DROIT ANIMAL ÉTHIQUE & SCIENCES

Revue trimestrielle de la Fondation LFDA

Sommaire

JUILLET 2015 - N° 86



16 Martyre pour des poissons d'avril

Je suis fermement persuadé que les ânes, quand ils s'insultent entre eux, n'ont pas de plus sanglante injure que de s'appeler hommes.

> Heinrich Heine Correspondance, octobre 1827

2 Billet du président

DROIT ANIMAL

- 3 Méchanceté, cruauté, violence
- 4 CNEA CNREEA : du sable dans les rouages
- 5 CNEA suite : du sable, et un soupçon de boue ?
- 6 Législation suisse concernant la détention d'un chien
- 7 Le patrimoine de la France débarrassé de la corrida
- 8 Médiation animale : un encadrement des pratiques est nécessaire
- 9 Une première au Canada : Le Québec légifère en matière de statut juridique de l'animal
- 9 Le Droit et l'Ethique de l'animal enfin enseignés en France
- 10 Ferme des 1000 vaches : neuf militants de la Confédération paysanne devant la cour d'appel d'Amiens
- 11 Du poussin à l'œuf
- 11 Disparition de Robert Quémy

ÉTHIQUE

- 12 De l'œuf à la poule
- 13 De l'importance des comportements maternels pour le bien-être des veaux
- 13 Main verte et main lourde
- 14 Les interpellations éthiques face aux performances de l'ingénierie génétique
- 15 Compte rendu de lecture Le Retour du sauvage
- 16 Martyre pour des poissons d'avril
- 17 Le triangle animalité, humanité, machinité
- 17 Par temps chaud, attention aux pattes des chiens!



SCIENCES

- 18 Changement climatique et extinctions d'espèces
- 19 Nouveau record migratoire chez les oiseaux
- 20 Pourquoi pas d'embouteillages sur les pistes des fourmis ?
- 21 Disparition d'espèces humaines Nouvelles connaissances zoologiques
- 22 Nouveaux rois du mimétisme
- 23 Aigues ou graves : les voix séduisantes des mâles
- 23 Insectes volants : chassés et chasseurs
- 23 Une pharmacopée inattendue dans les venins d'animaux invertébrés
- 24 La sphère de vie : pour une nouvelle représentation de l'évolution et de la biodiversité
- 25 Comportements relationnels : du nouveau chez les mammifères
- 26 Comptes rendus de lecture

 Des auxiliaires dans mon jardin!

 Les attirer, les loger, les nourrir.

 L'Oiseau et ses sens

LA FONDATION DROIT ANIMAL, ÉTHIQUE & SCIENCES (LFDA)

39, rue Claude-Bernard - 75005 Paris tél. 01 47 07 98 99

Bureaux ouverts du lundi au vendredi de 9 h 30 à 13 h et de 14 h à18 h

contact@fondation-droit-animal.org www.fondation-droit-animal.org

•••

Rédacteurs du n° 86

Thierry Auffret Van Der Kemp

Zoologiste marin, ex ingénieur de recherche

Georges Chapouthier

Neurobiologiste, philosophe, directeur de recherche émérite

Alain Collenot

Vétérinaire, embryologiste, ex professeur à l'université Paris VI

Alain Epstein

Docteur en droit

Martine Lachance

Directrice du Groupe de recherche international en droit animal (GRIDA)

Anne-Claire Lomellini-Dereclenne

Vétérinaire, inspectrice de la santé publique vétérinaire

Katherine Mercier

Juriste en droit de l'agriculture et droit international

Jean-Claude Nouët

Médecin, biologiste, ex professeur des universités-praticien hospitalier

Catherine Sowka

Médecin généraliste

Cédric Sueur

Ethologue, maître de conférences à l'université de Strasbourg

Anne-Laure Thessard

Doctorante en philosophie, université Paris-Sorbonne

•••

Revue trimestrielle - ISSN 2108-8470 Direction de la publication Louis Schweitzer

Rédaction en chef Jean-Claude Nouët, Sophie Hild

Dessins *Brigitte Renard*Mise en page d'après *Maïté Bowen-Squires*

Imprimé sur papier sans chlore et sans acide par ArtimediA à Paris

Billet du président Louis Schweitzer

Dans le précédent numéro de notre revue, j'évoquais la stratégie pour le bien-être animal mise en place par le ministère français de l'Agriculture. C'est aujourd'hui une voix qui vient d'Allemagne, celle du Conseil consultatif du ministère fédéral de l'Alimentation et de l'Agriculture que je souhaite évoquer.

Ce conseil, composé de 14 professeurs éminents a publié en mars 2015 un avis sur les voies d'un traitement socialement acceptable du bétail en Allemagne.

L'avis commence par noter la réussite économique du secteur de l'élevage allemand mais souligne que les conditions actuelles faites aux animaux ne seront plus viables à l'avenir. Il faut, pour réconcilier la demande sociale et la production agricole, à la fois engager un grand débat national sur l'élevage et appliquer les neuf orientations suivantes :

- 1. L'accès de tous les animaux d'élevage à des climats variés, incluant le plein air.
- 2. L'octroi d'aires fonctionnelles différenciées avec des sols variés.
- L'octroi d'installations, de matières et d'incitations adaptées aux activités de chaque espèce et à leur alimentation.
- 4. L'octroi de surfaces suffisantes.
- 5. L'arrêt de toute amputation.
- 6. Un auto contrôle des élevages fondé sur des indicateurs de bien-être animal.
- 7. Une nette réduction de l'usage des médicaments.
- 8. Une amélioration de la formation, des connaissances et de la motivation des personnes travaillant dans le secteur de l'élevage.
- 9. La prise en considération accrue des aptitudes fonctionnelles des animaux dans leur sélection.

Le comité considère que le coût élevé de ces mesures, 3 à 5 milliards d'euros par an (soit 13 à 23 % du chiffre d'affaires des exploitations) ne constitue pas un obstacle dès lors que des mesures d'accompagnement adéquates sont mises en place, notamment afin d'éviter la concurrence de produits provenant de pays n'imposant pas des normes de même nature*.

Les progrès à accomplir impliquent la mise en œuvre d'un ensemble cohérent de mesures et notamment des normes minimales réglementaires obligatoires, des règles d'étiquetage, la mise en place de contrôles et d'inspections par l'administration assortis de sanctions rigoureuses, une formation initiale et continue des personnes concernées, l'octroi d'aides fondé sur le critère du bien-être animal aux exploitants et une réforme de la politique agricole commune.

En bref, c'est à une réforme profonde, ayant vocation à s'étendre à tous les grands pays d'élevage, qu'appellent les experts allemands. Il s'agit d'aller vers une production plus respectueuse des animaux, compatible avec les principes d'un développement durable et s'accompagnant d'une réduction de la consommation de produits animaux.

Il ne s'agit à ce stade que de recommandations d'experts, mais celles-ci sont publiées par le ministère allemand de l'Agriculture.

On doit espérer que le bien-être des animaux sera un domaine privilégié de coopération franco-allemande et suscitera un mouvement européen et mondial.

Cette réflexion illustre l'enjeu majeur que constituent les accords de libre-échange en cours de négociation par l'Union européenne. Faute de clauses fortes de protection du bien-être animal, tout progrès de bien-être devient impossible.

Reproductions, utilisations, citations

Les articles de la revue peuvent être utilisés ou reproduits en totalité ou en partie, sous condition expresse de citer la revue Droit Animal, Éthique et Sciences, le titre de l'article, l'auteur, ainsi que le numéro et la date de publication.

Liste des textes réglementaires relatifs aux animaux

Le supplément droit répertoriant les textes réglementaires relatif aux animaux est disponible sur le site www.fondation-droit-animal.org

Méchanceté, cruauté, violence

Aujourd'hui, on peut encore lire, dans nombre de textes écrits, des termes qui n'ont vraiment plus cours, ou bien les entendre prononcer lors de conférences. Par exemple, l'expression « souffrance inutile » continue d'être utilisée. Parler de souffrance « inutile » implique qu'il existe une souffrance « utile ». Or il ne peut être « utile » de faire souffrir un animal, sauf dans le cas particulier et tout à fait exceptionnel des recherches scientifiques portant précisément sur la douleur et les moyens de la faire cesser. Il serait préférable, comme il est réclamé depuis longtemps, de toujours parler de « souffrance évitable ». Certes, cela rappelle encore l'existence de souffrances « inévitables ». dont on sait qu'elles existent ; au moins ne sont-elles pas dites « utiles ». De plus, le terme « souffrances évitables » en soimême suggère (utilement) qu'il est possible de les éviter et même impose de tout faire pour cela.

D'autres exemples de vocabulaire impropre peuvent être relevés, comme ceux qui sont apparus dans un arrêté du ministère de l'Agriculture « relatif à l'abattage des animaux de boucherie accidentés » (9 juin 2000) et autorisant à procéder à cet abattage « en dehors d'un abattoir autorisé ». L'article 2 de cet arrêté comporte la phrase suivante : L'abattage d'animaux méchants ou dangereux est assimilé à un cas d'urgence pour cause d'accident, ainsi que la mise à mort des animaux de l'espèce bovine à l'issue de corridas. Cette phrase figure encore dans la version de l'arrêté en vigueur actuellement.

Nous reviendrons sur la corrida, mais arrêtons-nous d'abord sur le terme « méchant ». La connaissance et la compréhension du comportement individuel et social des animaux nous ont appris que ce qualificatif est totalement étranger au monde animal. La « méchanceté », ce penchant à faire volontairement mal à l'autre (moralement ou physiquement) est un caractère pervers propre à l'espèce humaine : il nécessite en effet un degré de développement psychique que l'homme seul possède. Le texte en question concerne spécifiquement les animaux de boucherie accidentés; chez ces derniers, seule la dangerosité peut être évoquée. Qu'un animal blessé soit effectivement « dangereux », soit en raison des souffrances qu'il subit ou a subi, de la peur qu'il ressent, ou de son instinct de défense, ne signifie nullement qu'il soit « méchant ». Les deux termes n'ont ni lien, ni équivalence, et la « méchanceté » n'a rien à voir avec l'animal.

Ces réflexions sur une « méchanceté » de l'animal sont également applicables à une « cruauté » supposée ou à une prétendue

des

« violence ». La cruauest le penchant à faire souffrir ; la violence est volonl'usage tairement brutal de la force. Le monde animal ignore l'une et l'autre. On accuse la « violence » attaques du tigre, la « cruauté » de l'oiseau proie ou de celle du requin. C'est par pur anthropomor-

phisme que l'homme voit une cruauté dans les compor-

tements animaux qui ressemblent aux actes cruels qu'il commet lui-même.

C'est une erreur totale. Les animaux prédateurs tuent pour se nourrir et ne pas mourir eux-mêmes. La dent, la griffe et le bec font effroyablement souffrir les animaux qui en sont victimes. Mais faire souffrir n'est pas ce que recherche le prédateur. L'attaque d'un félin ou d'une orque ou d'un faucon n'est pas violente. elle est rapide et puissante pour être efficace. Et cette apparente violence a pour nécessité de tuer vite, et sans prendre de risque. Aucune prédation animale ne relève de la méchanceté. La notion d'animal « méchant » est purement anthropomorphique, et ne doit pas figurer dans un texte réglementaire. Dès la parution de l'arrêté, en 2000, la LFDA a fait remarquer cette erreur au ministre de l'agriculture : nous attendons encore une réponse. En revanche, l'arrêté initial a été modifié le 20 décembre 2000, puis à nouveau le 7 avril 2005, et encore le 30 décembre 2009, mais toutes ces versions successives ont conservé la référence de « l'abattage des animaux méchants ou dangereux », ajoutant même le cas des « bisons d'élevage méchants ou dangereux ». Perseverare diabolicum...

Revenons à « la mise à mort d'animaux d'espèce bovine à l'issue de corridas », assimilée à un cas d'urgence pour **accident**, ce qui valide cette mise à mort effectuée en dehors d'un abattoir. Cette « assimilation » a elle aussi été conservée tout au long de l'évolution du texte. C'est

un peu fort de café! L'état d'urgence dans lequel se trouve un animal accidenté est dû à un « accident » c'est-à-dire à un évènement imprévu ou dommageable;

la nécessité s'impose de le mettre

à mort sur place, afin d'éviter son transport vers un abattoir qui ne pourrait que faire durer ses souffrances. Tout autre est le cas du taureau tué dans une arène, après avoir été torturé, victime des violences humaines, lors d'un « spectacle » public prévu, organisé et payant. La mise à mort est la dernière partie et la conclusion du spectacle, et nullement celle,

achève pour mettre fin à ses

libératoire, d'un animal blessé que l'on

souffrances. C'est le cadavre pantelant d'un taureau qui est trainé dans les coulisses. Assimiler « la mise à mort d'animaux d'espèce bovine à l'issue de corridas » à « un cas d'urgence pour cause d'accident » est parfaitement abusif, et même hypocrite. Cette « assimilation » est d'autant plus choquante qu'elle est uniquement faite pour que les organisateurs de corridas ne perdent pas d'argent, en leur permettant de vendre la carcasse du taureau de corrida, dont la viande sera débitée dans les boucheries locales. A la place de cette assimilation, un minimum de décence aurait dû être glissé dans l'infamie de la corrida, en ne permettant plus, pour commencer, que l'homme dévore les restes d'un animal que sa cruauté a sacrifié. Remarquons, pour conclure, que la corrida bénéficie de bien étranges complaisances et dérogations. La première est que le code pénal dispense les auteurs de mauvais traitements et d'actes de cruauté des peines prévues aux articles R.654-1 et 521-1, au prétexte qu'ils sont infligés lors de courses de taureaux. Et la deuxième consiste, comme on l'a vu. à tolérer qu'un bovin soit mis à mort en dehors d'un abattoir, au prétexte que torturer un taureau à la pique et aux banderilles et l'embrocher à l'épée est une circonstance accidentelle d'urgence. Beaux exemples de l'écart, voire de la contradiction, qui existe (souvent) entre le légal et le légitime.

Jean-Claude Nouët

Balbuzard, photo Yannick Le Boulicaut

CNEA – CNREEA: du sable dans les rouages

Ces sigles désignent la Commission nationale de l'expérimentation animale et le Comité consultatif de réflexion éthique sur l'expérimentation animale. L'une existe depuis le décret du 19 octobre 1987 issu de la directive européenne de 1986, l'autre a été créé en mars 2005 ; les deux instances ont été confirmées par le décret du 1er février 2013, et leurs buts, missions et compositions, font l'objet des articles R.214-130 à R.214-137 du code rural.

La CNEA est une commission administrative à caractère consultatif, en liaison directe avec le ministre chargé de l'Agriculture et le ministre chargé de la Recherche. Elle est chargée de leur donner son avis ou de répondre à leur demande d'avis sur tout sujet concernant l'expérimentation animale, tels que projet de réglementation ou de législation, élevage d'animaux à des fins de recherche, transport, hébergement et utilisation des animaux, formations des personnels, mise au point de méthodes « alternatives », activités des comités d'éthique, relations avec les Etats membres de l'UE. La CNEA, depuis sa réunion inaugurale du 6 septembre 1989 tenue en présence de M. Hubert Curien, ministre de la Recherche et de la Technologie, et de M. Henri Nallet, ministre de l'Agriculture et de la forêt, s'est essentiellement, et pour ainsi dire, uniquement consacrée à l'examen des projets de formation de personnes appelées à participer à l'utilisation des animaux (éleveurs, expérimentateurs, soigneurs), son rôle consultatif consistant à donner un avis au ministre de l'Agriculture afin que celui-ci accorde (ou refuse) l'approbation de la formation. A la suite de la publication de la nouvelle directive européenne du 22 septembre 2010, la CNEA a contribué, lors de nombreuses réunions de travail, aux travaux de transposition de la directive en droit français, pour aboutir au nouveau décret du 1er février 2013 et à ses divers arrêtés d'application.

Le CNREEA a été « placé auprès de la CNEA » à laquelle il rend compte. Il a pour rôle de donner son avis sur tout sujet d'ordre éthique concernant l'utilisation expérimentale de l'animal, telle l'élaboration d'un guide de bonnes pratiques, l'action des comités d'éthique locaux, le bien-être des animaux. Il s'est principalement consacré à l'élaboration d'une Charte nationale, devant servir de guide de conduite et de fonctionnement aux comités d'éthiques locaux agréés par le ministre de la recherche, lesquels ont la charge de procéder à l'évaluation éthique de tout projet scientifique comportant l'utilisation d'animal vivant.

La CNEA et le CNREEA sont composés de membres, les uns issus des services de l'Etat, les autres nommés par les ministres et représentant les milieux de la

recherche publique et privée, le secteur industriel, la « protection animale », la société civile. La CNEA, en tant que « commission administrative » doit être renouvelée pour pouvoir se réunir. Or, dans le cadre des économies budgétaires, l'Etat a entrepris en 2006 de réduire le nombre de ces commissions, commençant par en supprimer le quart d'entre elles, imposant à celles qui sont maintenues d'être renouvelées tous les cinq ans, et finalement renouvelant certaines pour une année seulement, ce qui a été le cas de la CNEA, qui s'est trouvée ainsi renouvelée le 6 juin 2014 pour un an ; cela a été aussi le cas de quinze autres commissions consultatives relevant du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, et de nombreuses commissions consultatives relevant des autres ministères. En sorte que la CNEA actuelle, dont les membres ont été nommés le 24 août 2014, devait cesser d'exister le 6 juin 2015. Son travail était cependant considérable. Elle a encore à examiner des dizaines de dossiers de formations des personnels appelés à utiliser l'animal à des fins scientifiques, à vérifier que le programme de chacune de ces formations est conforme point par point aux prescriptions réglementaires, afin de rendre son avis au ministre de l'Agriculture, lequel pourra alors prononcer la validation de la formation. La CNEA a dû suspendre ses travaux, annuler une réunion prévue au début de juin, dans l'attente du décret qui la renouvellera. Très heureusement, en extrême urgençe, le Premier ministre et la ministre de l'Éducation nationale ont signé le 5 juin le décret attendu! Publié au JO le 7 juin, entrant en vigueur le 8 juin, il renouvelle pour une durée de cinq ans un ensemble de 16 commissions, dont la CNEA. Celle-ci est remise en route ; elle pourra se réunir dès septembre.

Il est assez surprenant que, connaissant l'échéance du 6 juin 2015, les services ministériels de la rue de Grenelle ne l'aient pas devancée en préparant un texte la prorogeant, prêt à être publié au JO dès la veille, évitant ainsi de suspendre des travaux en cours, et, pour ce qui concerne la CNEA, de prolonger de quatre mois l'attente des responsables de formation à leur demande de validation des enseignements qu'ils ont organisés.

Par ailleurs, les membres de la Commission nationale de l'expérimentation animale ont été consultés par courriers électroniques du 2 et du 4 juin sur des textes importants, issus de la directive 2013/55/ UÈ relative à la « reconnaissance des qualifications professionnelles » au sein de l'Union européenne, dont notamment celles des personnes exerçant une profession liée à l'expérimentation animale. Les réponses étaient à donner le 5 juin : le lendemain 6, il n'y aurait plus eu de CNEA, comme on l'a lu ci-dessus! Le but de ces textes est de régler la situation des chercheurs venant des pays de l'Union pour travailler dans les établissements de recherche français, en s'assurant qu'ils ont le niveau requis de connaissances et de compétences. La solution est aisée si le demandeur arrive d'un pays dans lequel la formation des chercheurs est soumise à réglementation : l'équivalence des formations et diplômes de même objet entre en jeu, et le candidat en bénéficie : ses connaissances et ses compétences sont automatiquement reconnues et validées. Mais que faire si le pays d'origine n'assure pas cette formation, donc si rien ne peut certifier ses compétences et connaissances, dont dépendent notamment la sécurité et la santé publiques ? Le niveau du chercheur doit alors être constaté, vérifié, complété, comment, par qui, etc. C'est ce que visent à régler les textes soumis à l'avis de la CNEA, dont chacun de ses membres a reçu un projet d'ordonnance, deux projets de décret modifiant le code rural dans sa partie législative et dans sa partie réglementaire, un tableau explicatif étendu sur 14 pages, une note explicative des mesures visant à assurer la « liberté de prestation de service » et la « liberté d'établissement », à traiter en 48 heures. L'article 3 de la directive 2013/55/UE prescrit : Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive le 18 janvier 2016. Les délais sont courts! Les textes de transposition de la directive en droit national sont à finaliser, ils doivent être visés par le Conseil d'Etat, être signés par les ministres concernés, en même temps que doivent être prévues et planifiées les mesures pratiques nouvelles... Encore une fois, on est étonné par le retard qu'a pris la préparation de documents, qui a été ou aurait pu être entreprise dès le 20e jour suivant la publication de la directive au JO de l'Union européenne le 28 décembre 2013...

