

Echovéto

Décembre 2005

- Radioprotection
- Les déchets issus de la radiologie
- A.S.V. : les antiparasitaires externes



Dossier :

LE CRESAM



Le CRESAM

Conservation et Reproduction d'Espèces Sauvages Africaines Menacées

***Une association scientifique pour la réintroduction
en milieu naturel de certaines espèces en voie de disparition***

PAR JEAN-YVES ROUTIER - PRÉSIDENT-FONDATEUR DU CRESAM -
DOCTEUR VÉTÉRINAIRE À NOISY-LE-GRAND - COVÉTISTE

INTRODUCTION

L'homme est à l'origine de la dégradation de l'environnement et de l'érosion de la biodiversité. Ainsi, il est devenu l'un des plus grands destructeurs de certaines espèces animales.

Sans porter de jugement sur cet état de fait, il faut néanmoins en faire le simple constat. Et sans aucun doute se rassurer en pensant que de nombreuses solutions existent pour contrebalancer cette nouvelle évolution devenue "naturelle".

Si des programmes de reproduction sérieux ont permis d'obtenir quelques naissances en captivité de sujets en voie d'extinction, les carnivores nés de cette façon ne sont pas le plus souvent réadaptables dans leur environnement, car imprégnés par l'homme et incapables de chasser dans leur milieu naturel.



Le CRESAM a vu le jour en 2002, sur l'idée novatrice et audacieuse qui consiste à travailler en brousse, sur des animaux sauvages, en allant à leur rencontre, leur évitant ainsi la captivité. Les recherches effectuées par le CRESAM peuvent contribuer aux connaissances scientifiques pour favoriser la biodiversité et pour aider également la conservation d'autres espèces menacées.

Bénévolement, une équipe de vétérinaires et de scientifiques spécialisés, animée par la passion, s'investit sans compter dans le but de freiner et d'endiguer l'extinction annoncée de certaines espèces menacées. Ils ont de bonnes raisons de penser qu'il y a urgence à agir, et que l'association de leurs connaissances et de leurs savoir-faire au service de ce projet de restauration n'est qu'un juste retour des choses.

Dans certains cas, quand la protection des habitats n'est pas suffisante pour sauver une espèce menacée, seule une assistance médicalisée à la reproduction semble pouvoir permettre d'endiguer la disparition d'une espèce. Mais ce n'est qu'un palliatif. Pour assurer la pérennité de ce projet à long terme, il est indispensable de tenir compte de la diversité génétique afin de diminuer la consanguinité. Il est donc impératif d'effectuer des recherches de filiation. Ces programmes sont actuellement en cours sur le guépard et peuvent s'appliquer à certaines autres espèces menacées (exemple : Guépards dans le Parc National Kruger en Afrique du Sud : 400 en 1990, 170 en 2000 et 70 en 2005 alors que c'est un habitat protégé).

Afin de pouvoir protéger durablement la diversité génétique de certaines espèces, la finalité serait de créer une zone sanctuaire vouée en priorité aux espèces en voie de disparition. Il serait incohérent de vouloir entreprendre ce projet sans acceptation et participation des populations locales et des autorités, dans l'intérêt commun de la défense d'un patrimoine mondial animalier, avec une gestion adaptée des espaces naturels.



Echographie

POURQUOI LE CRESAM

LES CAUSES DE DISPARITION D'UNE ESPÈCE PROVIENNENT DE DEUX FACTEURS :

- **Les facteurs environnementaux** les plus souvent cités sont la destruction ou la restriction de l'habitat (agriculture, déforestation, extractions minières etc..), la chasse ou le braconnage, la pollution des milieux et, paradoxalement, l'introduction par l'homme d'espèces exotiques, micro-organismes compris.

- **Les facteurs biologiques** déterminent les caractéristiques de l'espèce et son adaptabilité à des facteurs environnementaux défavorables.

La plupart des études et des projets de protection des espèces en danger sont ciblés sur l'habitat et ont permis dans beaucoup de cas d'améliorer le statut de certaines d'entre elles.

