pas cas des chiens de conduite.

	indifférence	joue	rapport d'autorité
Chiens adultes	59%	28%	13%

Tableau K : Contact entre le ou les chiens de protection et les chiens de l'exploitation

III.2.6. Bilan et discussion

Les principales informations à retenir de ce chapitre sont résumées ci-dessous.

	Niveau de connaissance des éleveurs		
	Tout niveau confondu	Bon	Aucun
Proportion de chiens ayant développés un contact affectif avec le troupeau	75%	100%	46%
Proportion de chiens apportant totale satisfaction à leur éleveur	62%	81%	43%

Tableau L: Relation entre le niveau de connaissance des éleveurs et le comportement des chiens adultes : principaux éléments

	Tous types de contacts confondus	Contact affectif	Indifférence
Proportion de chiens apportant totale satisfaction à leur éleveur	62%	77%	19%
Reproches formulés / troupeau			
Aucun	70 %	80%	37%
Éloignement troupeau	24 %	19%	41%
Trop passif	6 %	1%	21%
Reproches formulés / humains (+ chiens)			
Aucun	80%	85%	68%
Trop proche (humains)	8,5%	4%	24%
Trop sauvage (humains)	5%	6%	0%
Agressivité (humains + chiens)	6,5 %	5%	8%
Protection active			
Autour du troupeau	83%	94%	45%
De la bergerie	74%	80%	58%

Tableau M : Relation entre le comportement du chien adulte et le type de contact développé avec le troupeau : principaux éléments

Il est important de noter que les éleveurs sont dans l'ensemble contents de leur chiens de protection, même si ceux-ci ne sont pas exempts de défauts. Ce taux de satisfaction ainsi que l'attitude du chien de protection adulte sont fortement corrélés au type de contact que le chien de protection exprime envers le troupeau. Ce dernier est quant à lui fortement corrélé au niveau d'information que l'éleveur a reçu. Ceci amène donc à se poser deux questions :

Dans quelle mesure l'éducation du chiot influe-t-elle sur le comportement du chien de protection adulte ?

Dans quelle mesure le niveau de connaissance de l'éleveur influe-t-il sur la mise en place du chiot ?

III.3 Méthode d'introduction du chiot, causes et conséquences

Nous avons cherché à savoir si les éleveurs suivaient la méthode d'éducation globalement conseillée pour la mise en place des chiens de protection. Nous nous sommes également interrogé sur la validité de cette méthode.

III.3.1 Quels sont les critères adoptés par les éleveurs concernant le choix du chiot ?

98 % des chiens sont issus de lignée de travail et 71 % des chiots sont nés en bergerie en présence d'ovin. Quelques chiots (11 %) restent sur leur exploitation d'origine, en général en renforcement du couple déjà présent, mais la majorité des chiots sont vendus entre 2 et 6 mois. Les cessions de chiens de plus de six mois touchent un peu plus de 20% du cheptel mais intègrent un certain nombre de chiens vendus adultes. On peut donc considérer que les décisions des éleveurs rejoignent dans l'ensemble les conseils donnés.

III.3.2 Combien de chiens/chiots sont introduits en même temps ?

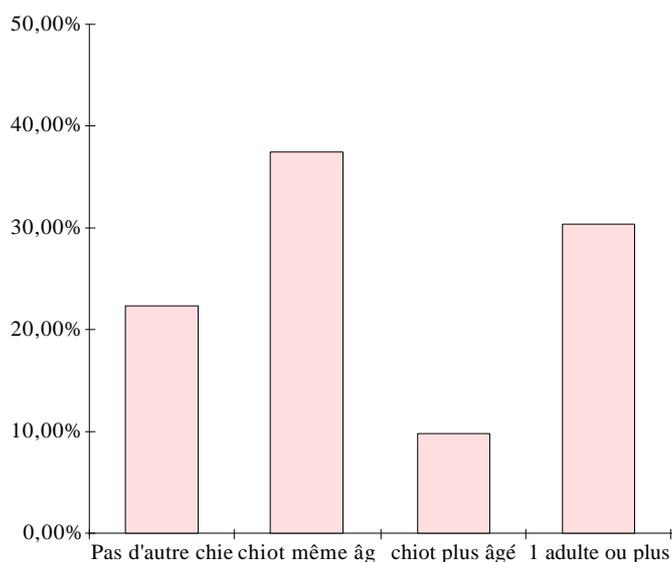


Fig 10 : Présence d'un autre chien de protection lors de l'introduction du chiot (ou chien) considéré (n=112, P<0,0001, X²=42,39).

Plus d'un chiot sur trois est introduit en présence de congénère du même âge. Ils représentent 63 % des chiots premièrement introduits. Ce taux diminue de façon nette entre 1988-93 (73 % des chiots) et 1997 (15%) puis remonte en 1998 pour atteindre 39% (n=112, p=0,04, X²=21,45). Ces chiffres sont à priori à relier au niveau de connaissance des éleveurs et notamment à l'information préalable à l'entrée du chien faite par un technicien.

III.3.3 Quelle est la période d'introduction du chiot choisie ?

La majorité de chiens a été introduite en bergerie (n=110, P=0,0008, X²=24,94) .