Jean-Claude Nouët

Références réglementaires de l'article :

Décret n°2014-59 du 6 juin 2014 relatif à certaines commissions administratives à caractère consultatif relevant du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

* Décret n°2015-623 du 5 juin 2015, NOR : MENG1512679D relatif à certaines commissions administratives à caractère consultatif relevant du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

Directive 2013/55/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 novembre 2013 * Annexe V de la directive 2013/63 du Parlement et du

Conseil du 22 septembre 2010

^{*} Décret n°2013-118 du février 2013 relatif à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques - NOR: AGRG 1231951D

^{*} Décret n°2006-672 du 8 juin 2006 modifié relatif à la création, à la composition et au fonctionnement des com-missions administratives à caractère consultatif

^{*} Décret n°2009-628 du 6 juin 2009 relatif à certaines commissions administratives à caractère consultatif relevant du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

CNEA suite : du sable, et un soupçon de boue ?

Puisque nous sommes dans le sujet des modifications de textes réglementaires, il en est un qui mérite une correction : l'arrêté du 1er février 2013 « relatif à l'acquisition et à la validation des compétences des personnels des établissements utilisateurs, éleveurs et fournisseurs d'animaux utilisés à des fins scientifiques ». Cet arrêté comporte un tableau exposant le programme des formations spécifiques aux quatre catégories : personnels appliquant des procédures expérimentales, personnels concevant des procédures expérimentales, personnels assurant les soins aux animaux, et personnels assurant la mise à mort des animaux. Ce programme est « transposé » de celui qui figure à l'Annexe V de la Directive 2010/63/UE, lequel comporte 11 points, et est commun aux quatre fonctions. Dans l'arrêté mentionné ci-dessus, le programme a été adapté à chacune d'elles, les fonctions demandant des connaissances plus ou moins approfondies. Ces programmes sont rassemblés dans un tableau figurant en annexe de l'arrêté.

Mais lors de la conception et de la rédaction du texte réglementaire français à partir de celui de la directive, notamment au long des nombreuses séances de la CNEA qui y ont été consacrées, une phrase a été « omise ». Le point 2 du programme de la directive Principes éthiques concernant les relations entre l'homme et l'animal, valeur intrinsèque de la vie et arguments pour ou contre l'utilisation d'animaux à des fins scientifiques a été réduit à la première proposition de la phrase, effaçant ainsi à la fois ce qui est au centre de l'éthique à l'égard de l'animal, la valeur intrinsèque de sa vie, et ce qui reflète la sensibilité éthique de la société, l'argumentation pour ou contre l'expérimentation sur l'animal. Ci-dessus, nous utilisons le terme omission: nous le prenons comme intermédiaire neutre entre un oubli (auguel il ne faut pas penser), et un effacement calculé et volontaire (auquel il ne faudrait pas croire). Cette omission a été dénoncée (par nous-même) en cours d'une séance de la CNEA, mais devant l'impossibilité de revenir sur le texte d'un arrêté en cours de

signature, il a été convenu de réintroduire la proposition valeur intrinsèque de la vie et arguments pour ou contre l'utilisation d'animaux à des fins scientifiques, non pas dans l'arrêté, mais dans le formulaire cerfa 15012.01 de la « Demande d'approbation d'une formation relative à l'expérimentation animale ». Ce formulaire est le document que doivent compléter les personnes qui désirent ouvrir une formation à l'expérimentation, et qu'ils doivent adresser à la Direction départementale de la protection des populations du département (Ddpp) où est situé l'établissement de formation ; c'est l'un des documents qui seront soumis à l'examen de la CNEA.

Dans la pratique, le mal est donc réparé, mais avec une rustine : il figure encore dans le texte réglementaire qu'est l'arrêté. Ce dernier est donc en discordance avec la directive, alors que les Etats ont le devoir de transposer la totalité et l'intégrité des dispositions européennes. Il semble donc nécessaire, et d'ailleurs simple, qu'un arrêté vienne corriger l'Annexe et réintègre la portion de phrase « omise ».

En tant que membre de la CNEA depuis sa première réunion en 1989, nous avons pu acquérir quelque expérience, nous obligeant à nous interroger sur les motifs qui auraient pu conduire à évacuer les questions éthiques liées à la valeur intrinsèque de la vie et à l'utilisation des animaux en expérimentation. Aux côtés des trois représentants de la protection animale, siègent trois représentants de la recherche publique, trois du secteur industriel et trois des professions de l'expérimentation, dont les fonctions professionnelles ou les intérêts personnels sont divers. Il en résulte des appréciations et des sensibilités individuelles différentes à l'égard des nouvelles règles et orientations apportées par la Directive de 2010, à l'égard de toute remise en cause de l'expérimentation en général telles que les références insistantes à l'éthique ou la promotion de la substitution (cf. note infra), voire de la remise en cause de leurs pratiques personnelles en tant que chercheur ; ainsi qu'à l'égard de l'indispensable indépendance intellectuelle, scientifique et financière des membres de cette commission. Cette totale indépendance est pourtant une condition absolue, car elle conditionne la crédibilité des décisions de la CNEA et son crédit dans l'opinion publique. Le moindre soupçon d'une collusion avec des intérêts personnels aurait de funestes conséquences.

La remise en exacte conformité de l'arrêté relatif aux compétences des personnels avec la directive ne s'en impose que davantage.

Jean-Claude Nouët

NOTE : La Directive de 1986 visait à uniformiser les pratiques expérimentales dans l'Union ; celle de 2010 est fondamentalement axée sur l'animal et son bien-être, visant notamment à le préserver de toute douleur, souffrance et angoisse. C'est ce qu'indiquent ses considérants introductifs aux articles, qu'ils justifient en montrant le cap visé par la directive, en insistant notamment sur le respect le plus strict de la Règle des 3R, et précisément sur les méthodes substitutives. Le Considérant 10 est clair : La présente directive représente une étape importante vers la réalisation de l'objectif final que constitue le remplacement total des procédures appliquées à des animaux vivants à des fins scientifiques et éducatives, dès que cela sera possible sur un plan scientifique. A cette fin, elle cherche à faciliter et à promouvoir les progrès dans la mise au point d'approches alternatives. Tout aussi clair est le Considérant 12 : Les animaux ont une valeur intrinsèque qui doit être respectée. Leur utilisation dans les procédures suscite aussi des préoccupations éthiques dans l'opinion publique en général. Les animaux devraient donc toujours être traités comme des créatures sensibles. Bien que les Considérants ne soient pas repris textuellement dans les textes réglementaires, ils ne doivent pas être négligés. Omettre leurs recommandations serait trahir l'esprit de la directive.

Références réglementaires de l'article :

- * Directive 2010/63/EU du 22 septembre 2010 relative à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques
- * Décret n°2013-118 du février 2013 relatif à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques - NOR : AGRG 1231951D
- * Arrêté NOR: AGRG 1238729A du 1er février 2013 relatif à l'acquisition et à la validation des compétences des personnels des établissements utilisateurs, éleveurs et fournisseurs d'animaux utilisés à des fins scientifiques
- * Cerfa 15012.01 Demande d'approbation d'une formation [...], version décembre 2013



L'éthique, c'est la reconnaissance de notre responsabilité envers tout ce qui vit.

Albert Schweitzer

Législation suisse concernant la détention d'un chien

Aspects juridiques

Depuis le 1^{er} septembre 2008, suite à une modification de l'Ordonnance sur la protection des animaux (OPAn) en date du 23 avril 2008, tout nouveau propriétaire de chien doit suivre une formation obligatoire en Suisse.

Extrait de l'Ordonnance qui met en œuvre cette nouvelle disposition :

« Section 10 Chiens domestiques :

Art. 68

Conditions posées aux détenteurs de chien

- Avant d'acquérir un chien, les futurs détenteurs doivent fournir une attestation de compétences qui prouve qu'ils ont acquis des connaissances sur la manière de détenir et de traiter les chiens. Les personnes qui peuvent démontrer qu'elles ont déjà détenu un chien ne sont pas tenues de remplir cette condition.
- 2) La personne qui assume la garde du chien doit présenter, dans l'année qui suit l'acquisition du chien, une attestation de compétences certifiant qu'elle a le contrôle de son chien dans les situations de la vie quotidienne. Cette règle ne s'applique pas aux personnes qui ont suivi une formation :
- a. de formateur de détenteurs de chiens conforme à l'art. 203 ;
- b. de spécialiste chargé d'élucider les causes des comportements canins frappants.

Section 3

Entrée en vigueur :

Art. 226

La présente ordonnance entre en vigueur le 1er septembre 2008. »

La formation

A) Cours théoriques : pour les nouveaux détenteurs de chiens

Tout détenteur qui a acquis un chien depuis le 1er septembre 2008 doit suivre un cours théorique de 4 heures avant l'acquisition du chien (1). Toute personne qui n'a jamais possédé de chien doit suivre une formation théorique avant d'en acheter un. Ce cours l'informera sur les besoins de son animal, sur la façon de le traiter correctement et sur l'investissement représenté, en temps et en argent. C'est donc un cours de sensibilisation.

Le détenteur reçoit ainsi une attestation de compétences théorique qui prouve qu'il a acquis les connaissances nécessaires sur la manière de traiter et de détenir des chiens.

Les personnes qui peuvent prouver (par ex. médaille antérieure, inscription à ANIS (2)) qu'elles ont déjà détenu un chien auparavant, sont dispensées des cours théoriques. Elles peuvent néanmoins les suivre si elles le souhaitent (recommandé).

B) Cours pratiques: pour tous les détenteurs ayant acquis un chien depuis le 1er septembre 2008

Tout détenteur doit suivre au **minimum** 4 heures de cours pratique avec son chien auprès d'un moniteur reconnu dans l'année suivant l'acquisition, même s'il est exempté des cours théoriques (ne pas confondre avec les classes « chiots » ou les cours d'éducation qui ne sont pas obligatoires).

Au long de ce cours, le nouveau propriétaire apprendra comment avoir son animal sous contrôle dans les situations du quotidien, identifier les situations à risque et les désamorcer, et remédier aux éventuels problèmes de comportement du chien. Le détenteur obtient une attestation de

compétences pratique qui prouve qu'il a acquis les bases pour éduquer son chien.

Important: le cours pour l'obtention de l'attestation de compétences pratique est obligatoire pour chaque nouveau chien acquis! A noter qu'aucun test ni examen n'est imposé à l'issue des cours, qu'il s'agisse des cours théoriques ou pratiques. Enfin, aucune préparation particulière n'est requise pour l'inscription à ces cours ni aucune obligation de s'affilier à un club, ni avant, ni après les cours obligatoires.

C) Le coût

Le coût global des cours est fixé à 90CHF pour la théorie et 90CHF pour la pratique, soit environ 170,00 € pour l'ensemble de la formation.

Si d'autres membres de la famille veulent suivre ces mêmes cours pour obtenir aussi les attestations de compétence, ils ne payent que la moitié du prix.

D) Cours pour détenteurs de chiens : où et quand ?

Seuls les éducateurs canins figurant sur la liste publiée sur le site Internet de l'Office vétérinaire fédéral (OVF) sont accrédités à donner les cours de 4 heures aux nouveaux détenteurs canins (3).

Les propriétaires de chiens ont jusqu'au 1er septembre 2010 pour suivre les formations théorique et pratique.

Alain Epstein

- (1) Information issue du Canton du Jura.
- (2) ANIS est une banque de données indépendante pour les animaux de compagnie, elle est opérationnelle sur tout le territoire suisse. ANIS est une organisation sans but lucratif, elle est soutenue par les organisations partenaires suivantes : Société des Vétérinaires Suisses SVS, Société Cynologique Suisse SCS, Protection Suisse des Animaux PSA, Association Suisse pour la Médecine des Petits Animaux ASMPA.
- (3) http://blv.bytix.com/plus/trainer/default. aspx?lang=fr

Rappel de la réglementation suisse :

	acquisition d'un chien avant le 1 ^{er} septembre 2008	acquisition d'un chien entre le 1 ^{er} septembre 2008 et le 1 ^{er} septembre 2010	acquisition d'un chien après le 1 ^{er} septembre 2010
Détenteur de chien	pas de formation nécessaire	Obligation de suivre l'entraînement avant le 01-09-2010 ou dans l'année qui suit l'acquisition du chien	obligation de suivre l'entraînement dans l'année qui suit l'acquisition du chien
Non détenteur de chien	pas de formation nécessaire	obligation de suivre la formation théorique et l'entraînement avant le 01-09-2010 ou dans l'année qui suit l'acquisition du chien	obligation de suivre la formation théorique avant l'acquisition du chien et l'entraînement dans l'année qui suit l'acquisition du chien

Le patrimoine de la France débarrassé de la corrida

En cas de désaccord avec une décision prise par l'administration (qu'il s'agisse de mairies, de préfets ou encore de ministères), les citoyens lésés peuvent procéder à un recours administratif dit « gracieux » adressé à l'auteur de la décision. C'est précisément ce qu'ont fait plusieurs associations de protection animale (1) lorsqu'en 2011, le ministre de la Culture et de la Communication a décidé d'inscrire la corrida à l'inventaire du Patrimoine culturel immatériel de la France (PCIF). Le ministère n'a pas répondu au recours dans le délai de deux mois qui lui était imparti : en droit administratif ce silence a valeur de décision tacite, il s'agit d'un « refus implicite » de retirer l'inscription au PCIF. Face à cette déconvenue, les associations se sont engagées dans un long processus contentieux qui a abouti le 1er juin 2015 avec une décision de la cour administrative d'appel de Paris (2).

Malheureusement, les circonstances très particulières de l'affaire n'ont pas permis à la cour de se positionner en faveur ou contre l'inscription de la corrida au PCIF puisque au jour de la décision, le ministère avait déjà volontairement retiré la corrida de l'inventaire. La cour s'est contentée d'affirmer que « dans ces conditions, la décision d'inscription de la corrida à l'inventaire du patrimoine culturel immatériel de la France doit être regardée comme ayant été abrogée, antérieurement au prononcé du présent arrêt, sans avoir emporté la moindre conséquence juridique ». La cour a ainsi décidé que, suite au retrait spontané du PCIF effectué par le ministre de la Culture, les demandes des associations étaient « devenues sans objet » et qu'il n'y avait « pas lieu de faire droit aux demandes formulées par les associations requérantes », c'est-à-dire de se prononcer à leur sujet.

Si la décision de la cour n'apporte pas de solution contraignante concernant l'inscription de la corrida, il s'agit néanmoins d'une amélioration par rapport à la décision de 1^{re} instance du tribunal administratif (3) qui s'était largement prononcé en faveur de l'inscription de la corrida au registre du PCIF aux motifs suivants : cette pratique serait enracinée dans quatre régions française, générerait 200 spectacles par an et procurerait à certains groupes un sentiment d'identité et de continuité. Le tribunal avait ensuite conclu que « cette pratique entre ainsi dans le champ des stipulations précitées et peut en conséquence être regardée comme appartenant au "patrimoine culturel immatériel" de la France » au sens de l'article 2 de la Convention de l'UNESCO. Contrairement aux juges de première instance, la cour

administrative d'appel ne s'est pas étendue sur la légitimité de l'inscription de la corrida au patrimoine... En réalité, elle ne se prononce ni contre, ni en sa faveur : la cour élude la question et se contente d'affirmer que puisque la décision d'inscription au patrimoine du ministre a subitement été retirée du site Internet du ministère, avant même que l'arrêt ne soit rendu, que « les conclusions de la requête des associations (...) sont devenues sans objet ». S'il est vrai que la demande des associations visant à annuler la décision du ministre n'avait plus lieu d'être, la cour aurait pu, si elle l'avait souhaité, prendre position en répondant à la deuxième demande des associations visant l'annulation du jugement favorable à la corrida du tribunal administratif de Paris. En outre, il s'agit d'une importante avancée politique : face à la mobilisation citoyenne et à l'action de nombreuses associations de protection animale, au titre desquelles figurent les quatre associations (1) qui ont engagé un long et coûteux contentieux, le ministère a déd'appel s'est scrupuleusement gardée de tout commentaire concernant le bien fondé de l'inscription, en se contentant de dire que « dans les circonstances de l'espèce, il n'y a pas lieu de faire droit aux demandes formulées par les associations ». Le retrait est en conséquence un acte spontané du ministre de la Culture de l'époque, résultant probablement des actions anticorridas des associations et d'un contexte politique général favorable à l'animal. Malheureusement, d'un point de vue juridique, rien n'empêche le ministre actuel de réinscrire la corrida au patrimoine culturel immatériel dès demain... Afin d'empêcher de manière pérenne une telle inscription, il faudra éliminer l'exception du code pénal applicable aux courses de taureaux. Dans l'attente d'une telle avancée qui récompensera la persévérance des associations de protection animale, la mobilisation des citoyens français est primordiale.

Katherine Mercier



cidé de retirer spontanément la décision d'inscription de la corrida à l'inventaire du PCIF. En effet, les services du ministère de la Culture ne sont pas restés de marbre face à l'action en justice des associations anticorrida, comme le montre le long paragraphe qui lui est consacrée sur la page web du ministère dédiée au patrimoine culturel immatériel (4).

Il faut toutefois se garder de crier victoire trop rapidement. Le retrait de la liste du patrimoine ne fait pas suite à une décision de justice : le tribunal administratif s'est explicitement prononcé en faveur d'une telle inscription et la cour administrative

- (1) La Fondation Franz Weber, l'association Robin des bois, Le Comité radicalement anti-corrida Europe et l'association Droit des animaux. Celles-ci ont successivement demandé la communication de la décision d'inscription au PCIF et le retrait de cette décision.
- (2) Décision n° 13P1020011 du 1er juin 2015 de la cour administrative d'appel de Paris
- (3) Jugements n° 1115219 et 1115577/7-1 du 3 avril 2013 du tribunal administratif de Paris
- (4) La législation sur le patrimoine culturel immatériel en France, le 24 janvier 2014, site du ministère de la culture (http://www.culturecommunication.gouv.fr)

Médiation animale : un encadrement des pratiques est nécessaire

A l'heure actuelle, les activités de soin par le contact de l'animal, qu'elles soient dénommées « médiation animale », « zoothérapie », « équithérapie », semblent se multiplier. Après de nombreuses années de méfiance, ces activités parfois jugées à tort farfelues, semblent enfin gagner en légitimité au regard de leur bénéfice thérapeutique.

Force est de constater cependant la difficulté à s'accorder sur un nom commun à des activités similaires, comme en témoigne Jérôme Michalon, dans son ouvrage Panser avec les animaux : sociologie du soin par le contact animalier (2014). Quelles sont donc ces activités ? Quels problèmes de société peuvent-elles soulever ? Comment crédibiliser cette filière en pleine expansion en garantissant le bien-être des animaux, acteurs centraux de ces activités ?

De quoi parle-t-on exactement?

Si, comme l'indique Hubert Montagner (2002), « l'animal familier joue malgré lui un rôle de prothèse affective et cognitive qui permet à l'individu de compenser ses carences relationnelles », si une jurisprudence de 1999 (tribunal de grande instance de Lille, 1999) a reconnu un chien guide d'aveugle comme une « prothèse vivante », par « médiation animale » ou « thérapie assistée par l'animal » on entend toute utilisation de l'animal dans un but thérapeutique ou dans un but de médiation (intervention de l'animal pour rétablir ou faciliter des relations). Ce qu'il est important de comprendre, c'est que l'utilisation d'un animal par un tiers dans un cadre particulier (thérapeutique notamment), impliquant un coût de prestation, en fait une activité professionnelle à part entière. Or, à l'heure actuelle, la multitude des termes employés révèle l'absence d'organisation de la filière et si le « soin par l'animal » fait penser le plus souvent aux activités organisées autour des chiens dans les maisons de retraite (R. Kohler, 2011), d'autres parties prenantes intéressées financièrement ou en terme de reconnaissance par une revalorisation de l'animal comme acteur de la santé humaine pourraient trouver là un terrain favorable au développement de

Ainsi pourraient entrer dans ce cadre l'utilisation des chiens et des chats dans les prisons (R. Kohler, 2011), l'utilisation du cheval dans le cadre d'équithérapie, mais aussi potentiellement l'utilisation de dauphins dans des thérapeutiques dites « delphinothérapie », ou l'utilisation d'oiseaux et de rongeurs par des prestataires se déplaçant dans diverses maisons de retraite. Si les deux premières utilisations semblent finalement assez naturelles, la réflexion autour de l'utilisation d'espèces

sauvages ou d'animaux dont le comportement n'est pas toujours connu soulève des questionnements éthiques.

Questions éthiques autour de l'animal

La justification scientifique des activités de « médiation animale », étayée par diverses publications, a eu pour effet, comme le constate J. Michalon, de légitimer non seulement l'activité mais également tous les métiers gravitant autour de l'animal et l'animal utilisé en lui-même.

Une réflexion plus poussée sur ce dernier point en particulier nous incite à nous interroger sur la place de l'animal dont les mérites ne seraient pas reconnus dans le cadre d'une quelconque activité au service de l'homme. En effet la vision anthropocentrée de « l'animal en tant qu'il est utile pour l'homme », nous renvoie au questionnement de la place des autres êtres vivants jugés inutiles voire nuisibles pour l'homme.