Le CRESAM s'oriente maintenant vers des approches différentes et complémentaires, en particulier vers l'étude des problèmes liés à la reproduction des espèces menacées.

Il serait en effet dommage de ne pas essayer d'explorer comment une aide à la reproduction pourrait contribuer à la sauvegarde de certaines espèces en accélérant leur évolution démographique.

Le guépard qui semble présenter un certain nombre de facteurs biologiques handicapant sa survie, dont en particulier une reproduction complexe, sera pris comme modèle.

LE GUEPARD, UN MODELE POUR LE CRESAM

Le guépard est une espèce emblématique qui fait l'objet d'un certain nombre de projets de conservation. Ses populations ne cessent pour autant de décliner.

Les causes de régression de l'espèce découlent de facteurs environnementaux mais aussi principalement de facteurs biologiques :

Notamment :

- Spécialisation alimentaire importante.
- Compétition alimentaire, les guépards se faisant voler leurs proies par les lions et les hyènes dans des espaces où la densité des autres prédateurs est peut-être augmentée au détriment de celle des guépards.
- Vulnérabilité des guépardeaux souvent tués par les lions et les hyènes (98 % des jeunes n'atteignent pas 18 mois).
- Reproduction difficile ou mal comprise (mauvaise qualité du sperme avec 70 % de teratospermie, chaleurs peu marquées, facteurs complexes de choix du ou des mâles par la femelle etc).

PROGRAMME DU CRESAM SUR LES GUEPARDS

Dans le but d'aider les guépards en Afrique du Sud, le CRESAM souhaiterait combiner une expertise dans le domaine de la reproduction assistée et de la génétique à un travail de terrain permettant de redonner à l'espèce les espaces dont elle a besoin.

Objectifs en reproduction assistée

Le CRESAM travaille sur une méthode fiable et compatible avec les conditions de terrain, pour induire les chaleurs et permettre l'insémination artificielle des femelles guépards. Ceci pour pallier à certains facteurs biologiques fortement défavorables concernant la reproduction du guépard.

La mauvaise qualité du sperme peut être améliorée par le choix d'éjaculats choisis après étude au microscope.

Les chaleurs peuvent être induites chez la femelle guépard par un protocole testé et rodé chez les chattes, à base d'injections d'hormones. Le stade de maturation des follicules doit être contrôlé par échographie.

L'insémination artificielle, du fait de la conformation du vagin et du col de l'utérus nécessite une technique particulière alliant vidéo-endoscope et échographie, et chirurgicale si nécessaire.

Objectifs en génétique

Un autre objectif du CRESAM est de contribuer à alimenter une banque génétique rassemblant des cartes génétiques de guépards. Ceci en prélevant des échantillons à chaque guépard anesthésié et en les faisant analyser par le laboratoire Antagène.

JUSTIFICATION DE L'UTILISATION DE MÉTHODES DE REPRODUCTION ASSISTÉE

La technique maîtrisée d'insémination artificielle permettrait différentes avancées en conservation.



Echographie SAVANNAH

Dans le contexte particulier des réserves privées en Afrique du Sud, la rencontre des guépards peut être handicapée par le morcellement du territoire:

- pour délimiter les propriétés, des clôtures ont été édifiées dont certaines sont enterrées pour éviter le passage des prédateurs. Les guépards ne peuvent donc pas se déplacer librement et rencontrer leurs congénères
- quand les clôtures ne sont pas enterrées, les guépards peuvent passer dessous, mais leur présence dans l'une des nombreuses réserves de chasse ou de fermes de bétail où les prédateurs ne sont pas les bienvenus, conduit à leur destruction.

De plus, en Afrique du Sud, il est très difficile de déplacer les guépards car les autorisations sont longues à obtenir. Il est donc légitime de pallier ces difficultés par l'insémination.

Le plan d'action de l'UICN pour les félidés (Status survey and Conservation Action Plan IUCN/SSC Cat Specialist Group) qui fait autorité en la matière préconise de travailler sur le sujet de la reproduction assistée des félidés comme une voie de recherche prometteuse.