	Chiot introduit en :		
	Bergerie	Alpage	autres
Première expérience en chien	90%	0%	10%
Au moins deuxième chien	68%	10%	22%

Tableau N : Lieu d'introduction des chiots

En fait, lorsque les éleveurs en sont à leur première expérience, la quasi totalité des chiots est introduite en bergerie. Mais lorsque l'éleveur n'en est plus à sa première expérience, cela ne concerne plus que les 2/3 des chiots (n=110, p<0,0066, X²=9,44)

5 % de chiens ont été introduits en parc mais tous en présence d'un adulte susceptible de servir de modèle. Quelques chiens sont directement introduits en alpage mais ils sont en majorité âgés de plus de six mois et/ou introduits avec des chiens plus âgés. Depuis 94-95, environ 1/3 des chiens sont introduits en présence d'un adulte.

62 % des chiots sont entrés directement en période d'agnelage. Ceci s'explique par des conditions météorologiques favorables dans le sud de la France permettant au troupeau de pâturer toute (ou presque) l'année. La présence du troupeau en bergerie est alors en général limitée à cette période d'agnelage.

III.3.4 Combien de temps le chiot passe-t-il en bergerie ?

Le temps passé par le chiot en bergerie varie de moins d'un mois à plus de quatre mois.

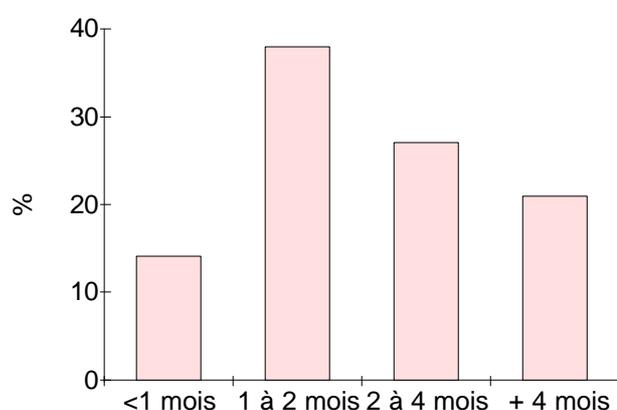


Fig 11 : Temps de présence des chiots en bergerie

Compte tenu des conditions d'élevage des Alpes-Maritimes, le maximum est logiquement observé pour 1 à 2 mois. Lorsque le lot de moutons présents en bergerie est composé de béliers, le temps de présence est souvent inférieur à un mois. Cela correspond à des troupeaux dont les brebis sont à l'extérieur. L'éleveur est alors pressé de voir travailler son chien. Pour des lots composés de brebis ou d'agneaux seuls, le temps de présence du chiot en bergerie a tendance à s'allonger (de deux mois à plus de quatre mois) (n=74, p=0,0007, X²=29,15)

Nous conseillons de laisser le chiot s'abreuver au même endroit que les moutons. Le conseil est suivi de façon proportionnelle au temps passé en bergerie : il passe d'un tiers des cas lorsque le chiot reste moins d'un mois en bergerie, à 100 % quand le chien est présent plus de quatre mois.

	Durée passée en bergerie			
	<1 mois	1 à 2 mois	2 à 4 mois	+ de 4 mois
Abreuvement commun chiot-moutons	36%	60%	95%	100%

Tableau O : Proportion de chiots ayant un abreuvement commun au moutons en fonction du temps passé en bergerie (n=78, P=0,0001, X² = 21,9).

Contrairement à notre attente, aucune corrélation entre le temps passé en bergerie et le type de contact exprimé par le chien au troupeau n'est apparue. Cette absence de corrélation demande à être examinée de façon sérieuse dans une étude complémentaire. Au cas où elle se vérifierait, cela remettrait en cause une part importante de l'éducation du chiot telle qu'elle a été pratiquée jusqu'alors.

III.3.5 Les éleveurs mettent-ils en place un abri spécifique au chiot ? Combien de temps les chiots l'utilisent-ils ?

Un abri spécifique au chiot n'est présent que dans un cas sur deux. Mais cela cache de grandes disparités.

	Oui
Tous chiens confondus	56%
Chiens premièrement introduits	69%
Au moins deuxième chien	45%

Tableau P : Utilisation d'un abri spécifique au chiot lors de l'introduction de celui-ci

Ainsi le casse est plus souvent utilisé lorsque l'éleveur en est à sa première expérience que lorsqu'il a déjà eu au moins un chien auparavant.

Mais l'utilisation de cet abri reste essentiellement lié à la présence ou non d'un autre chien. Il est ainsi régulièrement utilisé lorsque le chiot est seul ou accompagné d'un chiot du même âge. Par contre, lorsqu'un autre chien plus âgé est présent (autre chiot ou adulte), le casse est relativement peu employé.

	Présence d'un autre chien de protection			
	Pas d'autre chien	Chiot du même âge	Chiot plus âgé	Au moins un adulte
Pourcentage de chiots s'étant vu proposer un abri	71%	79%	36,36%	22%

Tableau Q : Pourcentage d'utilisation d'un abri spécifique au chiot en fonction de la présence et de l'âge d'un autre chien/chiot de protection (n=109, P<0,0001, X²= 27,67).

95 % des chiots ont abandonné d'eux-même l'abri spécifique. Le temps d'utilisation de l'abri spécifique est alors généralement très faible puisqu'il est inférieur à 1 semaine dans 70 % des cas.