De manière plus concrète, si l'on en revient aux pratiques de soin animalier en tant que telles, se pose également la question de l'utilisation des espèces sauvages comme celle des dauphins. Ainsi, la delphinothérapie s'est développée notamment dans le cadre de communication avec des enfants autistes. Si l'efficacité de la méthode n'est pas remise en cause, on ne peut cependant que conclure que l'utilisation de dauphins dans un cadre thérapeutique implique nécessairement la capture de ces spécimens et leur mise en captivité au service de l'homme. Or, si la delphinothérapie ne s'est développée qu'à partir d'animaux déjà détenus en captivité, il est à craindre que son potentiel avènement contribue à maintenir voire à favoriser des pratiques qui ne peuvent se passer de la capture d'animaux sauvages (pour des raisons de brassage génétique) dangereuses pour la survie des individus. Dans sa thèse d'exercice vétérinaire, Sophie Declefs (2006) montre à quel point la détention de dauphins en captivité est contraire au mode de vie naturel de cette espèce. Par exemple, elle rapporte qu'en conditions naturelles, un dauphin peut parcourir jusqu'à 100 km par jour et effectuer des plongées à plus de 300 m. Il est alors nécessaire pour lui de réorganiser complètement son comportement quand il est détenu dans un de bassin de 16 mètres sur 12 avec une profondeur maximale de 2.5 mètres.

Enfin, l'utilisation d'animaux plus « classiques » comme les rongeurs ou les lapins peut également poser problème dans le cas d'utilisation non adaptée à leurs caractéristiques spécifiques. Par exemple, on peut trouver certains prestataires qui proposent l'utilisation de cobayes comme



animation dans les maisons de retraite, alors même que le transport de ces animaux est une source avérée de stress pouvant mettre en danger la vie de ces individus. Il en découle que l'utilisation d'un animal dans un cadre thérapeutique ou assimilé doit nécessairement impliquer de la part des intervenants l'acquisition des connaissances physiologiques et comportementales suffisantes pour détecter tout signe de mal-être chez les animaux. En conséquence, l'encadrement technique et réglementaire de ces activités semble désormais incontournable.

Le nécessaire encadrement technique réglementaire

Au vu des questions éthiques que nous avons soulignées et dans le dessein de favoriser les aspects positifs de ce type d'activités dans le cas où elles sont effectuées dans le respect de chaque partie prenante, il est désormais nécessaire, comme cela a été préconisé au cours des rencontres « Animal et société » de 2008, de recenser au niveau européen les pratiques faisant intervenir l'animal et de créer, sur le sujet, un Comité scientifique et éthique pour pouvoir émettre des recommandations pour l'élaboration des guides de bonnes pratiques. Il a été également proposé l'élaboration d'un cahier des charges sur les conditions et les modalités d'accueil des animaux. C'est également ce que préconise Robert Kohler, qui prévoit de créer un poste de référent de l'animal dans le cas d'utilisation de chiens dans les maisons de retraite et d'associer un vétérinaire au projet de médiation animale dès sa genèse.

La professionnalisation des acteurs intervenant dans les activités de médiation animale ainsi que leur encadrement scientifique, éthique, technique et réglementaire permettront de poursuivre la légitimation de ces pratiques pour une meilleure valorisation de la relation entre l'homme et l'animal.

Anne-Claire Lomellini-Dereclenne

DESCLEFS, Sophie DI PONIO, Maguy (2006), Equithérapie et delphinothérapie : comparaison de deux méthodes de "zoothérapie" et approche éthique du bien-être animal. Ecole nationale vétérinaire d'Alfort, 184 p.

Jurisprudence, TGI de Lille, 23 mars1999, Dalloz 1999, p. 350

KOHLER, R., M.C. LEBRET, S. MARTINOT, et M.F. CALLU. (2011) État des lieux de la médiation animale dans les maisons de retraite. De la théorie vers la conception d'un cahier des charges. Kunheim: Robert Kohler.

MICHALON Jérôme (2014) Panser avec les animaux. Sociologie du soin par le contact animalier, Paris, Presses des Mines, Collection Sciences sociales.

MONTAGNER, Hubert (2002), L'animal et l'enfant Paris : O. Jacob

Une première au Canada : Le Québec légifère en matière de statut juridique de l'animal

Le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, M. Pierre Paradis, a présenté à l'Assemblée nationale le 5 juin dernier le projet de loi nº 54 visant l'amélioration de la situation juridique de l'animal. Ce projet de loi a pour objet d'endiguer les comportements inacceptables en modifiant le Code civil du Québec afin que les animaux ne soient plus considérés juridiquement comme des biens « meubles ». Actuellement, le code prévoit que « sont meubles les choses qui peuvent se transporter, soit qu'elles se meuvent elles-mêmes, soit qu'il faille une force étrangère pour les déplacer » (art. 905 (1)). Après l'adoption du projet de loi, l'article suivant sera ajouté au chapitre De la distinction des biens : « Les animaux ne sont pas des biens. Ils sont des êtres doués de sensibilité et ils ont des impératifs biologiques. Outre les dispositions des lois particulières qui les protègent, les dispositions du présent code relatives aux biens leur sont néanmoins applicables » (art. 898.1 (2)).

Au moment de sa conférence de presse, le ministre Paradis a déclaré : « En 2014, l'Animal Legal Defense Fund a établi que le Québec demeurait, pour une troisième année consécutive, la "meilleure province pour maltraiter un animal", une situation tout à fait intolérable. Par le dépôt de ce projet de loi, je confirme la volonté du gouvernement de réprimer la négligence et la cruauté envers les animaux. La définition de la situation juridique de l'animal découle des meilleures législations européennes. Quant aux comportements inacceptables, nous nous sommes inspirés des lois en vigueur dans les trois

provinces canadiennes occupant la tête du classement de l'Animal Legal Defense Fund, soit le Manitoba, l'Ontario et la Colombie-Britannique ».

M^{me} Stéphanie Vallée, ministre de la Justice, croit quant à elle que « le Code civil du Québec se doit de refléter les valeurs de notre société. Le projet de loi s'inscrit donc dans une évolution législative positive qui témoigne des avancements de notre société ».

Outre la reconnaissance juridique de la sensibilité de l'animal, les grandes avancées qu'apportera l'adoption de ce projet de loi sont, notamment :

- La nécessité de respecter les impératifs biologiques d'un animal, incluant son besoin de se mouvoir suffisamment;
- L'interdiction de causer de la détresse à un animal ;
- L'interdiction de dresser un animal ou d'avoir en sa possession des équipements ou des structures utilisés pour le combat entre animaux;
- L'interdiction d'abandonner un animal ;
- L'obligation pour un médecin vétérinaire de dénoncer toute maltraitance présumée d'un animal;
- L'octroi d'une immunité de poursuite à toute personne qui rapporte des cas d'abus ou de mauvais traitements envers un animal;
- La possibilité de rendre obligatoire l'application de dispositions des codes de pratiques utilisés en matière d'élevage; et
- L'augmentation des amendes jusqu'à un maximum de 250 000\$ pour une pre-

mière offense et l'imposition d'une peine d'emprisonnement d'un maximum de 18 mois.

Le projet de loi visant l'amélioration de la situation juridique de l'animal, fera l'objet de consultations en commission parlementaire à l'automne 2015. Pour de plus amples informations sur ce projet de loi, il est possible de consulter les renseignements mis à la disposition du public à l'adresse suivante : http://www.assnat.gc.ca/fr/travaux-parlementaires/projets-loi/projet-loi-54-41-1.html.

Martine Lachance, directrice du Groupe de recherche international en droit animal (GRIDA), se réjouit de l'ouverture du ministre Paradis face aux revendications pour un statut juridique approprié de l'animal. Au cours des dernières années, la population québécoise avait eu droit à des discours politiques pleins de promesses quant à la sensibilisation des élus sur la dure réalité de la vie animale. Avec le projet de loi visant l'amélioration de la situation juridique de l'animal, le ministre Paradis donne foi au proverbe de Gustave le Bon, pour qui « les volontés précaires se traduisent par des discours, les volontés fortes par des actes » (3). Le gouvernement du Québec emboîte ainsi le pas de la France et passe enfin de la parole aux actes...

Martine Lachance

- (1) http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/CCQ_1991/CCQ1991.html
- (2) http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/projets-loi/projet-loi-54-41-1.html
- (3) Gustave le Bon, Hier et demain. Pensées brèves, Paris, Flammarion, 1918 (édition électronique), p. 76.

Le Droit et l'Éthique de l'animal enfin enseignés en France

A partir de septembre 2015, deux nouvelles unités d'enseignement spécifiques seront proposées à l'université de Strasbourg, au sein du Master Éthique et Sociétés : Droit de l'animal et Éthique animale. En suivant les enseignements de ces unités, ainsi que d'autres nécessaires à la connaissance du comportement animal ou de la gestion de la faune et de l'environnement, les étudiants pourront se voir attribuer un diplôme avec une spécialité Éthique animale. Ces enseignements se feront au sein du CEERE (Centre européen d'enseignement et de recherche en éthique) en collaboration avec EGALS (European Group for Animal Law Studies) et la LFDA par le biais d'invitation et de participation de conférenciers.

L'unité d'enseignement *Droit de l'animal* comportera une vingtaine d'heures de cours pouvant également être suivies en formation continue, et des travaux pratiques consistant à réfléchir autour d'un sujet de droit de

l'animal. Les thèmes abordés durant ces cours seront les suivants :

- Introduction au droit animal : définition de l'animal et de sa sensibilité
- Le régime juridique de l'animal en France : histoire et développements récents
- L'animal vivant à l'état de liberté
- L'animal dans la chaîne alimentaire
- Animaux, traditions et pratiques religieuses
- L'animal dans les activités récréatives (cirques, zoos, sports...)
- Les animaux et la recherche scientifique
- Les animaux de compagnie
- La brevetabilité de l'animal
- La protection constitutionnelle de l'animal
- Animal et responsabilité
- Droit comparé (Europe et international)

L'unité sur l'éthique animale se déroulera sous forme de six débats ouverts au public et permettant de réfléchir sur des questions actuelles telles que l'utilisation des animaux pour le loisir ou la production alimentaire, le bien-être animal, les moyens employés pour la conservation des espèces menacées, avec la participation de spécialistes du sujet.

Les diplômés seront amenés à exercer leurs compétences dans des instituts de recherche fondamentale en Droit, en Sciences de la Vie ou en Sociologie mais également dans les collectivités territoriales ou européennes, les associations, les bureaux d'études ainsi que les ONG concernées par la protection et le bien-être animal, et de facon plus large la sauvegarde de la biodiversité. Cet enseignement, qui sera également proposé en formation continue, s'adressera également aux avocats, chercheurs ou ingénieurs voulant acquérir des connaissances dans l'éthique et le droit de l'animal afin de devenir membres de comité d'éthique ou commissions à l'expérimentation animale, membres des bureaux d'expérimentation animale, membres de fondations et associations de protection animale. Plus d'infos : https://ethique-alsace.unistra.fr/

Cédric Sueur

Ferme des 1 000 vaches : neuf militants de la Confédération paysanne devant la cour d'appel d'Amiens

Le 17 juin, ont comparu devant la cour d'appel d'Amiens neuf militants de la Confédération paysanne condamnés en première instance le 28 octobre 2014 pour avoir dégradé des installations dans la ferme des 1000 vaches située à Drucat-Le Plessiel, près d'Abbeville dans la Somme. Le porte-parole de ce syndicat agricole, Laurent Pinatel, avait été condamné à cinq mois de prison avec sursis et 300 € d'amende, les autres à au moins deux mois avec sursis, ou à 300 € d'amende pour refus de prélèvement

L'avocate générale Me Françoise Pieri-Gauthier a demandé à la cour d'appel la confirmation des peines prononcées, qu'elle estime « mesurées, qui correspondent au contexte dans lequel les faits ont été commis ». Me Frank Berton, avocat des propriétaires de la ferme, a également demandé la confirmation des peines ; expertise et photos à l'appui, il a soutenu que le préjudice atteignait 300 000 €. A la défense, Me Guillaume Combes n'y voit que « des pièces démontées, des tuyaux à côté, mais le tout est rangé dans des boîtes », soutenant qu'il s'agit d'un simple « démontage » en règle. Me Combes a souligné que d'un côté « on vient vous demander réparation contre une prétendue infraction dont on a été victime et puis on s'aperçoit que de l'autre côté, la loi est bafouée allègrement ». En effet, le 9 juin 2015, la préfecture de la Somme a publié un rapport d'inspection qui souligne que la ferme a dépassé son cheptel autorisé de 500 vaches pour atteindre un effectif de 800 animaux. Ça n'a nullement gêné l'avocate générale...

Le jugement a été mis en délibéré et sera rendu le mercredi 16 septembre.

Les agriculteurs de la Confédération étaient venus à 2 ou 3 000 apporter leur soutien à leurs militants en manifestant devant le Palais de justice. Ils ont fait plusieurs déclarations à la presse, soutenant qu'il « n'y avait pas eu sabotage, mais démontage de pièces mécaniques dans une salle de traite », ajoutant (Mikel Hiribarren, secrétaire nationale de la Confédération) que ce type d'action devient nécessaire dès lors qu'il est le seul moyen de se faire entendre d'« une administration et d'un ministère qui disent que dans cette ferme, tout est légal ».

Le problème de fond n'est pas celui de ce qui est légal ou ne l'est pas : il est que cette usine à lait constitue une menace pour les petits agriculteurs locaux producteurs de lait qui sont directement menacés par les prix cassés du lait et par la mainmise sur les terres. Il est aussi que ce type de production industrielle ne peut avoir que des conséquences néfastes autant sur la qualité du lait, que sur celle de la viande des vaches, qui finiront sur les étals des rayons boucherie des grandes surfaces.

Quant à la vie des vaches, elle ne semble pas se dérouler dans le bien-être vanté par les responsables de la ferme-usine. Elle a été décrite par un ancien salarié de la ferme des 1000 vaches (source : reporterre.net) : « Dans le troupeau, il y a au moins 300 vaches qui boitent. Elles sont fatiguées, maigres. Elles ont des ongles trop longs ou des sabots qui pourrissent. Elles marchent à longueur de journée dans leurs excréments. D'habitude, on nettoie tous les deux jours dans ce type d'élevage, là c'est tous les quinze jours. »

De son côté, Novissen, l'association qui regroupe les agriculteurs des villages locaux, craint que les fertilisants issus en grande quantité de cet établissement et épandus sur les sols, n'entrainent « une pollution des terres rendant les cultures

impropres à la consommation et des infiltrations dans les nappes phréatiques ». A l'opposé, et sans surprendre, la FNSEA-Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles continue de soutenir ardemment l'entreprise, comme elle le faisait depuis que l'on n'en était qu'au stade de projet, au motif qu'elle « crée de l'emploi et de l'activité animale dans un département en perte de vitesse ».

Autre réponse, celle de la consommation. La Confédération s'active à convaincre les professionnels de la filière des produits laitiers de ne pas s'approvisionner auprès de l'usine à vaches. La coopérative normande Agrial, avec ses margues Danao, Florette ou Loïc Raison, aurait décidé de ne plus fabriquer ses laitages, yaourts, et fromages prévus pour le marché de grande surface, à partir du lait de cette ferme (source : journal Les Echos). Lactalis, le premier collecteur de lait en France, assure qu'il ne s'approvisionne pas auprès de l'usine. La chaîne de magasins bio Biocoop a décidé de déréférencer les produits de la marque Senoble dont la filiale coopérative Senagral serait la première consommatrice du lait produit dans cette usine. Si d'autres collecteurs, et plusieurs enseignes de distribution (Senagral, Auchan, Leclerc, ATLA), affirment continuer de faire confiance à la qualité du lait de la Ferme, leur décision pourrait changer, sous la pression de la Confédération paysanne.

Après cette audience à la cour d'appel, il reste que 800 vaches sont présentes, alors que le seuil avait été et reste fixé à 500, limite confirmée par le ministre de l'Agriculture Stéphane Le Foll en janvier 2015, qui avait affirmé que toute demande d'augmentation du cheptel devrait être soumise à enquête publique. Rappelons que le seuil de 500 a été fixé au motif de l'absence du « méthaniseur », l'aménagement prévu pour traiter les déjections des animaux et les transformer en engrais, avec récupération du gaz méthane. La construction de ce méthaniseur n'a pas été lancée. M. Le Foll a qualifié d'infraction l'augmentation non autorisée du cheptel. La préfecture doit, par arrêté, mettre l'entreprise en demeure de respecter les prescriptions préfectorales du 1er février 2013, en ramenant le cheptel aux 500 têtes autorisées (source : Le Monde, 19 juin 2015). On se demande quel nouveau biais, quel nouveau subterfuge va trouver M. Ramery, l'entrepreneur bétonneur, propriétaire de la ferme des 1000 vaches, pour échapper à la loi, ou au moins retarder son application.

Jean-Claude Nouët



Photo Confédération paysanne

Du poussin à l'œuf

Le 14 décembre 2014, le ministre fédéral de l'Agriculture Christian Schmidt, son homologue néerlandaise Sharon Dijksma et le ministre de l'Agriculture danois Dan Jørgensen ont signé à Vught une déclaration commune sur le bien-être animal dans laquelle ils se sont engagés à agir en faveur d'une amélioration des conditions de vie des animaux élevés en Europe. Ils ont été rejoints en avril 2015 par le ministre suédois des Affaires rurales Sven-Erik Bucht. En Allemagne, cette déclaration a rapidement été suivie d'effets puisque M. Christian Schmidt a annoncé qu'il sera mis fin à la pratique du broyage des poussins mâles de l'industrie de la poule pondeuse pour lesquels il n'existe pas, à l'âge adulte, de débouchés économiques. Cette avancée éthique est le fruit d'une volonté politique de mettre fin à des pratiques agricoles contestables, et du travail des chercheurs de l'université de Leipzig qui ont développé une méthode alternative au broyage des poussins d'un jour, un travail qui a été facilité par un important financement de l'Etat. Cette technique permet de déterminer par spectroscopie le sexe de l'embryon en 15 secondes et peut être pratiquée dans les 72 heures suivant la fécondation, un stade auquel l'embryon n'est pas encore sensible: l'œuf peut être détruit sans que l'embryon en souffre.

En France, afin d'éliminer les poussins de sexe mâle, l'arrêté du 12 décembre 1997 autorise le recours à une broyeuse, pudiquement qualifiée de « dispositif mécanique entraînant une mort rapide ». Des conteneurs emplis de poussins sont déversés dans l'entonnoir d'une broyeuse. En théorie, leur mort est immédiate, mais il est fréquent que des poussins soient simplement mutilés. Lors d'un entretien, Mme Laure Bignon, spécialiste en bien-être animal de l'Institut technique de l'aviculture

(UMT Bird) au Centre INRA Val de Loire, a confié à la LFDA qu'« En France, actuellement, ces questions sont posées par la filière qui souhaite également mettre fin au broyage des poussins dès qu'une technique alternative le permettra. Ainsi la réflexion a été lancée, à partir des travaux publiés sur les alternatives envisageables de par le monde. La technique de spectroscopie nous semble en effet la plus facile à mettre au point rapidement ». Mme Bignon estime cependant qu'il est encore difficile de se prononcer sur les délais dans lesquels la méthode spectroscopique pourrait remplacer le broyage des poussins.

A la lumière des résultats obtenus par les chercheurs de l'université de Leipzig et de la volonté politique de certains ministres européens de l'Agriculture d'améliorer le sort des animaux d'élevage. la Fondation LFDA a souhaité interpeller les parlementaires et le ministre de l'Agriculture. Le député Gabriel Serville, sensible aux arguments de la Fondation LFDA, a accepté de se faire le relai de nos demandes dans une Question écrite publiée au Journal officiel le 23 juin 2015 (1). Cet instrument permet au Parlement de contrôler l'activité du Gouvernement, en demandant au ministre concerné de se positionner publiquement sur un sujet d'actualité. Si la réponse apportée à une question écrite n'a « aucune valeur juridique » (2), contrairement à une loi, un texte règlementaire ou encore une jurisprudence, son impact politique ne doit pas être sous-estimé. En effet, les réponses données par le gouvernement aux questions posées par les parlementaires sont régulièrement citées par les auteurs de doctrine juridique et sont également utilisées par les juges, à titre indicatif, lors de la préparation des décisions de justice. Au-delà de leur utilité juridique, elles ont l'avantage de porter à la connaissance des citoyens certaines informations manquant de visibilité et de lancer un débat public qui est primordial pour l'action des associations en faveur d'un mieux-être animal. En l'occurrence, la Fondation LFDA espère que cette question écrite permettra:

- d'étendre la médiatisation du mouvement européen propice au bien-être animal et, pourquoi pas, d'obtenir une réponse positive de M. Stéphane Le Foll à la main tendue par ses homologues européens;
- d'obtenir un état des lieux quant aux méthodes alternatives au broyage des poussins d'un jour et aux aides financières apportées par le ministère de l'Agriculture aux chercheurs français.

En termes de procédure, le ministre de l'Agriculture M. Stéphane Le Foll devrait apporter une réponse à la question écrite n° 81845 dans un délai théorique de deux mois. Si ce délai réglementaire n'était pas respecté, la question ignorée par le gouvernement sera signalée par le président du groupe politique de l'Assemblée nationale auguel appartient le député. Le ministre de l'Agriculture disposera alors d'un délai supplémentaire de 10 jours pour répondre à la question de M. Serville. Dans un souci d'efficacité, le président de la LFDA, M. Louis Schweitzer, a également adressé une lettre au ministre de l'Agriculture, reprenant les problématiques de la question écrite (3).