Un petit nombre de portées de guépards nés naturellement ont vu le jour en captivité, Sur les 241 structures zoo-



Insémination

logiques hébergeant des guépards dans le monde, seulement 15 ont eu des portées de guépards en 2002 (Marker & al 2004).

Les méthodes du CRESAM permettront d'inséminer des femelles sauvages, qui poursuivront ensuite leur vie normale et élèveront leurs petits en leur apprenant les bases des comportements sauvages et naturels de l'espèce. Ces petits une fois adultes et parfaitement autonomes pourront ensuite être déplacés dans des territoires dépourvus de ces félidés.

La maîtrise de l'insémination artificielle permet, en choisissant les reproducteurs de favoriser la variabilité génétique, et ceci entre animaux parfois très éloignés spatialement. La semence de guépards détenus en parcs zoologiques en Europe pourrait ainsi être utilisée pour inséminer des femelles sauvages.

Dans le cadre de populations de guépards très réduites, comme le guépard d'Iran ou le guépard du Sahara, après avoir favorisé l'amélioration des facteurs environnementaux, l'insémination artificielle pourrait être le dernier palliatif avant l'extinction de ces sous-espèces.

L'AIDE A LA REPRODUCTION DU GUEPARD :

UNE PRIORITE DU CRESAM

La Reproduction constitue un des axes directeurs et une des raisons d'être du CRESAM. C'est pourquoi la commission scientifique a développé dans cette discipline une approche la plus méthodique possible :

- Coordination d'une étude bibliographique complète afin de préciser les études antérieures effectuées chez le guépard.
- Réalisation de missions successives sur le terrain suivant un protocole précis.
- Contact avec d'autres équipes spécialisées dans la reproduction de la faune sauvage.

PREMIÈRE NÉCESSITÉ POUR FAVORISER LA REPRODUCTION : LES FEMELLES GUÉPARD DOIVENT ÊTRE CYCLÉES ET EN CHALEURS.

L'échographie des ovaires : c'est un moyen de suivi des chaleurs et de l'ovulation utilisé chez les petit carnivores domestiques (chien, chat). Cette technique est aujourd'hui utilisée

essentiellement pour quelques espèces particulières d'animaux sauvages comme l'éléphant et le rhinocéros pour l'évaluation du cycle sexuel, la collection de semence, et dans certains cas d'insémination artificielle, de transfert d'embryon ou encore de contraception. On ne dispose pas encore de données précises sur son utilisation chez le guépard. Aussi, le CRESAM a-t-il cherché à mieux préciser l'intérêt de cette technique.

Une solution : l'induction hormonale des chaleurs et de l'ovulation.

De nombreux protocoles ont été tentés chez la femelle guépard associant des analogues des hormones naturelles hypophysaires (gonadotropines), destinés à provoquer dans un premier temps la maturation des follicules ovariens (PMSG = eCG) puis l'ovulation (hCG)

Perspectives :

Le rapprochement du CRESAM avec le département de Reproduction Animale (Dr. Thomas Hildebrandt) de l'Institut de Recherche sur les Animaux Sauvages et de Zoos (Institute for Zoo and Wildlife Research - IZW - Berlin), et ce, grâce à des données non publiées d'études effectuées sur des guépardes et des tigresses, permet de proposer



Electro-éjaculation



Anesthésie

pour la prochaine mission de novembre 2005 une simplification du protocole d'induction des chaleurs et de l'ovulation chez la guéparde,

LA SOLUTION LORSQUE LA RENCONTRE ENTRE LES MÂLES ET LES FEMELLES EST IMPOSSIBLE : L'INSÉMINATION ARTIFICIELLE.

DEUXIÈME NÉCESSITÉ : DISPOSER D'UNE SEMENCE DE BONNE QUALITÉ.

Récolte et examen de la semence chez le guépard mâle.