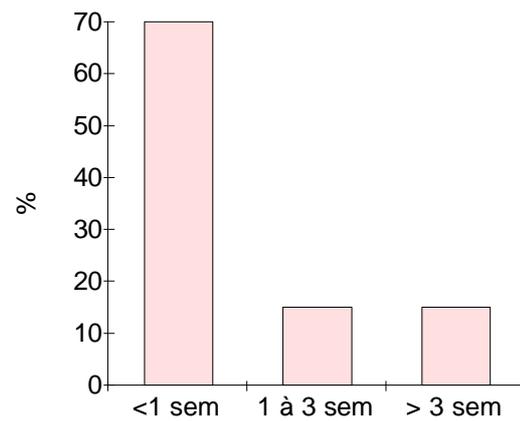


Fig 12 : Temps d'utilisation de l'abri spécifique par le chiot

III.3.6 Le chiot vit-il de façon permanente au troupeau ? Quelles conséquences ?

Une part de l'éducation du chiot peut être résumée par l'adage suivant **“Le chien de protection doit vivre, manger et dormir avec son troupeau”**. Qu'en est-il sur le terrain ? Quelle influence cela a-t-il sur le comportement du chien adulte ?

III.3.6.1 Le chien est-il laissé en permanence au troupeau ? Causes et conséquences ?

La majorité des jeunes chiens (85 %) a été laissée en permanence avec le troupeau.

Présence permanente : Le chiot est demeuré avec le troupeau de jour comme de nuit quelque soit l'endroit où celui-ci se trouvait . Ce chiot a pu être séparé d'une partie du troupeau mais il est toujours resté avec en présence d'ovins. Seul le paramètre “lieu de nourrissage du chiot” a été étudié à part.

Présence discontinue : Le chien a été retiré de façon plus ou moins régulière ou pour un temps donné du troupeau

Comme les résultats précédents peuvent le laisser prévoir, **la présence permanente est d'autant plus forte que le niveau d'information de l'éleveur est élevé**

	Niveau d'information de l'éleveur			
	Tous niveaux confondus	Bon	Moyen	Aucun
Proportion de jeunes chiens laissés en permanence au troupeau	85%	100%	89,5 %	64%

Tableau R : Proportion des chiots laissés en permanence avec troupeau en fonction du niveau d'information de l'éleveur (n=109, p<0,001, X²=14,81).

Cette présence du chiot a une grande influence sur le type de contact que le chien adulte développera envers le troupeau. En effet, lors d'une présence discontinue dans leur jeune âge, la majorité des chiens ne présente pas, adulte, de contact affectif avec le troupeau contre seulement 15 % d'échec en cas de contact permanent.

	Présence du chiot au troupeau	
	permanente	discontinue
Proportion de chiens adultes ayant développé un contact affectif avec le troupeau	85%	21%

Tableau S : Proportion de chiens de protection adultes présentant un contact affectif avec le troupeau en fonction de leur présence permanente ou non au troupeau lors de leur phase d'éducation. (n=106, p<0,0001, X²=27,07)

De ce fait, **le reste du comportement du chien adulte est directement corrélé à cette présence du jeune chien au troupeau.** Ceci s'exprime par exemple par l'aptitude du chien à créer une zone de protection ou par les reproches formulés par les éleveurs à leur chien adulte.

en %	Tous types de présence confondus	Présence permanente	Présence discontinue
Création par le chien adulte d'une zone de protection autour du troupeau (occasionnelle ou fréquente)	83	92	28,5
Reproches formulés / troupeau			
Aucun	72	79	23
Éloignement troupeau	22	20	38,5
Trop passif	6	1	38
Reproches formulés / humains (+ chiens)			
Aucun	80	85	50
Trop proche (humains)	8,5	3	43
Trop sauvage (humains)	5	5,5	0
Agressivité (humains + chiens)	7	7	7

Tableau T : Variation du comportement du chien adulte en fonction de sa présence permanente ou non au troupeau lors de sa phase éducative.

III.3.6.2 Quel type de contact le chiot développe-t-il envers le troupeau ? Conséquences ?

81 % des chiens ont **développé pendant leur “jeunesse” un contact de type affectif** avec le troupeau. Ce type de contact est bien sûr **très corrélé au lien affectif que le chien une fois adulte développe envers le troupeau.**

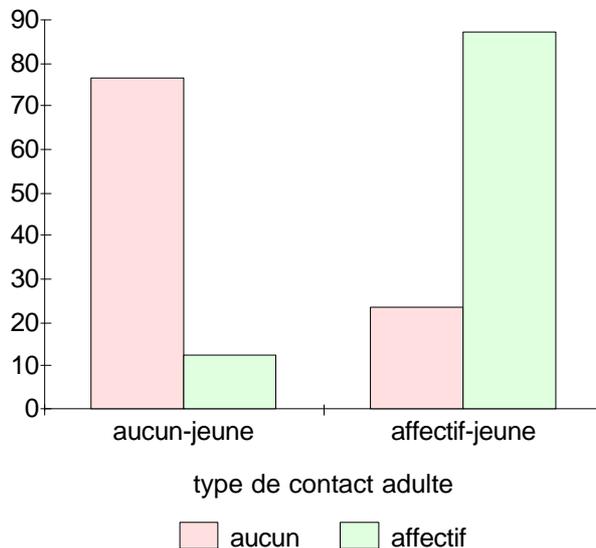


Fig. 13 : Corrélation entre le type de contact du chiot vers le troupeau et le type de contact du chien adulte envers le troupeau (n=107, p<0,0001, $\chi^2=67,98$):

Lorsque le lien affectif n'existe pas chez le chiot, il n'est présent que dans 24% des cas une fois adulte contre 87% lorsqu'il existe chez le chiot

III.3.5.3 Où l'éleveur nourrit-il son chiot ?

C'est un paramètre qui a été différencié de la présence permanente ou discontinue au troupeau parce qu'un certain nombre d'éleveur ne retire le chiot du troupeau que le temps de lui donner à manger.