Katherine Mercier

- (1) http://questions.assemblee-nationale.fr/q14/14-81845QE.htm
- (2) http://www2.assemblee-nationale.fr/ decouvrir-l-assemblee/role-et-pouvoirs-del-assemblee-nationale/les-fonctions-de-lassemblee-nationale/les-fonctions-de-controle-et-linformation-des-deputes/les-questions
- (3) Lettre consultable sur www.fondation-droit-animal.org

Site de l'Assemblée nationale : http://www.assemblee-nationale.fr

Disparition de Robert Quémy

Les plus jeunes d'entre nous ne sont peut-être pas familiers avec le nom de Robert Quémy. Pourtant ce dernier, qui vient de nous quitter, fut, dans la seconde moitié du XXº siècle, l'un des plus importants militants de la protection animale en France. Outre ses activités intensives d'administrateur à la SPA, puis à la toute jeune Assistance aux Animaux, il effectua un impressionnant travail de diffusion des thèmes de respect de l'animal dans la presse.

C'est d'ailleurs à ce propos que je voudrais personnellement témoigner de mon attachement à Robert Quémy. Il fut un peu mon mentor lors de mes débuts dans la presse animalière, en acceptant, quand j'avais une trentaine d'années, mes premières nouvelles dans le magazine SPA-Jeunes, puis dans La Voix des Bêtes. Il me fit ensuite participer à une série de témoignages qu'il publia, en 1980, dans un journal grand public, très lu à l'époque, Point de Vue - Images du monde. Je suis, par la suite, resté très lié à Quémy, notamment quand, prenant sa retraite, il se retira auprès de ses enfants dans sa jolie maison de Triel, parmi les arbres et les fleurs, auxquels, devenu peintre à ses heures, il consacrait parfois des tableaux. J'eus la chance d'être invité, l'an dernier, à la fête que ses enfants organisèrent à Triel pour son centenaire et pus ainsi échanger avec lui, qui avait conservé toute sa tête, quelques émouvants souvenirs.

En saluant ici le militant infatigable de la cause animale, je voudrais aussi témoigner de l'homme de cœur et de l'ami.

Georges Chapouthier



Chat abyssin, aquarelle de Robert Quémy

De l'œuf à la poule

Le 12 juillet 2015 fête le trentième anniversaire d'une importante victoire, la publication au *Journal officiel* des Communautés européennes du Règlement (CEE) n° 1943/85 de la Commission modifiant les normes de commercialisation applicables aux œufs, en autorisant que soit mentionné le mode d'élevage des poules sur les boites d'œufs. Ainsi, le consommateur a pu choisir dans quelles conditions les œufs qu'il achetait avaient été produits.

Le combat avait été entamé dès 1979 par la Ligue française des droits de l'animal, alors présidée par le Pr Alfred Kastler, et l'Œuvre d'assistance aux bêtes d'abattoirs, puis pris en main par le groupement qu'elles avaient fondé en 1981, la Coalition contre l'élevage en batterie, ralliant plusieurs organismes de protection animale. Mais l'opposition à l'élevage en cage des poules pondeuses dans des conditions absolument révoltantes n'avait aucun effet ; nous avions contre nous le bloc de l'élevage avicole, les intérêts bancaires, le syndicalisme dominant, et un désintérêt certain des pouvoirs publics. Une providentielle illumination nous a fait penser à contourner l'obstacle en usant du droit du consommateur à l'information*. Et nous avons créé la Coalition des consommateurs contre l'élevage en batterie, officiellement déclarée dans le JO du 24 février 1982. D'emblée, la Coalition a été puissante en nombre d'adhérents, près de 300 000, puisque la CEB avait rassemblé des associations de protection animale et des associations de consommateurs, dont les adhérents s'additionnaient. C'est alors en usant de l'arme du droit fondamental du consommateur à l'information qu'il demande, ici l'origine des œufs c'est-à-dire le mode d'élevage des poules, que nous avons pu passer outre le refus des pouvoirs publics de s'intéresser au sort des poules pondeuses « élevées » en cages. Ne nous arrêtant pas aux seuls arguments et preuves démontrant la misère physiologique des poules en cages, leurs pathologies, la nécessité de leur appliquer constamment des traitements médicamenteux, nous avons élaboré avec notre avocat un solide dossier à la fois juridique (droit du consommateur) et faisant référence à la consommation (qualités des œufs). Par exemple, nous nous sommes appuyés sur le travail effectué à l'Ecole nationale supérieure de biologie appliquée à la nutrition et à l'alimentation (Dijon) qui démontrait que les différences notées dans les caractéristiques sensorielles des œufs comme dans le pouvoir moussant du blanc, sont à rapporter au mode d'élevage. Nous avons cité l'opinion du Président d'honneur de l'association des Maîtres cuisiniers de France, qui affirmait qu'une « bonne cuisine ne peut

être réalisée qu'avec des œufs de poules élevées en liberté suivant les méthodes traditionnelles ». Malgré cela, la situation restait bloquée. Nous conservons précieusement dans nos archives les lettres, souvent offensantes, signées de fonctionnaires ministériels chargés de responsabilité, qui nous indiquaient que rien ne rendait nécessaire la mention de la façon dont les poules étaient élevées.

Nous avons alors porté l'affaire devant le Conseil de l'Europe et la Commission des Communautés. Et nous avons obtenu satisfaction. Le règlement daté du 19 juin 1984, puis surtout celui du 12 juillet 1985, ont modifié les règles en matière d'étiquetage, et ont autorisé que soit mentionné le mode d'élevage des poules sur les boites d'œufs. Etaient désormais autorisées (mais à l'époque non obligatoires) les mentions :

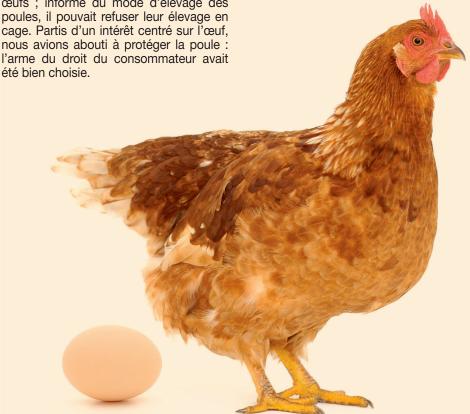
- œufs de poules élevées en plein-air, système extensif,
- œufs de poules élevées en plein-air,
- œufs de poules élevées au sol,
- œufs de poules élevées en volière.

Et les élevages en cage? Oubliés ? Disparus ? Non ! Seulement assez honteusement omis, par soumission aux lobbies, ceux de l'industrie agroalimentaire et des milieux politiques. Peu importe, d'ailleurs. Les boites d'œufs de poules en cage étaient seules à ne pas porter d'indication ? Tant pis ! Le consommateur pouvait malgré cela choisir objectivement les œufs ; informé du mode d'élevage des poules, il pouvait refuser leur élevage en cage. Partis d'un intérêt centré sur l'œuf, nous avions abouti à protéger la poule : l'arme du droit du consommateur avait été bien aboisis

Depuis, le marquage des boites et des œufs a évolué, pour enfin être complété par l'obligation de mentionner l'élevage en cage, obligation obtenue non sans mal. Premiers artisans de l'étiquetage des œufs et de leurs emballages, nous avons plaisir à nous rappeler les combats et la victoire finale. Celle-ci a ouvert la voie à bien d'autres décisions tendant à améliorer le sort des animaux de rente durant leur « élevage ».

Jean-Claude Nouët

* S'obstiner à franchir un obstacle est souvent stérile, alors que le contourner apporte souvent une solution. Surtout, en matière de protection de l'animal, si l'on met en avant les avantages ou les intérêts dont l'homme bénéficiera. La tactique est payante. Elle avait déjà été utilisée en 1979, pour mettre fin au trafic des tortues terrestres. Capturées dans la nature, elles étaient revendues dans les animaleries et dans les poissonneries, à côté des poissons. Aucun argument sur la préservation de la faune n'était entendu. Nous avons alors fait l'achat de trois tortues (24 francs=3,66 €!) au « Paradis des oiseaux », quai de la Mégissérie. Comme prévu, toutes les trois se sont révélées porteuses de salmonelles sur la carapace, sur les pattes et dans les fientes. La souche précise a été identifiée par le laboratoire des entérobactéries de l'Institut Pasteur ; elle est responsable d'intoxications alimentaires graves. Aussitôt, nous avons publié ce résultat dans un article du Quotidien du Médecin du 22 janvier. Dès le lendemain, la vente des tortues terrestres était interdite par les services du ministère de l'Agriculture, à qui était dévolu le contrôle de la qualité de l'alimentation. La préservation d'une espèce animale n'avait pas mobilisé le moindre intérêt des autorités. La crainte de syndromes dysentériques chez l'homme a sauvé les tortues. CQFD.



De l'importance des comportements maternels pour le bien-être des veaux

Un article* a été publié dans le journal scientifique Applied Animal Behaviour Science en décembre 2014 sur l'effet de l'élevage maternel versus l'élevage artificiel sur le bien-être des veaux. En production laitière, les veaux sont généralement séparés de la mère dans les 24 heures après la naissance et souvent isolés individuellement durant les quelques semaines suivant cette séparation avant d'être regroupés. Bien-sûr, il est évident que ces conditions sont éloignées de ce qu'un mammifère juvénile connaît en milieu naturel où un lien très fort se crée entre lui et sa mère, lien qui dure quelques mois après la naissance et même encore après le sevrage. Cette privation sociale mène à court et à long terme (c'est-à-dire sur les veaux mais également les adultes) à des effets négatif sur le répertoire comportemental, dont la réactivité au stress ou la socialité des animaux. L'étude en question ici a testé l'effet d'un élevage maternel et d'un élevage artificiel sur le tempérament des veaux. Quatre groupes de veaux ont été créés : un groupe recevant du lait par

une machine deux fois par jour, un groupe recevant du lait six fois par jour, ces deux groupes étant privés d'accès aux congénères dont leur mère ; un groupe ayant accès à leur mère seulement deux fois par jour pendant quinze minutes; et un groupe ayant libre accès aux congénères dont leur mère. Les résultats montrent que les veaux ayant été sous élevage maternel étaient les plus actifs et les plus explorateurs. Ils présentaient aussi un taux de cortisol et un rythme cardiaque, c'està-dire pour résumer un stress, moins élevés que dans les autres groupes. Les veaux avant été élevés avec leur mère ou avec les congénères présentaient également un taux d'interactions sociales plus



élevé que les veaux ayant été isolés. Ce dernier point est très important car cette sociabilité amoindrie peut avoir un impact important sur la production du cheptel, non seulement en affectant les individus moins sociaux mais également les congénères. En effet, des individus peu sociaux conduisent au niveau du groupe à un risque d'agressions plus important ou à un succès de reproduction plus faible. La manière dont les veaux sont élevés affecte donc grandement leur bien-être, à court terme mais également à long terme, à l'état adulte. Des études comme cette dernière sont donc cruciales pour montrer les démarches qui pourraient être utilisées dans l'élevage afin d'accroitre le bien-être animal, même si nous devons encourager des démarches scientifiques, conduites in fine en faveur du bien-être animal.

Cédric Sueur

*Wagner, K., Seitner, D., Barth, K., Palme, R., Futschik, A., & Waiblinger, S. (2014). Effects of mother versus artificial rearing during the first 12 weeks of life on challenge responses of dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science*.

Main verte et main lourde

Partout en France, le mois de mai a célébré les fleurs et les plantes. Un public nombreux a visité parcs de châteaux, jardins et potagers exemplaires. Expositions, manifestations diverses ont été organisées, et le succès a été général. Articles de presse, émissions de télévision et de radio donnent la parole aux jardiniers, chacun se montre aux petits soins, pleins d'attentions, parlant d'arrosage savamment dosé, d'engrais choisis, d'ombrage, de protection contre le vent ou le froid, de taille soigneuse. En somme, le jardinier manifeste le souci d'assurer le bien-être du végétal. C'est un souci que partage largement le public, qui se révèle de plus en plus passionné par le jardinage. Chacun pense ou espère avoir la main verte! Mais il semble bien exister un décalage entre d'un côté cet intérêt, presque cette compassion à l'égard des végétaux réputés ne pas souffrir, et de l'autre la difficulté à bannir toute circonstance qui soumet, par notre faute, l'animal à la souffrance et à la douleur. D'un côté, l'arrosoir, l'eau de pluie, le terreau tamisé, la claie à ombrer, le sécateur bien affuté et l'engrais nature, grâce à la main verte; de l'autre, à cause de la main lourde, la cage étroite, le gavage, la nourriture artificielle et souvent innommable, la négligence, l'enfermement, la banderille, le coup de fusil ou le poison, le transport interminable, la soif et souvent la faim, et les coups de trique en dessert. En ville, il vaut souvent mieux être un pétunia arrosé matin et soir sur

un balcon, qu'un chien laissé seul toute

la journée dans un appartement, un oiseau dans sa cage, ou un poisson dans son bocal. Pourquoi cette différence? Ou plutôt cette indifférence à l'égard de la souffrance animale? La cupidité des hommes et leur amusement ne suffisent pas à motiver le martyre ou au moins la dureté qu'ils imposent aux animaux, dans tous les domaines.

Cet aveuglement n'indiquerait-il pas un besoin d'exercer une violence, précisément parce que l'on sait que la victime va en souffrir ; en somme, existe-t-il chez l'homme un besoin d'être cruel par connaissance, et non par ignorance ? Existerait-il, ancrée dans la nature humaine elle-même, une sorte de pulsion à faire souffrir, de préférence l'être vivant sans défense, qu'il soit animal ou homme? Car comment expliquer autrement cette universalité de la cruauté de l'homme tout au long de son histoire? La nature de l'être humain serait-elle foncièrement d'être inhumain (1) ? N'allons pas, ici, aligner les chiffres des massacres homicides perpétrés sans trêve depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, de plus en plus destructeurs au fur et à mesure du perfectionnement des moyens de faire souffrir notre semblable et de donner la mort en masse. Le temps n'arrange rien, le siècle dernier le démontre avec ses 150 millions de morts. Notre espèce commet la folie de s'autodétruire. Mais pourquoi continuer à s'acharner sur l'animal, lorsqu'on sait qu'il ressent douleur, souffrance et angoisse? Pourquoi infliger des coups de bâton, de pied ou de fouet? En donne-t-on à un vélo au pneu crevé, à la voiture qui ne veut pas démarrer? Pourquoi encore et toujours des corridas, des combats de coqs, des cages à poules, des usines à cochons, de la chasse, du gavage, du dressage, du cirque, des mutilations, des égorgements, des éviscérations, sinon précisément parce que nous sommes enclins à faire souffrir, parce qu'exercer la violence nous est naturel (2) ?

Pour corriger ce penchant viscéral, il n'y a que deux remèdes, prévention et répression, c'est-à-dire éducation et réglementation. On reconnaîtra que ce sont deux préoccupations majeures de notre Fondation. Dans notre pays, le respect de la nature et la connaissance de l'animal ne sont toujours pas enseignés, et la loi restera critiquable et incomplète jusqu'à ce qu'elle impose de respecter intégralement et réellement le bien-être des animaux ainsi que la préservation de ce qu'il reste encore des espèces de la faune sauvage. Certes ces avancées de la culture, de la pensée et de l'éthique doivent être universelles. Mais pourquoi ne pas montrer l'exemple?

Jean-Claude Nouët

(1) J-C Nouët, *L'homme, animal inhumain,* in *L'Animal humain, traits et spécificités*, G. Chapouthier, Harmattan, 2004

(2) Il est étonnant, mais significatif, sinon révélateur, qu'en indiquant le mot clé « homo sapiens » sur internet, apparait une vignette représentant un homme botté et menaçant, tenant un révolver à la main...

Les interpellations éthiques face aux performances de l'ingénierie génétique

Depuis l'acquisition de la maîtrise du séquençage du génome, grâce à la durée relativement brève des procédures et au coût accessible de leur mise en œuvre, l'actualité foisonne de résultats dans les revues spécialisées de nombreuses disciplines biologiques, et aussi dans la diffusion médiatique destinée au grand public cultivé ainsi qu'en font foi les références à venir. Un regard d'ensemble permet aussi de constater que certains des résultats présentés aujourd'hui correspondent à des propositions, des hypothèses ou des projets qui semblaient avant-hier relever de la science-fiction.

Les opérateurs disposent dans les laboratoires de tout un arsenal d'objets moléculaires (entre autres des facteurs de transcription, des enzymes, des anticorps spécifiques, des acides ribonucléiques de multiples sortes) conjointement à des appareils d'analyse et d'observation de plus en plus précis et discriminants, qui leur permettent d'intervenir dans l'intimité de la cellule, de son noyau, voire de son information génétique (chromosomes et séquences de gènes), et ainsi d'effectuer comme une « chirurgie des génomes » (1) métaphore approximative pour traduire le terme anglo-saxon « genome editing ». Voici un échantillon de quelques réalisations récentes.

La trisomie 21, ou syndrome de Down, est une affection humaine qui est liée à l'existence de trois chromosomes 21 au lieu de deux. Ceci conduit à la surexpression de certains gènes qui seraient à l'origine des troubles observés chez les individus trisomiques. On sait par ailleurs que chez la femme, l'un des deux chromosomes X est inactivé grâce à l'action du gène Xist dont il est porteur. L'équipe dont les résultats sont rapportés (2) a réussi à prélever le gène Xist et à l'insérer dans un des trois chromosomes 21. Afin de vérifier les capacités du gène Xist dans ce nouveau contexte, les chercheurs ont étudié l'expression des deux gènes qui semblent impliqués dans les troubles des malades;

ils ont constaté qu'elle a été partiellement ou totalement réprimée. Ces résultats doivent être approfondis pour envisager une éventuelle thérapie de la maladie.

Deux autres résultats illustrent les progrès de la biologie synthétique. En ce qui concerne le premier, un chromosome de la levure de boulanger Saccharomyces cerevisiae a été entièrement synthétisé, et a pu s'exprimer une fois introduit dans la cellule grâce à des manipulations complexes (3). Ceci prolonge les résultats que Craig Venter avait obtenus en 2010 consistant à assembler le génome d'une bactérie et à le faire s'exprimer après avoir été introduit dans l'enveloppe d'une autre bactérie. Dans le cas présent, la manipulation est effectuée chez un organisme unicellulaire eucaryote dont l'information génétique est contenue dans le noyau. Pourrait-elle être réalisée chez un organisme pluricellulaire au stade de l'œuf?

En ce qui concerne le second résultat, la manipulation a consisté à modifier l'information génétique de la bactérie Escherichia coli en y introduisant, en plus des paires de base azotées complémentaires Adénine - Thymine et Cytosine - Guanine, une paire de bases non-naturelles désignées d5SICS et dNaM, puis à les faire répliquer au cours de plusieurs générations de la bactérie (4). Il s'agit de résultats initiaux certes mais prometteurs d'autres prouesses, et aussi de nombreux débats à l'intérieur et hors de la communauté scientifique.

Un des outils en vogue actuellement pour modifier le génome est la technique dénommée CRISPR/Cas9 mettant en jeu des acides ribonucléiques (ARN) et une enzyme bactérienne. Cette technique est utilisée pour intervenir de façon ciblée sur tel ou tel gène dans des cellules somatiques en culture provenant des différents tissus ou bien sur un organisme adulte. C'est le cas, par exemple, dans une expérience qui a consisté à intervenir chez la souris au niveau du foie sur le gène *Pcsk9*

qui joue un rôle dans la régulation du cholestérol. L'endonucléase Cas9, issue d'une bactérie et guidée par des ARN, est véhiculée dans l'organisme par un adénovirus. Une semaine après l'injection, les auteurs ont constaté une baisse significative des taux sériques de la protéine Pcsk9 et du cholestérol total.

Cette même technologie est utilisée sur des embryons de porc pour intervenir sur des gènes impliqués dans le système immunitaire afin de rendre l'organisme du porc histocompatible avec l'organisme humain, et permettre ainsi la réalisation de xénogreffes de tissus ou d'organes porcins chez l'homme. C'est précisément la perspective d'une utilisation pour modifier le génome des ovules ou des œufs humains qui a déclenché de vives réactions de la communauté scientifique en raison du fait que cela modifierait irréversiblement le génome des cellules de la lignée germinale qui sont à l'origine des spermatozoïdes et des ovules. Des groupes de chercheurs se sont exprimés dans les revues Nature (6) et Science des 12 et 19 mars, émettant vigoureusement des mises en garde et réclamant l'observation de moratoires, compte tenu du fait que le procédé utilisé pourrait altérer de façon collatérale et aveugle d'autres gènes que celui ciblé.