Les techniques de récolte :

L'électroéjaculation est de loin la technique la plus utilisée et la plus adaptée aux espèces sauvages. Cette technique consiste en la stimulation (sonde rectale munies d'électrodes de stimulation) des nerfs stimulant les organes reproducteurs par la délivrance d'un courant électrique de très faible intensité. L'animal est anesthésié donc aisément manipulable. Grâce aux nombreux essais effectués chez le chat domestique, chez qui cette méthode est couramment utilisée, on sait qu'aucune séquelle n'existe au réveil et aucun accident n'a été décrit dans la littérature. La technique est donc indolore et respecte le bien-être des animaux. L'anesthésie reste néanmoins un facteur limitant car elle doit être pratiquée pour chaque prélèvement.

La voie d'insémination de la semence la plus accessible et la moins invasive semble être à première vue la voie intra-vaginale. C'est pourquoi des essais ont été dans un premier temps réalisés par cette voie. Or de nombreuses tentatives réalisées chez le guépards se sont révélées être toutes des échecs (absence de gestation).

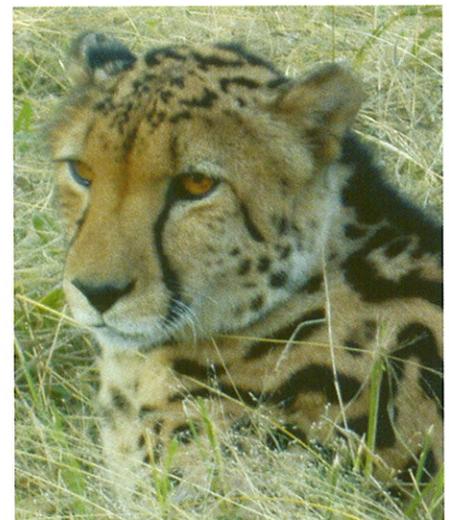
Pour éviter cet écueil, des techniques d'insémination artificielle par voie intra-utérine ont été développées. Celles-ci consistent le plus souvent en un dépôt de sperme dans la corne utérine par voie chirurgicale (laparotomie ou laparoscopie). Le dépôt doit avoir lieu le plus près possible du site de fertilisation c'est à dire le sommet des cornes utérines. Les résultats de ces techniques sont plus satisfaisants que ceux obtenus par voie intra-vaginale.

Mais actuellement, le CRESAM effectue des essais d'insémination intra-uterine avec une sonde guidée par vidéo-endoscopie et par échographie rectale.

Une caractéristique des Guépards : la médiocre qualité de la semence.

REMERCIEMENTS POUR NOS SPONSORS DE 2005 :

- SPA
- General Electric (donation d'un Logic Book)
- Bayer
- Volvo



Conclusion

En quelques mois, le CRESAM a énormément progressé dans la connaissance et la maîtrise des protocoles de stimulation de la reproduction chez la guéparde. La récolte et le conditionnement de la semence des mâles est désormais au point. Il reste à étudier la congélation du sperme. L'insémination artificielle devrait être simplifiée et peu invasive.

Ainsi, les conditions de réussite des inséminations artificielles en condition de terrain sont désormais optimales. Grâce aux études génétiques concomitantes, il devrait être envisageable dans un proche avenir pour le CRESAM d'obtenir des portées avec des mâles et des femelles le plus possible distants génétiquement, et ce, afin de préserver la variabilité génétique de ces espèces.

LA CHARTE ÉTHIQUE DU CRESAM :

La mise en œuvre d'un tel projet rentre dans une certaine logique. Le but étant de pouvoir assurer l'application de la charte éthique que nous nous sommes toujours fixé à savoir :

- Pas d'animaux enfermés dans les cages.
- Pas de vente ni de commerce d'animaux.
- Pas d'animaux utilisés pour la chasse, pour servir de trophées, à des profits personnels tels que les cirques ou à servir d'animal de compagnie.

C'est sous le contrôle et la protection de l'homme que l'on peut espérer sans aucun doute protéger la faune et la flore. Dans le cas contraire, nous serons tous témoins et responsables d'autres catastrophes qui seront irrémédiables si nous ne faisons rien aujourd'hui.

Rendez-vous sur notre site : www.cresam.fr