4 chiots sur 10 ont été nourris à la cabane ou à la maison. Mais ces chiffres varient beaucoup en fonction de la présence permanente ou non du chiot au troupeau. Ainsi, **pour les jeunes chiens mis de façon discontinue au troupeau, c'est la solution "mange à la cabane/maison" qui est choisie**. Alors que celle-ci est très peu retenue pour les chiots mis de façon permanente au troupeau. Lorsqu'il y a retrait du troupeau de ces derniers, il est effectué à courte distance.

	Chiot nourri		
	à la maison ou à la cabane	dans le troupeau	à proximité du troupeau
Chez l'ensemble des chiots	41%	45%	14%
Chez les jeunes chiens mis de façon discontinue au troupeau	68,75%	13%	18,75%
Chez les jeunes chiens mis de façon permanente au troupeau	4,30%	49,5%	46,2%

Tableau U : Lieu de nourrissage des chiots (n=109, P<0,0001, X²=47,83).

Ce paramètre est aussi fortement corrélé au type de contact avec 77 % **des chiens nourris à la porte de la maison qui ne développent pas de contact affectif avec le troupeau** (n=107, p=<0,0001, X²=25,47)

III.3.7 Quels sont les problèmes de comportement le plus souvent observés chez les chiots ?

Pendant la phase éducative, deux types d'erreurs de comportement du chiot sont généralement observés : les blessures sur agneaux et les fugues.

III.3.7.1 Les blessures sur agneaux

17 % des chiots ont été amené à blesser des agneaux lors de leur phase éducative sans que les éleveurs n'aient pu différencier de "préférence" pour des agneaux affaiblis, élevés au biberon ou autre... Le nombre d'agneaux blessés est le plus souvent de une à deux bêtes (57 %) sans généralement excéder 5 agneaux, sauf cas particulier.

	Chien adulte présentant envers le troupeau un contact		
	tous types de contacts confondus	affectif	indifférent
Proportion de chiens ayant provoqué des blessures sur agneaux pendant leur jeunesse	17%	22%	0%

Tableau V : Proportion de chiens adultes ayant provoqué des blessures sur agneaux pendant leur jeunesse et répartition selon le contact affectif développé envers le troupeau une fois adulte (n=107, P=0,029, X²=6,94)

La totalité des chiots ayant provoqué des blessures présente, adulte, un contact affectif avec le troupeau. La théorie avancée concernant les blessures est que le chiot joue avec les agneaux, comme il jouerait avec d'autres chiots (contact affectif). Mais les jeunes agneaux, à l'inverse des chiots, ne se défendent pas lorsque le chiot les blesse. En l'absence de réaction, le chiot ne comprend pas son erreur. D'autres pensent que ces blessures sont l'expression d'un comportement de prédation mal annihilé. Une étude des corrélations entre les chiens provoquant des blessures sur agneaux et les chiens présentant des actions de chasse (regroupées dans cette étude avec le vagabondage) pourrait peut-être orienter la réflexion sur l'une ou l'autre théorie.

13 % des chiens ont blessé dans leur vie d'autres animaux domestiques que les moutons. Ce sont généralement des chèvres lorsqu'ils n'y ont pas été habitués petits, parfois des poules.

III.3.7.2 Les fugues

68 % des chiots ne fuguent jamais, 21 % l'ont fait de façon occasionnelle. **La majorité des premières fugues se produit après 9 mois, mais une première tentative de fugue est observée dans 22 % des cas avant 4 mois.**

	Age de la première fugue		
	0-4 mois	6-9 mois	+ 9 mois
Proportion de chiens adultes fuyant de façon fréquente	83%	44%	8%

Tableau W : Pourcentage de chiens adultes fuyant fréquemment en fonction de l'âge de leur première fugue

Ces fugues effectuées avant 4 mois ne concernent que des chiots nés en bergerie. Elles correspondent souvent à un chien "perturbé" par un changement soudain (première sortie du troupeau, lieu inconnu...). Cependant, si les fugues se répètent à cet âge, elles auront tendance à devenir fréquentes une fois adulte. Pour le reste, **plus la première fugue est tardive et plus elle prendra un caractère occasionnel.**

III.3.8 Quelle est l'influence de la présence humaine ?

Nous avons essayé de quantifier quelle pouvait être l'influence humaine sur l'éducation du chiot. Nous nous sommes donc intéressé à la fréquence et au type de contact que l'éleveur d'origine et le futur propriétaire avaient développé avec leur chien. Les résultats ont été dans l'ensemble décevants par rapport à nos attentes.

III.3.8.1 Contacts avec l'éleveur d'origine (naisseur)

Rien n'est ressorti en terme statistique de cette analyse, alors que sur le terrain, le comportement de l'éleveur d'origine, s'il n'a pas une action définitive sur le chien, influe fortement sur le comportement du chiot. Plus la cession du chiot est tardive et plus l'influence de l'éleveur d'origine sera forte et constante dans le temps.

III.3.8.2 Contacts avec le propriétaire (éleveur acquéreur)

La fréquence de contact entre le chiot et le propriétaire n'est généralement pas limitée au fait de donner le repas. Plus le temps de présence du chiot en bergerie est court, plus les éleveurs ont tendance à passer du temps avec le chien. Cette présence est encore accentuée pour les chiots présents "1 à 2 mois" en bergerie puisque leur introduction correspond généralement à la période d'agnelage.