La « Science » va vite! En effet, le 18 avril, une revue chinoise Protein & Cell rapporte des travaux réalisés sur des embryons humains par une équipe chinoise. Pour éviter une polémique autour des questions éthiques, cette équipe a utilisé des embryons humains triploïdes non viables, ayant été fécondés in vitro par deux spermatozoïdes au lieu d'un et, sans doute aussi pour apaiser toute polémique éventuelle, elle a donné un objectif médical à son intervention en ciblant le gène humain responsable des troubles sanguins de la B-thalassémie lorsqu'il est muté. L'article (7) qui commente les résultats publiés souligne que ces derniers révèlent de sérieux obstacles pour d'éventuelles applications cliniques. D'autre part, des mutations hors de la cible sont apparues dans d'autres parties du génome et elles sont relativement plus nombreuses que celles observées lors des opérations réalisées sur des embryons de souris ou des cellules humaines adultes. Il est évident que les débats ne sont pas près d'être clos. Nul doute d'ailleurs qu'ils connaîtront une extension dans la perspective d'utiliser la technique CRISPR chez les animaux de rente ou de compagnie et même ceux de la faune sauvage. Déjà apparaît en effet le souci d'établir une réglementation de cet outil afin d'éviter de déclencher des dommages irréversibles dans les écosystèmes (8).



Le technique CRISPR peut être associée à une autre technique de biologie moléculaire désignée « gene drive ». Cette dernière accroît massivement la diffusion des transformations génétiques provoquées qui est telle que celles-ci semblent capables d'auto-propagation; ce qui a été assimilé à une sorte de « réaction en chaîne de mutagénèse ». De telles opérations ont été réalisées en laboratoire chez la drosophile et le moustique. Que se passera-t-il si d'aventure un individu ainsi génétiquement transformé s'échappe et se reproduit à l'extérieur ? Comment établir une réglementation dans les diverses approches qui sont citées ici ? Peut-on envisager une ample discussion au niveau international suivie de règlementations qui seraient élaborées au niveau national, comme cela est suggéré dans l'éditorial de la revue Nature du 7 mai ?

A l'instar des animaux, les végétaux sont aussi concernés. La compagnie Cibus a créé grâce à la technique CRISPR un colza tolérant aux herbicides. La discussion est ouverte pour savoir s'il doit être considéré comme un OGM habituel, dans la mesure où aucune information génétique étrangère n'a été introduite dans le génome de ce végétal. De vigoureux débats contradictoires sont engagés dans le cadre de l'Union européenne (9).

Les réalisations expérimentales qui viennent d'être citées donnent l'impression qu'il est possible de faire tout ce que l'imagination des chercheurs invente. Peut-on tout faire? Ne convient-il pas de distinguer la possibilité technique et matérielle de faire, de la possibilité juridique et morale de faire? Cette distinction s'impose aux chercheurs de manière récurrente et incontournable, et la mise en place de Comités d'Éthique auxquels sont soumis réglementairement au préalable leurs projets de recherche peut les aider.

Alain Collenot

- (1) Rozier F. Les vertiges du génome humain reforgé. Le Monde. 25 mars 2015
- (2) Barthélemy P. Trisomie 21 : des chercheurs parviennent à désactiver le chromosome de trop. *Le Monde, 19 juillet 2013*
- (3) Morin H. Une nouvelle étape cruciale dans la vie artificielle. *Le Monde, 29 Mars 2014*
- (4) Morin H. Deux nouvelles lettres dans l'alphabet de la vie. Le Monde 9 Mai 2014
- (5) Ann Ran F, et al. (2015). In vivo genome editing using Staphylococcus aureus Cas9. Nature 520, pp.186-191.
- (6) Cyranosky D. (2015). Embryo editing divides scientists. *Nature* 519, p.272.
- (7) Cyranosky D & Reardon S. (2015). Embryo Editing sparks epic Debate *Nature 520*, pp.593-594.
- (8) Lunshof J. (2015) Regulate Gene editing in wild animal *Nature 521*, p.127.
- (9) Seeds of change; the European Union faces a fresh battle over next-generation plant-breeding techniques. *Nature* 520, pp.131-132.

Compte rendu de lecture

Le Retour du sauvage Pierre Athanaze éditions Buchet-Chastel, 2015

Le retour du sauvage dans les paysages français est régulièrement source de polémique : décrié par les agriculteurs dont les troupeaux subissent les attaques, et plébiscité par les écologistes et les amoureux de la nature qui souhaitent préserver une biodiversité en danger. C'est la délicate cohabitation entre les animaux sauvages et l'homme qui est au cœur de l'ouvrage de Pierre Athanaze intitulé Le Retour du sauvage. Le ton mesuré de l'auteur et le grand travail de documentation font de ce livre un ouvrage de référence pour quiconque souhaite se renseigner sur le sauvage, sa mise en danger par notre modèle sociétal, son importance pour l'écosystème et les nombreuses polémiques que suscitent sa réintroduction.

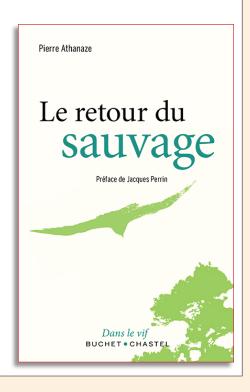
Au fil des 105 pages de ce livre, l'auteur dresse l'historique des disparitions d'espèces sauvages et de leur retour, que celui-ci soit provoqué par l'homme ou spontané. Le lecteur a l'occasion de se familiariser avec le lynx, les phoques ou encore le pygargue pour n'en citer que trois. Les retours d'animaux sauvages semblent invariablement suivis d'une volonté de réduire leur nombre et Pierre Athanaze ne manque pas de répertorier et de mettre à mal les raisons invoquées pour « gérer » cette faune sauvage souvent jugée inopportune par l'homme : certains charognards seraient subitement devenus les auteurs d'attaques de bétail, rendant ainsi nécessaire la gestion de leur population. A croire que « pour être à nouveau admis par les hommes, les animaux doivent rester rares »...

Après avoir déconstruit les croyances populaires et les informations erronées diffusées par les lobbies agricoles et les milieux de la chasse, l'accent est mis sur l'impact positif que la faune sauvage peut avoir sur la biodiversité et même sur les bénéfices que l'homme peut en tirer. Il est alors expliqué que le vautour, autrefois accusé d'attaquer le bétail, est en réalité l'allié des agriculteurs puisqu'il se charge à moindre frais des opérations d'équarrissage des bêtes décédées. Le loup est quant à lui qualifié « d'aubaine pour

la biodiversité » comme l'a démontré la réintroduction de 1 700 loups dans l'Etat du Montana (USA) : leur retour a permis une gestion naturelle des ressources cynégétiques, ne nécessitant aucune assistance de la part des chasseurs, qui a entraîné la réapparition spontanée de nombreuses espèces végétales et animales.

Enfin, l'auteur fait le lien entre le retour de la faune sauvage et la préservation des espaces naturels à l'heure où l'artificialisation des terres réduit les espaces naturels comme peau de chagrin : le réensauvagement de la faune et de la flore est primordial, puisqu'il représente une chance pour la biodiversité, la lutte contre les catastrophes climatiques et l'érosion. Pierre Athanase n'est pas fataliste face à la difficile cohabitation de l'homme et du sauvage et au modèle économique qu'il qualifie de « grand dévoreur d'espace ». Il plaide pour un retour de la faune sauvage grâce à la destruction des idées reçues concernant des animaux trop souvent qualifiés de nuisibles et à un réensauvagement de nombreuses friches non exploitées. Ce retour du sauvage « serait une chance pour les générations futures. Une chance, mais aussi une nécessité pour l'équilibre de la planète ».

Katherine Mercier



Martyre pour des poissons d'avril

Le mois d'avril commence bien pour les poissons, mais il se termine mal, surtout à Sainte-Terre, une commune du département de la Gironde, située sur les bords de la Dordogne, à une trentaine de km de Bordeaux. Cette ville s'est proclamée « capitale » de la lamproie, en 1990, et depuis il s'y tient chaque année une « Fête de la lamproie », où pour le moins les lamproies ne sont pas à la fête, condamnées par centaines à une « peine capitale » des plus cruelles

La lamproie ressemble à une anguille, mais elle n'est pas à proprement parler un « poisson » ; bien que classée parmi les vertébrés, elle n'a ni colonne de vertèbres, ni nageoires paires, ni mâchoires (l'animal est dit ignathe) remplacées par une ventouse armée de dents. Il en existe une quarantaine d'espèces dans le monde ; celle qui est pêchée dans le Sud-Ouest est la Lampetra fluviatilis. Les caractères très primitifs des lamproies, conservés depuis que l'espèce existe, c'est-à-dire près d'un demi-milliard d'années, font d'elles, en un mot, de vénérables fossiles vivants, tout autant qu'est le cœlacanthe. Cela n'empêche nullement que l'on en pêche des milliers chaque année, en particulier à Sainte-Terre et à ses environs lorsqu'elle vient frayer sur les bords de la rivière Dordogne. Pour célébrer sa « fête », qui a eu lieu cette année les 26 et 27 avril, la ville organise une grande manifestation, dont le principal évènement est la préparation de quantités considérables de « lamproie à la bordelaise », une sorte de ragoût au vin rouge, dont viennent se délecter (parait-il) les amateurs de cette spécialité gastronomique au cours de deux repas gargantuesques auxquels il faut retenir sa place. Les lamproies sont pêchées puis conservées en vivier plusieurs jours après leur capture, pour que leur nombre soit suffisant. Puis le jour venu, les lamproies sont mises à mort, suivant une « recette » traditionnelle. La lamproie est suspendue vivante, pendue par la bouche à un crochet, et saignée : pour cela, sa queue est coupée à son extrémité, et le sang qui s'écoule est recueilli dans un récipient pour servir à la confection de la sauce. Il est recommandé que la lamproie soit « maintenue vigoureusement le temps nécessaire pour qu'elle se vide (1 à 1 h 30) », et de « la laisser se vider totalement (au moins 2 heures) ». Vidée du sang, mais encore vivante, la lamproie est alors plongée dans l'eau bouillante ; la peau est incisée en arrière de la tête et enlevée en la tirant vers la queue. La recette précise qu'il existe une autre façon de procéder, consistant à ébouillanter la lamproie vivante avant de la saigner et de la dépouiller. Elle est ensuite coupée en troncons, et cuite selon la recette culinaire. Une Confrérie de la lamproie a été créée

afin de perpétuer cette tradition ; elle est

composée de dix-neuf pêcheurs, restaurateurs et conseillers municipaux, parrainée par « de hautes personnalités du monde universitaire, littéraire, et des collectivités territoriales ». Elle se charge de promouvoir les festivités, d'introniser les passionnés, et de veiller à la « protection des rivières pour que la lamproie soit abondante » et pour « permettre les activités de pêche de cet agnathe (sic!) datant de 480 millions d'années ». Tout cela au milieu de concerts, de flonflons, d'ateliers de cuisine, de parties de pétanque, de marchés aux fleurs, de vide-greniers, de dégustations gratuites de vins, et se concluant par un « gala dansant avec Nayah, sosie officiel de Céline Dion », le tout soutenu avec ampleur par les média locaux, TV, radios, presse ; c'est ce qu'annonce le site touristique de Sainte-Terre. En somme, ce n'est rien d'autre qu'une féria, analogue aux férias organisées autour des danses de la mort que sont les corridas dans d'autres villes du Sud-Ouest. Comme pour les fêtes tauromachiques, la féria de la lamproie est organisée autour du sacrifice d'animaux mis à mort de façon inacceptable et cruelle. On se demande comment aucune agence touristique n'a eu l'idée de proposer des voyages « culturels », faisant la tournée des pratiques traditionnelles locales, et faisant se succéder une séance de gavage de canard, une dégustation d'ortolans, une préparation de lamproie à la bordelaise, une séance de tir aux tourterelles, et une corrida pour finir le week-end en beauté... un festival de cruautés régionales...

L'indifférence la plus totale préside aux mises à mort des lamproies ; cela nous rappelle exactement ce qui se pratiquait sur les anguilles, également en Gironde, et qui avait motivé l'intervention de notre Ligue française des droits de l'animal le 30 mars 1996, auprès du ministre de l'Agriculture, M. Philippe Vasseur, pour dénoncer la pratique, sur les marchés locaux du département, du dépouillage des anguilles vivantes. Dans sa réponse, le ministre avait considéré cette pratique comme « une infraction aux dispositions du code rural » (alors article 276, devenu ultérieurement article L 214-3) et « comme un acte de cruauté passible des peines prévues à l'article 521-1 du code pénal ». Forts de cette déclaration, nous avions fait procéder à des constats d'huissier sur divers marchés et à des examens vétérinaires ; nous sommes intervenus auprès des maires des communes concernées, auprès de la direction départementale des services vétérinaires. Le 9 juillet 1998, M. Bernard Vallat, alors chef du service ministériel de la Direction générale de l'alimentation dont dépendait la protection animale, a diffusé une note de service auprès des directeurs départementaux des services vétérinaires, confirmant que le dépeçage d'une anguille vivante est un acte de cruauté passible des peines prévues au code pénal, précisant qu'une « décérébration ou une décapitation doit être pratiquée préalablement à la dépouille », et enjoignant aux services vétérinaires de contrôle « de vérifier le procédé utilisé préalablement au dépeçage, et de dresser des procès-verbaux pour toute infraction ». La LFDA avait déposé une plainte à l'encontre d'un poissonnier auprès du tribunal de grande instance de Libourne, appuyée sur un constat d'huissier parfaitement descriptif. Le Procureur de la République, en dépit de la position ferme du ministre et de ses services, nous avait fait savoir le 1er février 1999, qu'il « estimait ne pas devoir prendre l'initiative de poursuites pénales ». Dès lors, il nous a fallu suivre le dossier, et régulièrement rappeler la note de service du ministère à tous les maires concernés et à des directeurs de services vétérinaires jusqu'en 2009 et même jusqu'en 2011, où un poissonnier du marché de Créon a été rappelé à l'ordre par le service vétérinaire attaché à la préfecture de la Gironde, après que nous lui avions signalé que ce commerçant continuait à pratiquer le dépouillage à vif.

Dans l'espoir d'obtenir des services ministériels actuels une position aussi ferme qu'elle l'avait été en 1998 dans l'affaire du dépouillage des anguilles, notre Fondation Droit Animal, Ethique et Sciences a adressé le 1er juin un courrier au Sous-directeur de la santé et de la protection animale du ministère de l'Agriculture afin de lui communiquer toutes les informations concernant le dépouillage des lamproies à Sainte-Terre. Dans ce courrier, la Fondation LFDA demande qu'un procédé, telle la décérébration préalable, soit imposé afin d'épargner à ces animaux les douleurs d'un dépouillage à vif, en soulignant que ce dépouillage doit être considéré comme acte de cruauté, passible des peines prévues par l'article 521-1du code pénal, puisqu'il porte atteinte à un animal tenu en captivité. En guise de conclusion, et d'avertissement, il est opportun d'attirer l'attention des consommateurs de lamproies en rappelant que la lamproie est reconnue comme le poisson présentant l'un des plus forts taux de pollution par le mercure, notamment sous sa forme la plus toxique de méthylmercure. Selon l'ANSES*, consultée par la Direction générale de l'Alimentation après qu'avaient été constatés sur les lamproies des teneurs dépassant les seuils tolérés, la consommation de lamproie serait à éviter chez la femme enceinte, la femme allaitante et l'enfant de moins de 30 mois*. Nous souhaitons bon appétit aux participants à la fête de la lamproie...

Jean-Claude Nouët

^{* (}ANSES, saisine n°2008-SA-0309, et www.anses.fr/fr/content/consommationde-poissons-et-exposition-au-méthylmercure).

Le triangle animalité, humanité, machinité

L'évolution des technologies du vivant et des technologies de l'information conduit vers une possible fusion homme-machine, qui pose des questions fondamentales. Nous avons besoin de nouvelles idées pour traiter ces questions. Nous proposons la notion de machinité, que notre travail en cours (doctorat en philosophie, université Paris-Sorbonne) va définir et appliquer à l'analyse de ces technologies qui sont de plus en plus proches de l'humain, voire intégrées au corps humain ou animal. La crainte de I'« homme-machine », toutes les peurs de la mécanisation du biologique, nous interrogent sur notre projet de civilisation. Cette crainte correspond-elle à une réalité ? Notre modèle de réflexion suggère plutôt de prendre conscience d'un système de projections imaginaires, valorisantes/dévalorisantes. Certaines de ces projections évoquent l'animalité, d'autres la machinité.

L'humanité et la civilisation, dans la vision des sciences humaines contemporaines, sont des constructions culturelles à analyser en tant que telles. La notion d'humanité est attachée à des valeurs positives grâce auxquelles l'être humain s'auto-constitue « humain ». Le projet d'humanisation s'édifie par ailleurs autour du rejet de certaines caractéristiques qui sont considérées comme négatives. Tel est le cas de l'animalité. Cette notion n'a qu'une fonction de projection imaginative dévalorisante, et n'a pas la fonction descriptive qu'on pourrait lui prêter. Elle ne correspond pas à l'« objet » animal mais au besoin systématique de projeter des valeurs positives sur la notion d'humanité. Les dommages causés par cette ambiguïté sont doubles : on ne peut pas réfléchir correctement, dans ce cadre, à la nature des animaux d'une part, et d'autre part on ne valorise pas de manière acceptable la valeur propre de l'humain lorsqu'on l'oppose à un tel contre-modèle.

Un système parallèle de projections dévalorisantes s'applique à la notion de machinité. Cette notion englobe dans son sens le plus large l'ensemble des « machines », des technologies matérielles ou immatérielles (logicielles). Elle mérite aussi d'être interrogée en tant que système de projections humaines. La crainte de la machinité est une crainte de la « sur-sophistication », qui répondrait à la « sauvagerie » prêtée aux animaux.

Dans ce système de projections imaginatives -animalité, humanité, machinitéon peut parler d'animalisation projective lorsque l'humain, pour rejeter certains de ses propres comportements agressifs, les projette sur les animaux, et de machinisation projective lorsque l'humain projette imaginativement sur les machines

les comportements froids, calculateurs, et distanciés émotionnellement qu'il veut reieter hors de lui.

Les notions d'animalité, d'humanité et de machinité peuvent être représentées comme un triangle dont le sommet est l'être humain, projetant des valeurs négatives sur l'animal et la machine, qui constituent la base de ce triangle. Dans ce système de projections, l'animal représente un pôle « chaud » et la machine représente un pôle « froid ». S'éloigner de ces deux références projectives permet à l'être humain de s'autoconstituer comme humain en tendant vers un idéal « tempéré ». Mieux prendre conscience de ces projections permettrait à l'être humain de ne pas demeurer captif de ses représentations, de mieux connaître ce qu'il rejette, et de mieux se connaître lui-même. Dans le cas de la machine, grâce à la notion de machinité, la prise de conscience de la machinisation projective permettrait une meilleure évaluation des enjeux des technologies nouvelles ainsi qu'une meilleure compréhension de notre propre humanité en termes techno-éthiques. Les guestions de représentation et de valorisation de l'animal auraient beaucoup à gagner de ce style d'analyse et du parallèle avec la notion nouvelle de machinité. Ces réflexions qui sont à mener au XXIe siècle auront évidemment des conséquences sur l'éthique animale et le devenir de l'animal en lien avec les humains et les machines...

Anne-Laure Thessard

Par temps chaud, attention aux pattes des chiens!

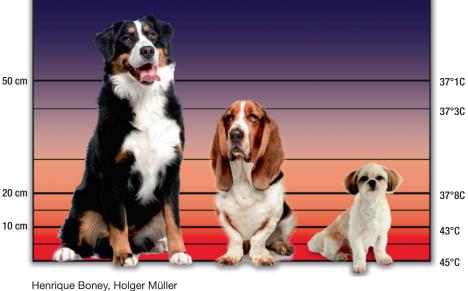
En période de canicule, les trottoirs d'asphalte deviennent très chauds et inconfortables pour les chiens que nous promenons. L'an dernier, lors d'un chaud après-midi d'août, devant le siège de la Fondation, nous avons effectué des relevés de température au sol et à différentes hauteurs, au moyen d'une sonde thermique. A 13 h 30, à 1,5 m de hauteur sur le lieu du relevé, la température ambiante était de 34°C à l'ombre. Du côté ensoleillé de la rue, elle était de 36,3°C, et le sol du trottoir exposé au soleil était à 45°C. La température passe à :

- 44,1°C à 5 cm du sol
- 43°C à 10 cm
- 41°C à 15 cm
- 38,8°C à 20 cm
- 37,3°C à 30 cm
- 37,1°C à 50 cm

La température au sol peut dépasser 50°C si la température ambiante et l'ensoleillement sont plus forts. Les chiens de petite taille et les chiots sont exposés à des températures notablement supérieures à leur température corporelle. De plus, promenés sans précautions, ils peuvent être atteints de brulures des pattes, qui s'infectent souvent.

En période de canicule il est recommandé de prendre les precautions suivantes:

- Promener les chiens à l'ombre
- Les faire marcher dans l'eau des caniveaux
- Après la promenade, tremper leurs pattes dans l'eau fraîche (les sécher
- Porter toujours les chiots dans les bras, et autant que possible, les chiens de petite taille.