Contact avec l'éleveur	Durée passée en bergerie			
	<1 mois	1 à 2 mois	2 à 4 mois	+ de 4 mois
Repas et plus	73%	97%	67%	56%
Juste pour les repas	27%	3%	33%	44%

Tableau X : Contact entre l'éleveur et le chiot en fonction du temps passé par le chien en bergerie (n=78, p<0,008, X²=11,79).

Nous avons essayé de quantifier l'influence du rappel à l'ordre de la part du propriétaire lorsque le chiot commet une faute mais les résultats ne sont pas significatifs.

III.3.7.3 Contacts avec les autres humains

En terme de lien affectif avec le troupeau, il n'existe que peu de différence entre les chiens qui ont eu contact avec des personnes autres que le propriétaire et ceux qui n'ont pas eu l'autorisation de les approcher. Par contre, le fait qu'il y ait eu jeu, revêt une certaine importance.

	Type de contacts avec des personnes autres que le propriétaire		
	sans contact physique	contact mais sans jeu	contact avec jeux
Proportion de chiens adultes ayant développé un contact affectif avec le troupeau	84 %	80,6%	59,4 %

Tableau Y : Relation entre le type de contact des personnes étrangères envers le chiot et son attachement au troupeau une fois adulte (n=103, p<0,04, X²=8,3)

De même, un contact fréquent avec ces personnes tend à diminuer le lien affectif envers le troupeau

	Fréquence de contacts avec des personnes autres que le propriétaire		
	jamais	occasionnel	fréquent
Proportion de chiens adultes ayant développé un contact affectif avec le troupeau	84%	78,95 %	56,52%

Tableau Z : Relation entre la fréquence de contact du chiot avec des personnes étrangères et son attachement au troupeau une fois adulte

En fait, lorsque l'on croise les données, on s'aperçoit que pour les chiots mis de façon discontinue au troupeau, les contacts avec les personnes autres que leur propriétaire sont essentiellement caractérisés par le jeu.

	type de contacts avec des personnes autres que le propriétaire		
	sans contact physique	contact mais sans jeu	contact avec jeux
Proportion de jeunes chiens mis de façon discontinue au troupeau	0%	19%	81 %
Proportion de jeunes chiens mis de façon permanente au troupeau	45%	32,6 %	22,5 %

Tableau AA : Relation entre le type de contact des personnes étrangères envers le chiot et sa présence permanente au troupeau (n=105, P<0,0001, X²=22,95)

Cela peut s'expliquer par le fait que le chiot, en l'absence d'ovins détournera son envie de contact vers une autre espèce (chiens, homme). Sa présence discontinue au troupeau va faire que le chiot se trouvera plus facilement dans des lieux où la présence humaine est importante (cour de ferme, rue du village...). Le

chiot reprend donc assez rapidement son aspect “gros nounours” surtout en présence d’enfants.

III.3.8.4 Influence de la présence de l’homme (berger ou éleveur) en alpage

Un chien sur deux (53 %) fait sa première montée en alpage avant 6 mois.

Le type de contact que le chien adulte développe semble lié à la présence diurne et nocturne d’un berger mais de deux façon différentes.

Ainsi, **la présence permanente du berger le jour semble influencer positivement** (n=108, p=0,007, X²=9,13) sur le contact affectif du chien envers le troupeau avec 80% de contact affectif contre 50 % lorsque le berger n’est là que temporairement. ... Par contre la présence d’un berger la nuit pourrait influencer négativement sur le comportement de ce même chien mais demande à être vérifié.

III.3.9 Quels contacts avec les chiens de l’exploitation ?

	Type de contacts avec les chiens de l'exploitation		
	Aucun ou indifférence	Joue	Rapport d'autorité
Chez les jeunes chiens mis de façon discontinue au troupeau	13%	25%	63%
Chez les jeunes chiens mis de façon permanente au troupeau	51%	30%	10%

Tableau AB : Type de contacts entre le/les chiens de protection et les chiens de l'exploitation en fonction de la présence permanente ou discontinue du chiot au troupeau (n=109, p<0,0001, X²=27,97)

Lorsque le jeune chien est mis de façon permanente au troupeau, c’est l’indifférence qui sera l’attitude dominante chez le chien de protection adulte, alors qu’en présence discontinue des relations totalement différentes s’établissent avec un rapport de dominance voire d’agressivité beaucoup plus important.

III.3.10 Quel est le temps d'adaptation du troupeau ?

Plus d'un troupeau sur deux s'accoutume au chien de protection en moins d'un mois. Mais si cela n'est pas le cas, le temps d'adaptation est alors très lent.

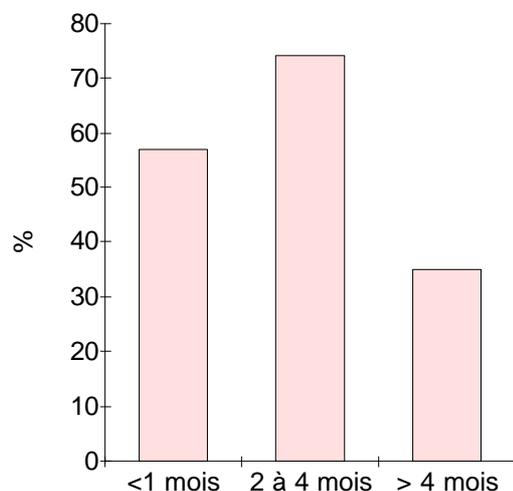


Fig 14 : Temps d'adaptation du troupeau à la présence du chien de protection

Ce temps d'adaptation est relié à l'expérience de l'éleveur en terme de chien de protection. Lorsque celui-ci en est au moins à son deuxième chien, le temps d'adaptation du troupeau est plus court.