Changement climatique et extinctions d'espèces

Le changement climatique va-t-il retentir sur les taux d'extinction des espèces ? Là où les réponses à cette question devront nécessairement influer sur les décisions internationales d'ordres politique, économique, et zoologique. C'est le sujet d'un travail du Pr Mark C. Urban, de l'université du Connecticut, publié dans la revue Science du 1er mai (Vol. 348 no.6234). Afin de disposer d'estimations uniformes et globales de l'extinction des espèces attribuables aux changements climatiques futurs, M. Urban a collecté les prédictions de 131 travaux scientifiques en privilégiant les études multiespèces de façon à exclure les biais potentiels des études sur une seule espèce, et en tenant compte de multiples facteurs autres que l'augmentation de la température mondiale, tels les groupes taxonomiques, les régions géographiques, l'endémisme, les techniques de modélisation, les hypothèses de dispersion, et les seuils d'extinction (la prédiction d'une disparition d'une espèce est prononcée si sa population tombe en dessous d'un seuil minimal).



Globalement, 7,9 % des espèces sont menacées de disparaître du fait du changement climatique. En affinant les hypothèses de hausse de température à partir du niveau actuel, pour lequel on estime le taux de menace à 2,8 %, il est constaté que ce taux monte à 5,2 % pour une hausse de 2°C (ce qui est généralement admis pour l'ère post-industrielle), puis passe à 8,5 % si la Terre se réchauffe de 3°C. En poursuivant la courbe telle qu'elle est engagée pour atteindre une augmentation de 4,3°C, le changement climatique menacerait alors 16 % des espèces (soit une espèce sur six !).

Les risques d'extinction diffèrent considérablement selon les régions du monde, l'Amérique du Nord et l'Europe étant caractérisées par les risques les plus faibles, les plus grands risques menaçant l'Amérique du Sud (23 %) et l'Australie - Nouvelle-Zélande (14 %). M. Durban souligne qu'actuellement la plupart des prévisions (60 %) sont centrées sur l'Amérique du Nord et l'Europe, et qu'il est nécessaire de recentrer les efforts vers les régions les moins étudiées et les plus menacées.

Dans une même région, les espèces endémiques et certains groupes taxonomigues tels que les amphibiens et les reptiles sont menacés de plus grands risques d'extinction. Les espèces doivent pouvoir se disperser dans des habitats nouvellement appropriés aussi rapidement que les climats changent, dispersion seulement dans les habitats contigus, dispersion basée sur la capacité de chaque espèce, ou dispersion universelle indépendamment de la distance ou de la capacité. Intégrer les capacités de dispersion peut aboutir à mesurer des risques d'extinction plus réalistes à mi-chemin entre les hypothèses pessimistes et optimistes. L'appréciation d'un risque élevé pourrait aussi provenir d'une plus grande incertitude lors d'une classification quantitative des indicateurs qualitatifs du risque d'extinction; par ailleurs, la surestimation du risque d'extinction peut être liée à un artefact d'échantillonnage.

M. Durban fait remarquer que le nombre total d'espèces influencées par le changement climatique est probablement très supérieur à celui des espèces en risque d'extinction. Même les espèces non menacées directement d'extinction pourraient subir des changements substantiels dans leur abondance, leur distribution, et les interactions entre espèces, ce qui pourrait à son tour affecter les écosystèmes. Par ailleurs, il faut interpréter avec prudence les prévisions issues de cette méta-analyse. La majorité des études se limitent aux liens entre le climat et les distributions d'espèces, en omettant des mécanismes biologiques importants, y compris les interactions entre les espèces, l'évolution, les barrières naturelles à la dispersion, la dégradation de l'habitat, et la variation des caractéristiques intra spécifiques. Par exemple, l'évolution peut diminuer les risques d'extinction en permettant aux populations de s'adapter à l'évolution des climats, tandis que les barrières des paysages anthropiques peuvent augmenter les risques en limitant la dispersion des habitats nouvellement appropriés par l'homme. Les

modèles des prochaines estimations des risques d'extinction devront intégrer ces facteurs afin de s'approcher de la réalité biologique, et donc d'augmenter la précision des prédictions futures.

Actuellement, nous sommes en droit, selon M. Durban, d'affirmer que les risques d'extinction dus au changement climatique non seulement vont augmenter, mais vont s'accélérer pour chaque degré d'augmentation de la température mondiale. Le signal d'extinctions induites par le changement climatique va devenir de plus en plus évident si nous ne réagissons pas maintenant pour limiter les changements climatiques futurs.

Le travail de Durban est fondé sur l'analyse et la confrontation de travaux et de publications scientifiques. Ses résultats et conclusions sont nécessairement limités au domaine précis de l'influence de l'augmentation de la température mondiale sur la survie des espèces animales actuelles, voire seulement de certaines d'entre elles. Il prévoit, ou au moins fait craindre, que de nombreuses espèces vont être brusquement effacées sous ce seul effet. Mais d'autres facteurs interviennent et pèsent sur l'avenir. Durban le mentionne (« les modèles prédictifs [...] ne prennent pas en compte de nombreux facteurs importants pour déterminer les futurs risques d'extinction, telles les interactions entre les espèces, les migrations ») mais ne développe pas l'argument.

En effet, une espèce n'est pas isolée dans son milieu de vie, elle ne se résume pas à un ensemble d'individus de même aspect, regroupés sous le même nom, comme incitent à le comprendre faussement la zoologie classique, la taxonomie, la taxidermie des collections d'empaillés, et la détention de captifs dans les zoos. Une espèce ne peut pas être considérée seulement par son anatomie et sa physiologie, son identité génétique, la fécondité des individus entre eux, voire par le dénombrement de son effectif. L'espèce a aujourd'hui une définition vivante, moderne. Elle est caractérisée aussi par son éthologie, son écologie, en un mot par l'ensemble de ses relations avec les autres êtres vivants, comme avec le milieu géo-climatique. Elle est une partie constituante d'un immense système, la communauté biologique planétaire. Ce système complexe a perduré grâce à la diversité de tous les éléments qui le composent et à l'équilibre qui s'établit entre eux. Mais il s'agit effectivement d'un équilibre, aussi fragile qu'un jeu de Jenga, de mikado ou d'un château de carte ;

l'équilibre de la vie peut être perturbé par la disparition, ou la seule raréfaction de l'un de ses composants, qui peuvent enclencher une chaîne de conséquences en cascade, dont les déroulements

conjoints aggravent la situation générale.

Préserver les espèces menacées de disparition ne vise nullement à transmettre un « patrimoine » aux générations humaines futures : ce n'est pas pour leur plaisir ou leur intérêt, c'est-à-dire par pur anthropocentrisme, que les espèces animales ne doivent pas disparaître. La faune animale n'appartient pas à l'espèce humaine, pas plus que la flore. En les préservant de la disparition, il s'agit de maintenir la biodiversité, qui est le facteur primordial de l'équilibre de la vie. Toutes les espèces sont solidaires, chacune contribue à l'équilibre général ; la disparition d'une espèce, quelle qu'elle soit, a toujours des conséquences qui peuvent être impossibles à maîtriser, et devenir catastrophiques, soit en raison de sa disparition elle-même (voyez l'exemple de la disparition des abeilles, dont on estime qu'elle menace la production agricole), soit en raison de la prolifération d'une espèce-proie qu'elle contribuait à réguler. La survenue d'un déséquilibre dont on ne peut prévoir l'importance et les conséquences, peut aller en théorie jusqu'à mettre en péril le maintien de la vie sur Terre. Les menaces actuelles comportent un danger vital.

Il s'agit également de ne pas interrompre le cours de l'Évolution, qui puise ses ressources dans la biodiversité. En supprimant brutalement des espèces, ou en les laissant disparaître, alors qu'elles ont pour destin celui d'évoluer, de se transformer, on coupe court à ce phénomène permanent, même si nous n'en avons pas conscience, car le temps est alors à une tout autre échelle : l'unité de temps marquant l'Evolution est de l'ordre de la centaine de milliers d'années... Mais la lenteur de l'Evolution n'est pas à prendre en compte. Le respect du phénomène qu'est la Vie animale sur la planète, nous commande d'éviter les disparitions d'espèces dont nous sommes la cause, directe par les massacres et les trafics, et indirecte par nos activités polluantes. Ce qui est en route aujourd'hui est un processus brutal, concentré sur dizaines d'années, des milliers de fois plus rapide que ne l'est l'Evolution, donc sans possibilité de remplacement, et qui laissera d'innombrables niches écologiques vides, une situation de déséquilibre cataclysmique.

Jean-Claude Nouët

Nouveau record migratoire chez les oiseaux

Des chercheurs américains (1), en équipant de micro balises de localisation cinq oiseaux d'une espèce de passereau nord-américain, la paruline rayée (Setophaga striata), ont pu établir que ces petits oiseaux d'une dizaine de grammes, pouvaient parcourir 2 770 km en trois jours et d'un seul trait ! Un vrai record ! Avant d'entreprendre leur migration hivernale sur une telle distance, depuis les côtes nord orientales des Etats-Unis et du Canada vers les Caraïbes, les passereaux se nourrissent abondamment avant le départ et prennent jusqu'à 4 g de poids supplémentaire. Au cours de leur vol aller, ils bénéficient de vents porteurs. Le voyage retour s'effectue au contraire plus lentement et en plusieurs étapes.

Certes, ces connaissances sur la migration des oiseaux sont précieuses, mais avant d'installer des équipements de suivi sur ces animaux, il convient de s'assurer que « le jeu en vaut bien la chandelle ». En effet, l'étude des migrations d'oiseaux par la pose d'instruments de suivi soulève une question éthique qu'il ne faut pas négliger. Comme le souligne Olivier Dehorter du Museum national d'Histoire naturelle, les conséquences physiques négatives des émetteurs GPS sur la survie des oiseaux qui les portent sont loin d'être anodines comme l'ont déjà démontré des études sur les manchots, les milans royaux et les perroquets kakapo. De plus, dans certaines circonstances, la pose des baques et des émetteurs sur les oiseaux peut conduire à des comportements humains imprévus et fatals pour ces oiseaux. En voici quelques exemples rapportés l'an passé par le quotidien national Le Monde (2). L'Emirates Center for Wildlife Propagation, financé par les Emirats arabes unis, étudie le suivi, l'élevage et la

réintroduction de l'outarde Houbara, une espèce protégée, de la taille d'une perdrix que les Emiratis adorent chasser au faucon. Des outardes équipées d'émetteurs GPS pour suivre leur migration sont libérées chaque année au Kazakhstan et en Ouzbékistan. En novembre 2014, plusieurs d'entre elles ont été abattues par la police Afghane croyant avoir affaire à des oiseaux kamikazes armés de bombes par les talibans. En Israël, important couloir de migration aviaire emprunté deux fois par an par un demi-milliard d'oiseaux (une source de complications pour la gestion du trafic aérien de ce pays), les études des trajets migratoires de plusieurs espèces s'intensifient. Mais en 2010, quatre de ces oiseaux, équipés d'une bague et d'un émetteur par les Israéliens, accusés d'être des instruments d'espionnage par quatre pays ont été capturés avant d'être relâchés après expertise : un faucon en Turquie, un aigle de Bonnelli au Liban, une cigogne en Egypte et un vautour au Soudan!

Plus anciennement, des chercheurs néerlandais qui avaient bagué des sternes en Guinée équatoriale afin de faciliter le taux de retour des bagues, avaient offert une récompense à qui les trouveraient. Ils n'avaient pas prévu que cette annonce de récompense allait pousser les Africains de l'ouest à chasser les oiseaux bagués. C'est pourquoi le baguage des oiseaux y a été interdit depuis.

Thierry Auffret Van Der Kemp

(1) William V. DeLuca, Bradley K. Woodworth, Christopher C. Rimmer, Peter P. Marra, Philip D. Taylor, Kent P. McFarland, Stuart A. Mackenzie, D. Ryan Norris.Transoceanic migration by a 12 g songbird. *Biology Letters*, vol.1, issue 5, May 2015

(2) Viviane Thivent. La fausse outarde kamikaze, *Le Monde* 17 décembre 2014



Photo DR

Pourquoi pas d'embouteillages sur les pistes des fourmis ?

Une exploitation efficace et rapide des sources de nourriture est essentielle au maintien de colonies de fourmis dans un environnement changeant avec une nourriture en abondance très variable. Les colonies répondent rapidement par une adaptation du comportement des fourmis butineuses pour s'ajuster à ces besoins variables. La démonstration en a été faite par Christiane Hoenicke, doctorante à l'université de Potsdam, et deux de ses collègues, dans leur travail récemment publié dans la revue The Science of Nature du 27 avril. Ces chercheurs ont étudié le comportement des individus d'une fourmilière de Formica pratensis, en faisant varier la quantité de nourriture mise à leur disposition, et en constatant les modifications de vitesse, de trajet des fourmis mobilisées pour la récolte, et leur nombre.

Après avoir choisi une colonie dans un bois du Land de Saxe-Anhalt (au centre nord-est de l'Allemagne), ils ont sélectionné une portion de l'un des «sentiers» établis par les fourmis à partir de leur fourmilière. Le sentier, ou piste, a été choisi parce que large, spontanément très emprunté et bien entretenu, c'est-à-dire débarrassé par les fourmis des obstacles, grains de pierre ou éclats de bois. Cette portion d'une douzaine de centimètres a été surveillée et filmée, et tout ce qui concernait les fourmis a été consigné : nombre, vitesse de déplacement, sens du déplacement et position dans le sentier (files latérales, file centrale), activités de contact et d'identification mutuelle.

Une telle expérimentation a été conçue dans l'idée que ses résultats pourraient aider à résoudre les problèmes de survenue de bouchons sur nos routes, le trafic des fourmis sur leurs sentiers paraissant particulièrement comparable au trafic automobile. L'homme sait, pour l'avoir déjà expérimenté et utilisé, que le monde vivant animal et végétal recèle des dispositifs résolvant de la meilleure manière des questions techniques quant à l'efficacité, la solidité, la souplesse, l'économie de matériau, la simplicité, solutions mises en place au long des multiples essais échelonnés au cours de l'Evolution. Aller chercher une idée chez les fourmis démontre que cette science naturelle de la meilleure solution nous fascine.

Pourquoi n'observe-t-on pas de bouchons dans la circulation des fourmis ? Pourquoi peuvent-elles pratiquer communément le dépassement, du moins dans cette espèce ? La densité du flux circulant étant le facteur essentiel de la survenue d'un ralentissement, puis d'un bouchon, c'est celui qui a été choisi, notamment parce que cette densité est facilement manipulée par la fourniture de nourriture (faux miellat) : augmenter la quantité de nourriture disponible a pour résultat d'augmenter le nombre de butineuses sur la piste. Cette augmentation du trafic s'accompagne d'une augmentation de la vitesse de chacune des fourmis. Dans ce trafic plus dense, les fourmis accélèrent pour rentrer plus vite au nid : grosso modo, pour une densité de trafic doublée, la vitesse de chaque fourmi augmente de 50 %. Les dépassements sont plus fréquents. Les fourmis « rentrantes » ont tendance à prendre la file de gauche, pour éviter le flux contraire ; les collisions sont également évitées par la multiplication des contacts par les antennes ou par l'échange d'informations portées par leurs sécrétions. Même dans les plus fortes densités de fourmis qui soient atteintes, il n'a jamais été observé d'embouteillage. Au contraire, la vitesse a toujours augmenté dès lors que la fourniture d'aliments est augmentée, malgré que la densité ait déjà été accrue. En outre, les fourmis rentrant au nid ont une vitesse plus élevée que celles qui le quittent.

Lorsque la densité est faible ou moyenne, les fourmis utilisent préférentiellement le centre de la piste, alors que lorsque la densité du flux devient forte, elles occupent toute la largeur disponible de la piste, en privilégiant un côté suivant le sens de circulation, ce qui contribue à l'optimisation du trafic. Disposant de voies larges, les fourmis peuvent en outre augmenter considérablement leur vitesse de déplacement, en s'écartant de la voie centrale : ce qui permet également d'emmagasiner au plus vite les provisions qu'elles rapportent.

A la lecture des résultats de cette observation, on ne voit pas l'idée ou la leçon nouvelle dont on pourrait s'inspirer pour améliorer la circulation automobile. L'augmentation du trafic semble dépendre principalement de la largeur de la voie de circulation, laquelle permet une augmentation de la vitesse des fourmis, et au résultat l'augmentation du débit de transport. Il est évident qu'en ce qui concerne

la circulation automobile, une voie large à dix files dans chaque sens serait plus fluide que ne l'est une voie à deux files, et qu'elle a toutes les chances de ne pas causer un bouchon, comme le fait la seconde... Il n'est guère besoin d'y réfléchir longtemps. De même, on conçoit aisément que sur une voie large et de ce fait moins densément empruntée, il doit être possible d'accélérer, et que pour éviter les collisions frontales s'impose la séparation des sens de circulation, ce qui se fait dans nos voies à terre-plein central.

En somme, les observations sur la circulation des fourmis est zoologiquement intéressante, mais n'est guère instructive quant aux enseignements à en tirer, le principal d'entre eux étant apparemment de ménager des voies de très grande largeur... En revanche, peut-être pourrait-elle conduire à réfléchir aux possibilités d'organiser nos voies selon les besoins

temporaires du



un sens de circulation ou à l'autre. Cette expérience semble avoir été déjà tentée, puis abandonnée, probablement en raison des équipements techniques nécessaires, lesquels ne peuvent qu'avoir été prévus lors de la conception de la voie, et être mis en place lors de sa construction. Reste que nous tentons de résoudre nos problèmes de circulation depuis seulement les quelques dernières décennies, durant lesquelles ont été lancés des millions de bolides sur des routes à peine plus larges et aussi sommaires que celles qui existaient depuis longtemps pour la circulation des chevaux, des carrioles et des chemineaux. Alors que l'auto-organisation du trafic des fourmis rousses est inscrite dans les gènes de l'espèce depuis des centaines de millions d'années, y compris en empêchant que s'emboutissent la « garde montante » et la « garde descendante »...

Jean-Claude Nouët

C.Hönicke, P.Bliss, R.F.A. Moritz, Effect of density on traffic and velocity on trunk trails of Formica pratensis, Sci Nat (2015) 102:17

Disparition d'espèces humaines

Les modifications climatiques réactivent considérablement l'intérêt porté aux espèces animales menacées de disparaitre dans des temps prochains ; du coup, est aussi ravivé l'intérêt à l'égard des animaux disparus à des époques relativement proches, pour la plupart aux temps « historiques ». Diverses causes sont évoquées : nous avons, dans le dernier numéro de cette revue, traité le sujet au travers de la présentation de deux ouvrages récents (1). Mais il est un genre animal dont plusieurs espèces ont disparu, disparitions que nous nous autorisons à aborder puisque nous considérons notre espèce humaine comme l'une des espèces animales. Notre espèce humaine, unique sur la Terre, est dite Homo sapiens. Pourtant, il y a peu de temps, le genre humain comportait plusieurs espèces ; peu de temps, c'està-dire une quarantaine de milliers d'années, mais qu'est-ce que 40 000 ans au regard de l'Evolution ? C'était hier. Hier, donc, selon les connaissances actuelles, vivaient en même temps sur Terre quatre espèces humaines: Homo sapiens, Homo neandertalis, Homo floresiensis, Homo altaïensis. La possibilité existe qu'il en soit identifiées d'autres : il y a seulement une dizaine d'années, les restes de floresiensis et d'altaïensis n'avaient pas été découverts.

On sait peu de chose d'Homo altaïensis, dont quelques os ont été trouvés en 2010 dans la grotte Denisova des monts Altaï; ils ont été datés de - 41 000 ans. La technique du séquençage de l'ADN des mitochondries a permis d'individualiser l'espèce, et de la distinguer de neandertalis et de sapiens chez qui il a laissé des traces génétiques, puisqu'on lui a trouvé une parenté génique avec les mélanésiens, notamment les Papous et les Aborigènes d'Australie. On ne sait rien de l'effectif de sa population, de l'étendue de son territoire; on ne sait rien sur sa disparition, son époque, ses circonstances, ses causes, tout en pensant en premier lieu à l'isolement par dispersion des groupes d'individus.