	Temps d'adaptation du troupeau à la présence du chien		
	< 1 mois	2 à 4 mois	> 4 mois
Chien premièrement introduit	44,9 %	10,2 %	44,9 %
Au moins deuxième chien	67,8 %	5,1 %	27,1 %

Tableau AC : Temps d'adaptation du troupeau à la présence du chien de protection
(n=108, p<0,058, X²=5,79).

Ceci paraît logique puisque l'on peut considérer que le troupeau est déjà habitué au comportement spécifique du chien de protection. Mais contrairement à ce que l'on aurait pu imaginer, ce n'est pas le paramètre dominant.

Ainsi, le temps d'adaptation du chien au troupeau est fortement corrélé au type de contact qu'a développé le jeune chien avec le troupeau .

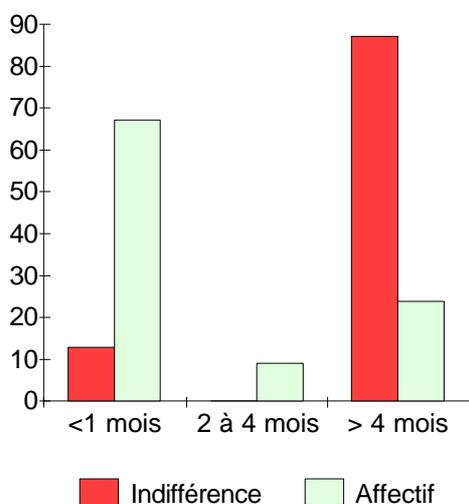


Fig 15 : Temps d'adaptation du troupeau à la présence du chien de protection en fonction du contact développé par le jeune chien envers le troupeau (n=108, p<0,0004, X2=27,57)..

Le temps d'adaptation du troupeau peut aussi être relié à l'âge du chiot lors de l'introduction. De manière générale, plus le chien est introduit jeune dans le troupeau, plus l'adaptation du troupeau au chien est rapide Cette constatation n'est pas valable pour les chiots introduits entre 3 et 6 mois qui sont caractérisés par des chiens de taille déjà imposante mais très turbulents.

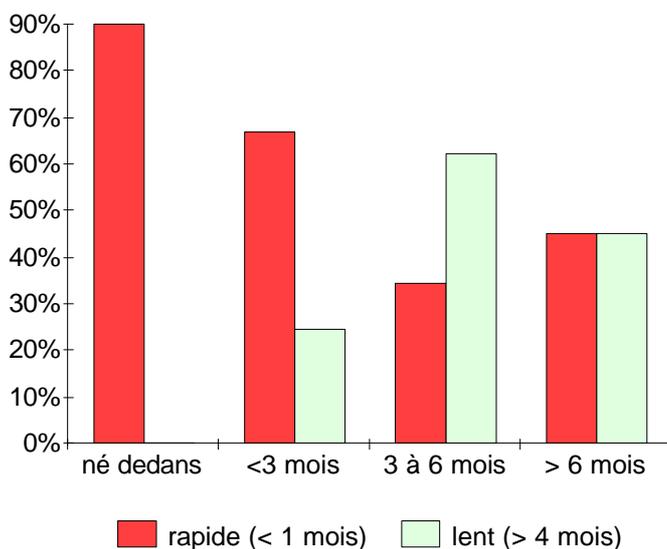


Fig 16 : Temps d'adaptation du troupeau à la présence du chien de protection en fonction de l'âge d'introduction du chiot. (n=92, p<0,01, X2=16,78).

Ce temps d'adaptation est également lié à la présence du berger la journée mais de façon un peu surprenante ; le troupeau s'adapte plus vite lorsque le berger est présent de façon temporaire la journée (95 % d'adaptation en moins d'un mois) contre 49 % lorsque le berger est présent de façon permanente (n=108, $p < 0,0009$, $X^2 = 14,22$). Ce paramètre est probablement lié au fait que la présence du berger induit l'utilisation régulière de chiens de conduite. Le troupeau réagit alors de façon plus nerveuse à tous mouvements.

3.11 BILAN ET DISCUSSION

Sont résumés dans ce tableau les principales informations à retenir de ce chapitre.

	Niveau d'information de l'éleveur			
	Tous niveaux confondus	Bon	Moyen	Aucun
Proportion de jeunes chiens laissés en permanence au troupeau	85%	100%	89,5 %	64%

	Présence du chiot au troupeau	
	permanente	discontinue
Proportion de chiens adultes ayant développé un contact affectif avec le troupeau	85%	21%

	Chiot présentant envers le troupeau un contact	
	affectif	indifférent
Proportion de chiens adultes ayant développé un contact affectif avec le troupeau	87%	24 %

	Chiot nourri	
	dans ou proche du troupeau	à la cabane ou à la maison
Proportion de chiens adultes ayant développé un contact affectif avec le troupeau	83%	23%

	Présence du chiot au troupeau	
	permanente	discontinue
Création par le chien adulte d'une zone de protection autour du troupeau (occasionnelle ou fréquente)	92%	28,5 %

Tableau AD: Relations entre les méthodes d'introduction du chiot et le type de contact développé avec le troupeau : principaux éléments

Paramètres influençant l'adaptation du troupeau à la présence du chien de protection
<ul style="list-style-type: none"> - Contact développé par le jeune chien envers le troupeau - Expérience de l'éleveur et du troupeau en terme de chien de protection - Age du chiot à l'introduction - Mode de gardiennage du troupeau

Tableau AE : Principaux paramètres influençant le temps d'adaptation du troupeau à la présence d'un chien de protection

☞ **L'influence de l'éducation d'un chiot sur son comportement adulte est indéniable.** Ici cette influence a pu être quantifiée à différents niveaux. Ainsi **le niveau de connaissance de l'éleveur, la présence permanente du chiot au troupeau, la création de liens affectifs envers les moutons ... apparaissent comme des éléments primordiaux.** Est-ce à dire par exemple que le chien ne peut en aucun cas être retiré du troupeau ? Non, bien sûr mais cela ne doit se faire qu'après réflexion, dans un cadre précis et avec une méthodologie particulière.

☞ D'autres éléments semblent moins prépondérants ou plus difficiles à quantifier (utilisation d'abri spécifique, contact avec le maître et les étrangers, temps passé en bergerie...). Ainsi, peu d'interactions sont apparues à l'étude du contact homme-chien. Pourtant, sur le terrain, le comportement du maître envers son chien apparaît primordial. Plusieurs éléments peuvent expliquer ce peu de résultats :

- Il est difficile de quantifier des réactions humaines. Il est possible que les questions aient été mal formulées ou les réponses mal définies (Par exemple, la limite entre jamais et occasionnelle semble floue à certaines personnes)

- Pour les besoins de l'étude, chaque paramètre a été étudié de façon indépendante mais du fait de la nature humaine, sur le terrain, nombre de ces paramètres s'associent. Ainsi un éleveur nourrissant son chien à la cabane sera tenté de développer des contacts affectifs plus importants avec celui-ci. Ce même éleveur peut aussi être moins exigeant qu'il ne le faudrait sur une présence permanente du chien au troupeau, il pardonnera alors facilement les actes de vagabondage ou de chasse. Le comportement du maître envers son chien est fortement influencé par son état d'esprit général, sa rigueur naturelle, sa connaissance du chien de protection et des méthodes de mise en place.

- Certains évènements ne sont pas liés au comportement du maître mais à l'environnement propre au chien et au troupeau (le comportement de randonneurs...). Ces éléments, en l'absence de témoin sont difficiles à quantifier mais peuvent avoir une forte influence sur le chien.

☞ Certains paramètres demanderaient donc à être redéfinis, mais ils apportent d'ores et déjà matière à réflexion.

Ainsi, la présence d'un berger la journée semble influencer positivement sur le comportement du chien. Il est logique de penser que la présence permanente d'un berger joue un rôle important sur la mise en place du chien en limitant par exemple les fugues... Par contre, la présence d'un berger la nuit semble influencer négativement sur le comportement de ce même chien. Ceci peut s'expliquer par une plus grande tentation pour le chien de "retourner à la cabane", ou, pour le berger, de développer des contacts trop étroits avec le chien. **Cette observation ne remet bien sûr nullement en cause la forte influence d'une présence humaine proche du troupeau en terme de protection. Ces deux paramètres mettent seulement en avant la nécessité d'une bonne formation de l'éleveur bien sûr, mais également des bergers qui ont la responsabilité du chien pendant tout le temps de l'alpage.**

III. 4 Compléments d'informations sur le cadre de l'étude

- ☞ L'ensemble des chiens travaille sur ovins (ce sont les troupeaux les plus touchés) de façon exclusive (82 %) ou sur des troupeaux mélangés caprins voir équins (ânes généralement). Dans le département, les troupeaux caprins sont exclusivement laitiers. Gardés à proximité des exploitations et rentrés tous les soirs, ils sont très peu touchés par les attaques de loup, même s'il apparaît une demande en terme de chien de protection. De même pour les troupeaux bovins ou équins.

La majorité de ces chiens appartient à des troupeaux originaires des Alpes Maritimes (88 %), le reste sont des troupeaux transhumants originaires du Var ou des Bouches du Rhône. Tous sont présents dans la zone centrale ou périphérique du Parc du Mercantour à un moment au moins de l'année. Ce sont à plus de 99 % des chiens de type Montagne des Pyrénées, parfois Maremme- Abruzzes. Un certain nombre de chiens étant issus du croisement de ces deux races, aucune distinction n'a été faite. La plupart de ces chiens est issue de lignées de travail.

- ☞ A l'exception de quelques cas, les éleveurs attendent d'être en situation de prédation pour s'équiper. L'anticipation est quasi inexistante même en sachant que les zones de présence du loup sont proches. Au mieux, les éleveurs ne s'équipent de chiot qu'après les premières attaques.

- ☞ Sur l'échantillon (n=113), 18 chiens sont morts (de façon naturelle ou non) et 4 ont été enlevés par le propriétaire parce qu'ils ne correspondaient pas à ce que celui-ci recherchait. Cela représente 20 % du cheptel essentiellement concentré sur les dernières années.

- ☞ **Concernant la garde du troupeau**, 86 % des chiens voient leurs éleveurs garder leurs moutons au moins une partie de l'année. Mais nombre de chiens travaillent en plus de leur éleveur avec 1 à 4 bergers par an. La présence humaine en alpage, le jour, est temporaire pour 18 % des chiens et permanente pour le reste. La présence humaine nocturne est permanente pour 65 %, temporaire pour 18 % et inexistante pour 17 %.