Homo floresiensis a laissé des traces plus instructives de son existence sur Terre. Des pièces de squelettes de plusieurs individus ont été découvertes en 2003 dans une grotte de l'île de Florès en Indonésie. Cet être humain avait une taille d'environ un mètre, sa cavité crânienne ne dépassait pas le volume d'un pamplemousse, il connaissait le feu, il uti-

lisait des outils et des armes. Qui était-il ? Une hypothèse a soutenu qu'il ne s'agissait que d'un sapiens, nain et atteint de microcéphalie. Supposition parfaitement invraisemblable, ne pouvant émaner que de « scientifiques » totalement ignorants de l'embryologie tératologique! Car la microcéphalie est une anomalie congénitale survenant dans 1 naissance sur 50 000 ; elle devait être chez H. floresiensis aussi rare qu'elle l'est actuellement chez nous. Or plusieurs individus, dont les squelettes gisaient ensemble, en auraient été porteurs ? C'est inconcevable ! Par ailleurs, l'individu porteur d'une microcéphalie réduisant le volume cérébral au 1/4 du volume normal est incapable de survie autonome, surtout à l'époque, et les pièces osseuses étaient celles d'adultes. Une autre explication a rattaché flore-

sensis à une lignée ancestrale d'Homo erectus qui se serait dispersée jusqu'en Asie, où l'on a identifié ses outils datant de 800 000 ans. Une population de cette lignée se serait trouvée isolée dans Florès, où elle a évolué vers un « nanisme insulaire ». C'est la règle imposée par l'environnement particulier qu'est l'isolement géographique, et l'endogamie qui en découle, c'est-à-dire la reproduction en cercle fermé. Cette loi de la génétique des populations s'est appliquée également au Stégodon, un éléphant nain vivant à Flores en même temps qu' H. floresiensis. Nous nous en tiendrons à cette explication scientifiquement satisfaisante, tenant pour sans valeur une récente hypothèse, du même niveau d'ignorance que celle de la microcéphalie, selon laquelle les restes de floresiensis seraient caractéristiques de la trisomie 21... Mais si actuellement la trisomie 21 survient lors d'1 grossesse sur 100 chez des femmes de plus de 40 ans, elle ne survient que sur 1 grossesse sur 2 500 pour des femmes de moins de 25 ans ; or c'était très vraisemblablement l'espérance de vie de floresiensis (comparativement à celle de 30 ans reconnue chez neandertalis). De plus, les nourrissons floresiensis avaient infiniment peu de chance de survie, et plus aucune dès leur toutes premières années de vie. Exactement comme dans l'hypothèse de microcéphalie, comment pourrait-t-on trouver rassemblés les restes de plusieurs adultes trisomiques ? C'est insensé.

Si l'on comprend pourquoi floresiensis était devenu de taille réduite, on ignore pourquoi il a disparu. Son faible effectif était certainement un facteur défavorable, son isolement aussi, l'endogamie favorisant la survenue de gènes délétères. Il était certainement déjà présent sur Florès (et peut-être sur d'autres îles) au moment de la formidable explosion volcanique du nord-ouest de Sumatra, dont le cratère résiduel de 100 km sur 30 est occupé par le lac Toba. Bien que situé à 3 000 km de Florès, ce cataclysme a bouleversé la nature très loin aux alentours. Homo floresiensis en a-t-il souffert ? En tous cas. il y a survécu. L'arrivée des sapiens aux environs de -50 000 a aggravé la situation, jusqu'à la disparition complète. Il vivait encore à -13 000, puisque c'est l'âge des ossements trouvés à Florès. Et il se pourrait que les derniers aient encore vécu au XVI°-XVII° siècle, et que leur ultime tribu ait été massacrée par les indigènes locaux (des sapiens !) lassés de les voir venir piller leurs provisions avant de s'enfuir dans la montagne...

Homo neandertalis a été longtemps décrit et jugé comme une brute mal dégrossie, stupide, au faciès plus simiesque qu'humain, à l'intellect réduit et sans langage. Aujourd'hui, il se révèle au contraire, grâce aux vestiges culturels découverts dans ses sites de vie, être parvenu à une grande similarité de capacités avec sapiens. Chasseur cueilleur opportuniste, sachant profiter de toutes les ressources alimentaires tant végétales qu'animales, cuites et crue. Parfaitement capable de se confectionner des vêtements protecteurs, apte au raisonnement symbolique comme l'indique l'utilisation de parures et de pigments pour des peintures corporelles, il savait aussi façonner les outils de pierre ou d'os, tresser des fibres végétales. Homo neandertalis se comportait à peu près comme sapiens. Pourtant il a disparu il y a - 39 000 ans selon les tout derniers travaux. Pourquoi ? Certains de ses caractères y ont probablement contribué. Le faible effectif de l'espèce est assez étonnant : de l'ordre de 70 000 contemporains, dont seulement 10 000 femmes assurant la reproduction, sur toute l'étendue de l'habitat de Neandertal, c'est-à-dire l'Europe jusqu'aux confins de l'Asie, au sud de la latitude de la rive sud de la Baltique. Ils vivaient par petits groupes, très éloignés les uns des autres, ce qui est un frein à l'innovation, et un obstacle à la diffusion des créations. Un autre facteur est probablement un taux de reproduction faible. Déterminante a été la cohabitation avec sapiens, lequel avait une organisation sociale plus efficace,

Disparition d'espèces humaines (suite)

favorisant la survenue et la diffusion des innovations, une démographie quatre fois plus importante. L'hybridation culturelle a peut-être aussi joué un rôle, ainsi que l'hybridation biologique, que l'on sait aujourd'hui avoir existé après avoir été niée par l'anthropologie : les populations eurasiennes actuelles possèdent environ 2 % d'ADN néandertalien. Connaissant les comportements de sapiens, on ne peut négliger d'évoquer l'élimination violente de neandertalis, pour des questions de concurrence de nourriture, ou d'habitat. Cependant les deux populations ont cohabité durant plusieurs millénaires (de 2 500 à 5 500 ans suivant les estimations actuelles). Sans qu'il y ait eu, peut-être, d'élimination violente, neandertalis semble avoir été repoussé à la toute extrémité ouest de l'Europe, notamment au sud de l'Espagne, pour y disparaitre il v a 39 000 ans, après 200 000 années d'existence, ce qui prouve malgré tout, qu'il était parfaitement adapté au territoire qu'il occupait.

Homo sapiens est alors resté la seule des espèces du genre humain, un genre qui a compté une quinzaine d'espèces au long des derniers 2,5 millions d'années. L'ensemble constitue un buisson évolutif fourni, chaque branche étant un essai adaptatif de l'évolution, à l'instar de ce qui s'est passé pour toutes les espèces animales (et végétales). Au cours des temps, toutes les branches sont mortes, sauf une, dont la prolifération et l'extension contrastent avec la faiblesse des populations de toutes les autres. Mais il semble au résultat que sapiens, dernier fruit de ce buisson, soit un fruit empoisonné, qui multiplie les dégâts sur la Terre au point que la planète risque d'en être modifiée jusque dans ses équilibres fondamentaux. Ce sera, peut-être, ce qui causera la disparition de la dernière des espèces du genre Homo.

Jean-Claude Nouët

Sources:

- Kate Wong, Dans la tête de Neandertal, Pour la Science, n°452 – juin 2015
- Sites Internet multiples sur H. floresiensis, H. altaiensis, et H. neandertalis

Nouvelles connaissances zoologiques

Nouveaux rois du mimétisme

Dans toutes les classes zoologiques, on connaît de nombreuses espèces dotées de stupéfiantes capacités de camouflage. Celles du caméléon sont sans doute les plus connues du grand public, même si les variations de couleur de ce reptile sont en réalité plus liées à des changements d'état émotionnel ou à un mode de communication qu'à du mimétisme proprement dit. L'origine de ces changements de couleur restait jusqu'à présent indéterminée jusqu'à ce que des chercheurs de l'université de Genève la découvrent récemment. Ces variations de couleurs du caméléon tiennent aux propriétés physiques des réseaux de nano cristaux de guanine que contiennent les cellules iridescentes de la peau de ces reptiles (1). Les caméléons panthère mâles (Furcifer pardalis), de l'état de repos à l'état excité, tel celui d'une phase de combat, passent en auelaues minutes de motifs colorés en bleu, vert et rouge à des motifs colorés en blanc, jaune orangé et rouge vermillon. Les chercheurs ont observé que, dans la couche extérieure de cellules iridescentes, la distance entre les nano cristaux disposés en réseaux triangulaires augmente alors d'un tiers. Reste à déterminer les mécanismes neuro-hormonaux qui commandent dans les cellules iridescentes l'expansion ou la rétraction des réseaux de nanocristaux. Leur opacité à certaines longueurs d'onde de la lumière, déterminant les couleurs réfléchies, dépend de la période d'espacement des cristaux dans le réseau.

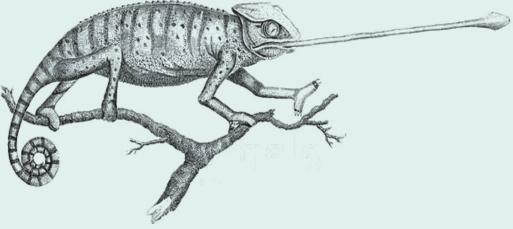
De leur côté, des chercheurs australiens de l'université de Queensland ont récemment découvert, cette fois-ci chez des poissons, une autre fonction au changement de coloration.

Un poisson serran des récifs coralliens du Pacifique (Pseudochromis fuscus) se révèle quant à lui capable de passer rapidement du gris argent au brun ou au jaune vif (2) lorsqu'il se trouve en présence de poissons demoiselles adultes, de couleur brune ou jaune, à la différence des juvéniles de couleur bleu. Le poisson Pseudochromis, très friand des petits des poissons-demoiselles, en prenant l'apparence de leurs parents, réduirait la méfiance des proies et en se fondant dans la masse d'un banc de demoiselles, augmenterait ses chances d'échapper à ses propres prédateurs.

Enfin, des chercheurs américains de l'université de Cleveland ont récemment décrit une nouvelle espèce de grenouille (*Prismatis mutabilis*), vivant dans les Andes de l'Équateur et qui, elle, ne modifie non pas la couleur de sa peau mais sa texture (3). En 3 à 5 minutes, elle peut passer de lisse à tuberculée en se couvrant d'excroissances. Ce changement d'aspect s'opère dès que la grenouille voit que son environnement est constitué de détritus naturels dans la végétation. Cette modification de texture lui permet de s'y camoufler parfaitement et de se cacher ainsi à la vue de ses prédateurs.

TAVDK

- (1) Jérémie Teyssier, Suzanne V. Saenko, Dirk van der Marel and Michel C. Milinkovitch. Photonic crystals cause active colour change in chameleons. *Nature Communications*, vol 6, 6368, 10 March 2015
- (2) Cortesi F, Feeney WE, Ferrari MC, Waldie PA, Phillips GA, McClure EC, Sköld HN, Salzburger W, Marshall NJ, Cheney KL. Phenotypic plasticity confers multiple fitness benefits to a mimic. *Current Biology*. 25(7):949-54. March 30 2015
- (3) Juan M. Guayasamin, Tim Krynak, Katherine Krynak, Jaime Culebras and Carl R. Hutte.Phenotypic plasticity raises questions for taxonomically important traits: a remarkable new Andean rainfrog (*Pristimantis*) with the ability to change skin texture. *Zoological Journal of the Linnean Society*, vol 173, issue 4, pp. 913-928, April 2015





Aiguës ou graves : les voix séduisantes des mâles

Dans le registre ultrasonore, les souris mâles chantent des mélopées aussi complexes que celles des oiseaux. Inaudibles pour l'oreille humaine, ces vocalises très aiguës sont parfaitement audibles pour celle des souris et des femelles en particulier, qu'elles sont destinées à appeler. Des chercheurs américains de la Duke University (1) ont procédé à l'analyse statistique de la composition syntaxique (séquences, longueurs des séquences et caractéristiques spectrales du son) du répertoire des vocalises de plusieurs mâles placés dans différents contextes sociaux. Ils ont montré que les sérénades les plus élaborées étaient les plus séduisantes pour les

De leur côté, des chercheurs français de l'université de Rennes (2), en étudiant les hennissements de 15 étalons, ont montré que plus les étalons avaient des fréquences vocales basses, plus les juments leur manifestaient de l'intérêt. Ils ont par ailleurs constaté que les étalons ayant les hennissements les plus graves étaient ceux qui ont la meilleure qualité de sperme et le plus grand succès reproducteur. Chez les chevaux, le degré de gravité de la voix pourrait ainsi constituer un bon indice de fertilité.

(1) Jonathan Chabout, Sarkar, David B. Dunson and Erich D. Jarvis . Male mice song syntax depends on social contexts and influences female preferences. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 1 April 2015

(2) Lemasson A, Remeuf K, Trabalon M, Cuir F, Hausberger M. Mares prefer the voices of highly fertile stallions. *PLoS One*. 2015 February 25; 10(2)



Insectes volants : chassés et chasseurs

Le papillon lune (Actais luna), un papillon de nuit, se distingue notamment par le prolongement en forme de longue traîne de ses ailes postérieures. Des chercheurs américains de l'université de Boise (1) ont démontré, comme on le supposait, que ces appendices jouent bien le rôle de leurre pour détourner l'attention des chauves-souris sur une partie moins vulnérable du corps du papillon. En filmant avec une caméra infrarouge de nombreuses attaques de papillons par les chauves-souris, ils ont constaté que les papillons dotés de ces traînes flottantes avaient survécu à 75 % des attaques, en y laissant parfois un bout de queue. Ceux qui avaient subi une attaque sur les bords des ailes n'ont survécu que dans 19 % des cas. Selon les chercheurs, la traîne froufroutante du papillon lune provoque des turbulences qui bernent le système ultrasonore d'écholocation des chauves-souris, leur faisant manquer leur cœur de cible.

Pour les insectes diurnes, la menace ne vient pas seulement des oiseaux mais aussi des libellules, redoutables insectes chasseurs. Les yeux des libellules ont une vision colorée particulièrement performante et adaptée à plusieurs environnements, comme viennent de le révéler des chercheurs japonais (2). Suite à une étude des variantes du gène de l'opsine (protéine photosensible) chez la libellule, ils ont montré que les yeux de cet insecte étaient dotés de vingt pigments (au lieu de trois chez l'homme) leur permettant de distinguer des nuances de couleurs très variées depuis l'ultra-violet jusqu'au rouge profond. Un quart de ces pigments sert lors de la vie aquatique de la larve. Chez l'adulte, certains pigments sont présents seulement dans la partie dorsale des yeux et servent à l'insecte chasseur à observer le ciel, mais aussi les oiseaux prédateurs. D'autres pigments spécifiques de la partie ventrale des yeux permettent de surveiller le sol tandis que d'autres pigments encore facilitent le repérage des proies ou d'un partenaire sexuel.

TAVDK

(1) Jesse R. Barber, Brian C. Leavell, Adam L. Keener, Jesse W. Breinholt, Brad A. Chadwell, Christopher J. W. McClure, Geena M. Hill, and Akito Y. Kawahara.Moth tails divert bat attack: Evolution of acoustic deflection, *PNAS* 112 (9) pp.2812-2816, February 17, 2015

(2) Ryo Futahashia, Ryouka Kawahara-Mikib, Michiyo Kinoshitac, Kazutoshi Yoshitaked, Shunsuke Yajimab, Kentaro Arikawac, and Takema Fukatsua. Extraordinary diversity of visual opsin genes in dragonflies. *PNAS* vol.112 n° 11, pp.1247-1256, 17 March 2015

Une pharmacopée inattendue dans les venins d'animaux invertébrés



Le cône géographe (Conus geographus) est un mollusque marin des océans Indien et Pacifique occidental, dont la coquille est particulièrement recherchée par les collectionneurs ; il est connu pour être extrêmement venimeux. La piqûre occasionnée par sa dent en forme de dard injecte à ses proies un venin neurotoxique paralysant ; il peut être parfois mortel pour l'homme.

Des chercheurs américains et australiens (1) viennent de montrer que son venin contient également de l'insuline, une hormone hypoglycémiante analogue à celle qui est utilisée par les diabétiques de type 1. Éjectée dans l'eau, l'insuline du cône provoque chez les poissons qu'il chasse un choc hypoglycémiant qui réduit leurs mouvements et facilite ainsi leur capture dans l'immense bouche que le mollusque déploie comme un filet de pêche.

Des chercheurs australiens de l'université du Queensland (2), de leur côté, ont découvert parmi les toxines du venin d'une araignée tarentule (*Haplopelma doriae*) une substance capable d'inhiber la protéine dite Nav 1.7, associée à la perception de la douleur chez les mammifères dont l'homme. La structure chimique de cette substance se révélant très stable, elle intéresse l'industrie pharmaceutique qui y voit un nouveau médicament antidouleur potentiel.

Thierry Auffret Van Der Kemp

- (1) Helena Safavi-Hemamia, Joanna Gajewiak, Santhosh Karantho, Samuel D. Robinson, Beatrix Ueberheide, Adam D. Douglass, Amnon Schlege, Julita S. Imperial, Maren Watkins, Pradip K. Bandyopadhyay, Mark Yandelli, Qing Li Anthony W. Purcell, Raymond S. Norton, Lars Ellgaard, and Baldomero M. Olivera. Specialized insulin is used for chemical warfare by fish-hunting cone snails. PNAS vol.112 n° 6 pp 1743-1748. February 10, 2015
- (2) Julie K Klint, Jennifer J Smith, Irina Vetter, Darshani B Rupasinghe, Sing Yan Er, Sebastian Senff, Volker Herzig, Mehdi Mobli, Richard J Lewis, Frank Bosmans, Glenn F King. Seven novel modulators of the analgesic target NaV1.7 uncovered using a high-throughput venom-based discovery approach. *British Journal of Pharmacology*, vol.172, issue 10, pp 2445-2458, May 2015

La sphère de vie : pour une nouvelle représentation de l'Évolution et de la biodiversité

Traditionnellement l'évolution des espèces est représentée sous la forme d'un arbre généalogique. L'inconvénient d'une telle représentation, notamment dans le cas des espèces animales, est qu'elle induit souvent chez les non-biologistes des erreurs d'interprétation et qu'elle renforce parfois des croyances non fondées. Pour les zoologistes, les branches basses, dites inférieures, de l'arbre représentent les groupes zoologiques qui sont les plus anciennement diversifiées au cours des temps géologiques, et les branches les plus hautes, dites supérieures, les groupes les plus récemment apparus. Depuis le tronc jusqu'à l'extrémité de chaque branche s'échelonnent les différentes ramifications en rameaux, montrant les degrés de parenté entre espèces et leurs anciennetés. A l'extrémité des rameaux figurent les espèces actuelles. Certaines branches et rameaux peuvent être par-fois représentés sans feuilles pour figurer des groupes ou des espèces fossiles, aujourd'hui disparues. Cependant dans de telles représentations « végétales », la classe des mammifères avec l'ordre des primates et l'espèce humaine sapiens, la plus récemment apparue, est représentée au sommet de l'arbre. Pour les non biologistes, cette figuration suscite souvent l'idée fausse que l'espèce humaine est la plus complexe et représente le sommet d'une évolution achevée et orientée, et qu'il existe des espèces « inférieures » et des espèces « supérieures » en termes de qualités. L'espèce humaine, au regard de la diversité de la biosphère, est comme les autres espèces, transitoire. Parler de complexité biologique sans en définir ce qui la mesure et parler en termes de valeurs d'une espèce supérieure, fruit d'une évolution orientée selon un sens prédéterminé, est affaire de croyance et non de savoir.

L'espèce humaine, même si elle n'est pas la seule à avoir modifié considérablement l'environnement terrestre, de par l'expansion rapide de sa démographie et le développement extraordinaire de ses industries et de son commerce et leur globalisation, est par contre la première espèce à modifier de manière globale et accélérée depuis deux siècles la biosphère toute entière. Les pollutions, les massacres d'animaux sauvages et les trafics d'espèces, font décroître rapidement la biodiversité dans tous les écosystèmes. Les scientifiques n'hésitent plus à dire qu'avec l'homme nous avons changé d'ère géologique : nous sommes dans l'anthropocène. L'homme est devenu capable de faire disparaître brutalement de très nombreuses espèces dont la sienne, de modifier rapidement le climat planétaire, la composition de l'air et de l'eau et de sols sur d'immenses surfaces, comme ont pu le faire certains cataclysmes géologiques (impacts d'astéroïdes, super irruptions volcaniques) qui ont marqué l'histoire de notre planète et de la vie depuis 4 milliards d'années. L'espèce humaine devient ainsi un puissant agent de l'évolution de la vie et la seule à le savoir.

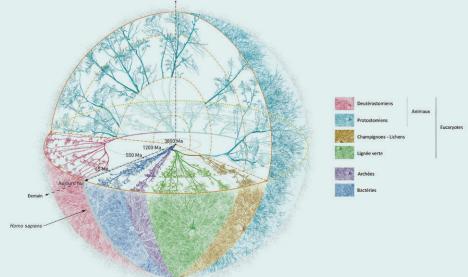


Illustration : Catherine Garret - Sphère de vies ©

Une association culturelle scientifique, d'intérêt général, Sphère de vies s'est fondée il y a 7 ans notamment pour promouvoir une nouvelle représentation de l'évolution évitant ces écueils. L'évolution figure comme une explosion circonscrite à une sphère dans toutes les directions de rayonnements qui se ramifient au cours du temps. Autour d'un projet de programme informatique, permettant de visualiser sous cette forme de façon animée au cours de l'histoire de la vie, et en 3D, l'évolution notamment de la biodiversité animale, elle se propose d'instruire et responsabiliser le plus large public en manque d'informations sur ce sujet capital, par la réalisation une exposition itinérante dotée d'outils de médiation scientifique interactive particulièrement innovants et de conférences-dé-

C'est la seule association française à s'être fixé ce projet ambitieux et original. Aujourd'hui, en France, seul le Muséum national d'Histoire naturelle avec la Grande galerie de l'évolution consacre une vaste exposition permanente sur le sujet. Et, dans l'enseignement secondaire des sciences de la vie et de la Terre, la diversité et l'unité du vivant, la classification des espèces selon leur parenté, l'évolution du vivant, ses causes et ses mécanismes sont autant de sujets figurant respectivement aux programmes des classes de 6° et de 3º du collège et à ceux des classes scientifiques des lycées. Cependant ils sont prévus pour n'occuper que moins d'1/5 des quelque trois heures hebdomadaires consacrées à la discipline. Et dans la réalité, ces thèmes sont souvent présentés rapidement en fin d'année scolaire, voire à peine effleurés, parfois pour ne pas heurter des croyances religieuses comme certains enseignants en témoignent.