- ☞ **Concernant la gestion du troupeau**, la période d'agnelage principale est le printemps (77 %). Elle dure 1,5 à 2 mois. Compte tenu des conditions d'ensoleillement et de température présentes dans les Alpes Maritimes, la plupart des troupeaux ne restent en bergerie que durant la période d'agnelage afin de limiter les frais d'entretien. Certains lots, comme les "brebis vides" passent parfois toute l'année à l'extérieur, le second paramètre déterminant étant la neige. Les chiens passent donc presque toute l'année à l'extérieur.

- ☞ **Concernant les pâturages** utilisés par les troupeaux accompagnés de chiens, ils sont caractérisés par des pâturages d'alpage pas à moyennement boisés avec une fréquentation en général forte. Les pâturages de demi-saison et d'hiver locaux sont à l'inverse des milieux généralement semi-fermés à fermés (embroussaillage, boisement important...).

En conséquence, les troupeaux sont exposés à la prédation 3 à 4 mois/an pour les transhumants et 10 à 12 mois/an pour les locaux.

- ☞ Les spécificités locales induisent donc pour les éleveurs locaux :

- une pression de prédation forte
- un temps disponible pour introduire le chien en bergerie court
- un chien travaillant rapidement dans des conditions difficiles

IV DISCUSSION ET CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE

Si, en France, il existe dans chaque région une population de base en terme de chiens de protection, la présence d'un prédateur, tel que le loup, induit une augmentation brutale et très rapide du cheptel des chiens présents. Cette cinétique d'introduction n'est pas, contrairement à ce que l'on attendait, liée à l'existence de financement ni de façon directe à la présence d'un technicien.

Par contre, les résultats en terme d'intégration du chien (selon les règles propres à notre environnement socio-économique) sont fortement liés au niveau d'information et de suivi que reçoit (et/ou recherche) l'éleveur. Ainsi, en l'absence de suivi, moins d'un chien sur deux présente une bonne intégration au troupeau.

Ce niveau de connaissance varie en fonction de la motivation de chacun et de l'accessibilité à l'information. Au cours de cette étude, les entretiens avec les éleveurs ont fait ressortir un manque de connaissances techniques, une certaine difficulté à obtenir seul des informations, un incontestable embarras à évaluer le comportement du chien (**surtout lors des premières introductions**) mais une réelle volonté d'échange.

La proportion de chiens "premièrement introduits" dans les exploitations peut, dans un nouveau secteur de colonisation du loup, atteindre 80 % des chiens introduits. Ce sont ces chiens qui servent de référence aux autres éleveurs.

Or, une mauvaise mise en place, du ou des chiens, peut se traduire par des éleveurs plus ou moins mécontents et souvent hésitants à renouveler l'expérience. C'est également l'augmentation de problèmes pour l'environnement social de l'éleveur et du troupeau (chasse, divagation, agressivité...). Les éleveurs attendent généralement d'être en situation de prédation pour s'équiper ce qui provoque souvent des conditions d'urgence, parfois difficiles à gérer (forte entrée de chiot, faible recherche de renseignements, demande de chien parfois quelques semaines seulement avant d'emmentagner).

La zone à loup s'étend, et même si cette étude ne prend pas en compte d'autres départements que les Alpes Maritimes, sur le terrain, **le même schéma est constaté à chaque fois**. Il est cependant intéressant de noter qu'à l'opposé des premières années, les éleveurs réfléchissent maintenant à l'utilisation du chien de protection avant d'avoir eu des dégâts, même s'ils les attendent encore pour franchir le pas. Bien que la présence des chiens ne soit pas liée directement aux subventions celles ci ne sont cependant pas à négliger, ne serait-ce que pour l'économie de l'exploitation. Elles permettent également d'engager le dialogue notamment dans le cadre du suivi.

La méthode d'introduction des chiens de protection appliquée dans le cadre Loup ou Ours découle de l'application d'une vieille tradition pastorale et des améliorations apportées par des essais (notamment en France), par le suivi scientifique effectué dans divers pays dont les États Unis. Les résultats obtenus ici corroborent les observations faites dans d'autres études. Ils mettent notamment en avant l'importance de l'éducation du chiot sur le contact que le chien développe avec le troupeau. Ce contact est directement lié aux résultats obtenus une fois le chien adulte.

Dans l'ensemble, la méthode conseillée est relativement suivie (à partir du moment où les éleveurs la connaissent).

Sur l'échantillon considéré, compte tenu des conditions d'introduction et de suivi des chiens dans un cadre très polémique, **le niveau d'ensemble est correct. Il pourrait cependant être bien meilleur** comme le prouve les résultats obtenus, grâce à un suivi correct (nombre de chiens à suivre plus raisonnable) dans les Pyrénées-Centrales dans le cadre Ours

L'acceptation d'une mesure de prévention dans un cadre aussi polémique que le retour du Loup n'est bien sûr pas évidente. La majorité des éleveurs concernés n'utilisait pas de chiens de protection et la plupart

n'en avaient jamais auparavant entendu parlé. Les chiens de protection représentent donc pour la génération actuelle, une nouveauté et bon nombre de question se posent encore.

Bien que les éleveurs soient dans l'ensemble satisfaits de leur chien, il existe bien deux aspects à prendre en compte dans le chien de protection : son efficacité en terme de protection et son intégration dans son environnement socio-économique. La mise en place d'un chien de protection est un investissement temps-patience non négligeable et on oublie souvent qu'il reste présent au sein de l'exploitation tout au long de l'année.

Devant la responsabilité qu'entraîne la possession et l'utilisation de tel chien, donner aux éleveurs le moyen de mettre correctement en place ces derniers semble être le moins que l'on puisse faire.