L'évolution des espèces, les sciences qui s'y rattachent, l'histoire de la classification des espèces et ses représentations, les mécanismes de l'évolution, les concepts de sélection naturelle, d'adaptation, les moteurs de l'évolution, les mutations génétiques, les mouvements géologiques, les changements climatiques, les catastrophes naturelles, les migrations, les isolements géographiques, la place de l'homme et son impact sur les différents écosystèmes terrestres et aquatiques, de l'échelle régionale à l'échelle planétaire, les moyens de préservation des espèces et de développements durables... sont autant de sujets que l'association voudrait aborder au travers de son exposition et de ses conférences.

L'association « Sphère de vies » est soutenue intellectuellement par plusieurs organisations et institutions scientifiques (Muséum national d'Histoire naturelle, La Fondation Droit Animal, Éthique et Sciences, l'association Bretagne Vivante) qui partagent avec elles des valeurs éthiques et des objectifs scientifiques et pédagogiques semblables, et avec lesquelles l'association a signé des conventions de partenariat en matière d'échanges d'information, de communication et de documentation.

Mais aujourd'hui, alors que son projet original a mûri, elle a besoin pour le réaliser, d'un important soutien financier de nouveaux donateurs (bénéficiant d'une déduction fiscale à hauteur de 66 % de leur don), de sociétés mécènes (bénéficiant d'une déduction fiscale à hauteur de 60 % de leur subvention) et des compétences bénévoles de nouveaux adhérents (20 € l'adhésion).

Nous ne pouvons que recommander aux lecteurs de cette revue d'apporter leur soutien à cette association (67, bd de la Tour d'Auvergne, 35000 Rennes). Ils pourront consulter avec profit le site Internet : www.spheredevies.org pour les informations générales et la rubrique www.sphèredevie.org/volumes-nomades/index.php pour le détail des projets et des actions de cette association.

Thierry Auffret Van Der Kemp

Cette sphère phylogénique radiative très simplifiée, en vue artistique offre ici la possibilité de pouvoir y évoluer par l'imagination en parcourant les temps géologiques, et explorer la biodiversité du présent vers le passé ou du passé vers le futur, selon que la sphère est en expansion ou en contraction zoomer à sa surface et y distinguer ses 1 900 000 pixels comme autant d'espèces vivantes identifiées à ce jour par la communauté scientifique.

Le parti pris figuratif de colorimétrie et de coupe proposé tente respectivement de donner des indications sur l'importance proportionnelle des grands ensembles du vivant et de faire apparaître cinq moments clés de l'histoire de la vie : 3 800 Millions d'années (Ma) où se situe l'origine de la vie, 1 200 Ma où se manifeste l'émergence d'une troisième voie du vivant l'avènement des eucaryotes, c'est-à-dire d'êtres cellulaires à noyau et mitochondries, 540 Ma avec l'exceptionnelle explosion Cambrienne du vivant, 65Ma où intervient la 5° et dernière extinction massive d'espèces (disparition des dinosaures en particulier) et enfin aujourd'hui ou nous avons la chance d'apprécier cette diversité historique.

A titre indicatif: selon des données scientifiques [A.D.Chapman, 2009] le dénombrement d'espèces eucaryotes décrites et acceptées peut être considéré comme suit: Les animaux comptent respectivement 71 900 espèces de **deutérostomiens** - mammifères (dont l'espèce humaine), chéloniens, squamates, crocodiliens, oiseaux, lissamphibiens, dipneustes,

cœlacanthes, actinoptérygiens, chondrichtyens, lamproies, myxinoïdes, céphalochordés, échinodermes – 1 327 254 espèces de protostomiens – insectes (environ un million d'espèces), crustacés, myriapodes, annélides, bivalves, gastéropodes... et 15 000 espèces de cnidaires et d'éponges. Les champignons et les lichens comptent quant à eux 115 900 espèces et enfin pour la lignée verte, 310 000 espèces végétales ont été identifiées – angiospermes (environ 269 000 espèces de plantes à fleurs), gingkophytes, pinophytes, filicophytes, sphénophytes...

Nb : ce travail est issu de scénarii numériques protégés.

Comportements relationnels : du nouveau chez les mammifères

La captivité déprime les macaques

Des chercheurs chinois (1), en analysant le comportement et le métabolisme d'un millier de singes macaques femelles (Macaca fascicularis) vivant en captivité dans 52 enclos du centre d'élevage de Suzhou, ont observé que 50 d'entre eux manifestaient les signes comportementaux et cliniques d'une dépression tout à fait comparable à la dépression humaine. Les individus déprimés ont une posture effondrée ou affalée, un manque d'intérêt pour la nourriture, le sexe, la communication sociale par l'épouillage réciproque et enfin des troubles hormonaux traduisant un stress chronique. Cette dépression est due soit à l'isolement social, soit au manque de liberté et d'accès aux aliments, autant d'éléments liés aux conditions de vie en captivité.

D'autres études publiées il y a 3 ans mentionnaient déjà que les chimpanzés et les orangs-outans vivant en captivité présentent des signes de dépression entre 27 et 35 ans. Gageons que ces nouvelles données scientifiques permettront de mieux étayer un argumentaire pour justifier juridiquement, ne serait-ce que pour les primates captifs, le droit d'être remis en liberté. Rappelons à ce titre qu'en décembre 2014, la Chambre de cassation pénale de Buenos Aires, saisie par l'Association argentine des fonctionnaires et avocats pour les droits des animaux (AFADA), a décidé d'appliquer une ordonnance d'habeas corpus (le droit de ne pas être emprisonné sans jugement) à une femelle orang-outan captive. Agée de 28 ans, née en 1986 dans un zoo allemand, elle vit depuis 20 ans dans le zoo de la capitale Argentine (L'Express, 23 décembre 2014). Dans leur jugement, les magistrats ont reconnu cette femelle orang-outan comme « personne non humaine », douée de sentiments et ayant le droit de bénéficier d'une plus grande liberté. Elle est à ce jour toujours en captivité dans le zoo de Buenos Aires, en attendant de trouver un sanctuaire naturel où elle pourrait être transférée, et être progressivement adaptée à rechercher sa nourriture et à établir des relations avec d'autres congénères. Quoi qu'il en soit, ce jugement reste une première mondiale. En 2013, la justice de New York avait au contraire rejeté la demande d'une organisation de défenses des animaux

de considérer comme « personnes non humaines » quatre chimpanzés captifs pour qu'ils bénéficient du droit à la liberté. La justice française se penchera-t-elle un jour sur les cas des orangs-outans de la ménagerie du Jardin des plantes à Paris, qui passent le plus clair de leur temps prostrés dans leur cage, manifestant tous les signes de grande dépression ? (voir à ce sujet l'article de Jean-Claude Nouët, Zooxymore, *Droit animal, éthique et sciences,* n° 82, juillet 2014, pp.28-29).



Félix Bossuet, héros de «Belle et Sébastien» de Nicolas Vanier, une histoire d'amitié entre un petit garçon et son chien. DR

La femelle lémur connaît le sexe de son petit avant la naissance

Des chercheurs américains de Duke University (2), en analysant les substances volatiles des sécrétions génitales de femelles lémur à queue annelée (Lemur catta), ont découvert que l'odeur diffère pendant leur grossesse selon qu'elles portent un fœtus mâle ou un fœtus femelle ; dans ce dernier cas, l'odeur est moins prononcée. Les chercheurs supposent que les lémurs détectent eux-mêmes cette différence d'odeur. Ces lémuriens connaîtraient ainsi le sexe de leur enfant avant même sa naissance. Reste à savoir si la perception de cette odeur conditionne des différences de comportements ultérieurs des parents vis-à-vis de leur enfant.

Echanges de regard entre chien et homme : l'hormone de l'attachement à l'œuvre

Des chercheurs japonais (3) ont montré que les échanges de regards entre chiens et humains, mais non entre loups et humains, augmentent chez les propriétaires de chiens la production d'une hormone libérée par le cerveau : l'ocytocine, une hormone alliant de nombreuses propriétés physiologiques et comportementales. Cette hormone déjà connue pour faciliter l'accouchement, l'allaitement, l'attachement entre mère et enfant, se révèle aussi intervenir dans les relations sociales, la communication des émotions entre individus d'une même espèce mais aussi, dans le cas du chien et de l'homme, entre espèces différentes. La coévolution entre homme et chien a conduit à établir une boucle mimétique de production d'ocytocine chez ces deux espèces. Les chercheurs ont en effet découvert que l'accroissement du taux d'ocytocine chez les propriétaires de chiens avec lesquels ils ont échangé fréquemment des regards, renforce leur attachement pour eux, ce qui accroît à son tour le taux d'ocytocine chez les chiens. De plus, en administrant aux chiens de l'ocytocine par un spray nasal, ils ont constaté que la fréquence de la communication par le regard était accrue tant avec d'autres chiens qu'avec des humains, ce qui avait pour conséquence d'accroître le taux d'ocytocine chez les

Le spray d'ocytocine améliore également la capacité du chien à interpréter les signaux d'humains pointant vers la nourriture, avec un effet persistant durant deux semaines. Des chercheurs, dont Jean-Loup Rault de l'université de Melbourne, ont étudié l'ocytocine dans le contexte des relations sociales chez d'autres espèces de mammifères domestiques, avec l'espoir de faire de cette hormone un marqueur du bien-être animal en situation d'élevage.

Thierry Auffrey Van Der Kemp

- (1) Xu F, Wu Q, Xie L, Gong W, Zhang J, Zheng P, Zhou Q, Ji Y, Wang T, Li X, Fang L, Li Q, Yang D, Li J, Melgiri ND, Shively C, & Xie P (2015). Macaques exhibit a naturally-occurring depression similar to humans. *Scientific Reports*, 5, 18 March 2015-05-08
- (2) Jeremy Chase Crawford, Christine M. Drea. Baby on board: olfactory cues indicate pregnancy and fetal sex in a non-human primate *Biology Letters* 2015 11, 2, 25 February 2015
- (3) Takefumi Kikusui and al. Oxytocin- gaze positive loop and the coevolution of human-dog bonds," Science 348, pp 333- 336, 17 April 2015

Comptes rendus de lecture

Des auxiliaires dans mon jardin! Les attirer, les loger, les nourrir. Blaise Leclerc et Gilles Leblais,

éditions Terre Vivante, 2015

Les éditions Terre Vivante nous présentent dans un ouvrage très intéressant les auxiliaires alliés/amis au jardin, qui nous protègeront des ravageurs. Tout doit être fait pour inciter ces amis à s'implanter dans nos jardins.

Le meilleur moyen d'éviter d'être dépassé au jardin par les dégâts des petites bestioles dites « nuisibles » est de comprendre comment se font les équilibres entre les ravageurs et leurs prédateurs. La biodiversité au jardin est le meilleur moyen de les maintenir naturellement. Les auteurs nous mettent en garde sur le danger des pesticides/herbicides/fongicides et autres traitements systémiques tels que le glyphosate (commercialisé sous le nom de Roundup par l'entreprise américaine très puissante Monsanto). Ils perturbent l'harmonie des écosystèmes par la destruction des ravageurs mais également des auxiliaires au jardin. Leur toxicité neurologique et cancérologique pour l'homme et l'animal est reconnue depuis longtemps. Même les pesticides « bio » sont à proscrire, comme la bouillie bordelaise, à base de cuivre, utilisée dans la lutte contre les champignons (mildiou des pieds de tomates, marsonia des rosiers) et qui est toxique pour les vers de terre.

Pour favoriser les auxiliaires au jardin, la première démarche sera de connaître les ravageurs. Certains sont connus, comme l'escargot ou la limace, ces baveux que le jardinier abhorre! Mais il en existe de nombreux autres (vers, chenilles, campagnols) qui agissent de façon parfois imperceptible, mais toujours désastreuse pour le jardin.

Dans un second temps, l'on va rechercher ces auxiliaires indispensables car chaque nuisible a un ennemi naturel, et l'on apprend ainsi qu'il en existe à chaque étape de la vie au jardin. Le sol pullule de décomposeurs, depuis la taupe (mégafaune), en passant par les vers de terre, les cloportes (macrofaune), les nématodes (mésofaune) jusqu'aux bactéries (microfaune). Le composteur, où l'on « stocke » tous les déchets végétaux (de cuisine, brindilles de bois, tontes de pelouse), est indispensable dans un jardin. Tous ces petits êtres métabolisent les détritus et les transforment en humus et amendement organique de qualité (utilisés comme fertilisant en paillis dans les massifs et au potager).

Les alliés de la surface sont partout dans les herbes, sur les feuilles, sur la terre : araignées, carabes, lézards, hérissons, belettes, amphibiens, etc. Il n'est pas









difficile de les attirer au jardin en favorisant leurs gites (paillis, tas de branchages, litières de feuilles, amas de pierres), le couvert étant déjà mis. Ils n'ont plus qu'à se mettre au « travail »!

Dans les airs, on recense les alliés les plus impitoyables du jardin : par exemple, les coccinelles (qui dévorent les pucerons, les acariens), les micro-guêpes (les œufs pondus dans les pucerons se transforment en larves qui se nourrissent de leur hôte), les abeilles, les libellules, les chauves-souris (qui ingurgitent 1/3 de leurs poids en insectes par nuit), les oiseaux (un couple de mésanges peut consommer 18 000 chenilles), et la liste n'est pas exhaustive!

Les auteurs nous donnent quelques clés pour réussir l'accueil des auxiliaires : aménager les différentes zones du jardin, laisser en jachère sauvage quelques parties du jardin, creuser une petite mare, installer des abris, des nichoirs, etc. Il ne faut bien sûr pas oublier de nourrir les oiseaux en hiver.

Ce manuel passionnant nous apprend à mieux connaître le petit monde animal du jardin, que ce soit sous terre, sur terre ou dans les airs. Chacun, de la bactérie à l'homme, a un rôle à jouer au jardin, afin de préserver, dans le respect mutuel, le fragile équilibre de l'écosystème au jardin fleuri et au potager. Ce livre de Blaise Leclerc et Gilles Leblais s'adresse à toutes les personnes qui veulent comprendre les enjeux de la vie secrète au jardin.

Catherine Sowka

L'Oiseau et ses sens

Tim Birkhead, Ed. Buchet-Chastel, 2014

Les oiseaux sont les cousins des mammifères, pas leurs ancêtres. Les oiseaux et les mammifères sont issus de deux groupes différents de reptiles et, les uns comme les autres, ils ont réussi leur évolution dans des créneaux parallèles, parfois communs : oiseaux comme mammifères ont acquis l'homéothermie et développé des aptitudes intellectuelles élevées. Or, d'importantes aptitudes intellectuelles doivent s'appuyer sur d'importantes aptitudes sensorielles. Ce sont celles-ci qui constituent l'essentiel du livre de Tim Birkhead. Comme le rappelle, dans sa préface, Allain Bougrain-Dubourg, Tim Birkhead, ornithologue passionnant et passionné, nous révèle chez les oiseaux « les merveilleuses potentialités des sens » (p. 12), qui parfois dépassent celles de l'homme, chez qui la pensée abstraite a un peu gommé la sensorialité brute.

Bien sûr, sur le plan du vécu existentiel, « nous ne pourrons jamais savoir exactement ce que c'est qu'être [...] un oiseau » (p. 16). Mais l'approche expérimentale, celle que nous propose l'auteur, permet toutefois d'expliciter, dans ce mode d'être « autre », des processus qui permettent la compréhension des fonctionnements sensoriels. Beaucoup d'ornithologues ont insisté sur la vue et l'ouïe, proches des nôtres. Comme la plupart des oiseaux sont diurnes et marchent sur deux pattes, les premières études les avaient pensés, sur le plan sensoriel, très proches de nous. Il n'en est rien quand on sait que, par exemple, le kiwi de Nouvelle-Zélande « peut sentir des vers à travers 15 cm de terre » (p. 16). Sans parler d'aptitudes originales comme le sens magnétique. Le livre traite de la façon dont les oiseaux perçoivent le monde. Il repose sur une vie entière de recherches ornithologiques et la conviction que nous avons toujours sous-estimé ce qui se passe dans une « tête d'oiseau » (p. 29).

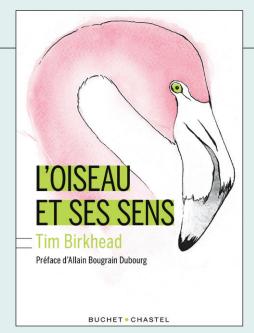
La plupart des oiseaux ont une bonne vue. D'ailleurs « une excellente vue est indispensable pour prévenir les collisions en vol, ou permettre la capture de proies rapides ou camouflées » (p. 42). Certains oiseaux, comme la pie-grièche, qui possèdent, dans l'œil, une double fovéa (cette petite zone de la rétine responsable de la vision des détails) ont même « une acuité visuelle exceptionnelle » (p. 37). L'auteur analyse la vision des oiseaux, ou plutôt les trois différents types de vision, qui, à beaucoup d'égards, diffèrent de la nôtre. Certains oiseaux, comme les pigeons, sont sensibles à l'ultraviolet. Les oiseaux nocturnes ont une plus grande sensibilité à la lumière. La chouette hulotte, par exemple, a une sensibilité cent fois plus élevée que celle du pigeon. Comme chez les humains, le cerveau des oiseaux est latéralisé et répartit différentes fonctions selon les hémisphères (avec, bien entendu, de spécialisations croisées pour les yeux, puisque l'hémisphère droit correspond à l'œil gauche et réciproquement). Ainsi « les poussins nouveau-nés de la basse-cour [...] utilisent de préférence l'œil droit pour les activités proches, comme se nourrir, et le gauche pour les activités plus éloignées, comme guetter les prédateurs » (p. 63). Enfin certains oiseaux « sont [...] capables de dormir tout en continuant à surveiller le monde d'un œil » (p. 66). Ainsi certains oiseaux peuvent voler tout en dormant.

L'ouïe sert à la communication sur longues distances chez divers oiseaux, souvent nocturnes, mais pas seulement. L'auteur analyse les nombreuses différences qui existent entre l'oreille des mammifères et celle des oiseaux. Chez ces derniers, pas de pavillon externe, un seul osselet dans l'oreille moyenne au lieu de trois, une cochlée de l'oreille interne rectiligne

et non enroulée en spirale, des cellules ciliées auditives qui peuvent se renouveler si elles ont été abîmées... Chez beaucoup d'oiseaux, des modifications saisonnières interviennent dans la perception des sons (et des chants). L'ouïe est très utile aux oiseaux « pour repérer des prédateurs potentiels, pour trouver de la nourriture et pour identifier les membres de leur espèce et d'autres espèces » (p. 92). Ainsi les poussins « excellent à distinguer leurs parents et vice versa [...] ils ont appris à reconnaître leurs cris avant même d'être sortis de la coquille » (p. 100). Enfin certains oiseaux ont « recours à l'écholocation comme les chauve-souris » (p. 116).

Venons-en au toucher. « Un bec d'oiseau est loin d'être insensible » (p. 122). Ainsi les canards peuvent, dans un bol de céréales et de lait auquel a été ajouté une poignée de fin gravier, réussir « à n'avaler que le comestible » (p. 125). Ce toucher par le bec sert aussi au toilettage et à l'élimination des parasites du plumage. A côté des grandes plumes (appelées « pennes ») et du duvet, existent aussi des « filoplumes », qui peuvent transmettre des vibrations à des récepteurs tactiles « pour permettre aux oiseaux de gouverner et d'ajuster la position des pennes » (pp. 133-134). Il existe également un toucher précis « au bout de la langue des pics » (p. 137) et d'autres oiseaux, « une extrémité extrêmement sensible » (p. 141). Comme chez les mammifères « la peau des oiseaux (...) est sensible au toucher ainsi qu'à la température » (p. 142). Ce qui est particulièrement important « quand les oiseaux incubent des œufs ou couvent les poussins » (p. 142). Chez les oisillons encore aveugles, le toucher peut avoir une fonction particulière dans les espèces qui parasitent d'autres nids. C'est par le toucher que l'oisillon d'espèces comme le coucou repère ses frères de couvée de l'espèce « hôte » pour les balancer hors du nid.

Les oiseaux manifestent de nombreuses préférences gustatives. En « utilisant le



sens du goût et de la vue, les oiseaux associent l'aspect de leur proie à sa comestibilité » (p166). Les corpuscules du goût sont situes au bout du bec, sur la langue ou à l'arrière de la gorge. Et les oiseaux semblent posséder les « quatre mêmes catégories gustatives que nous » (p. 173). Certains oiseaux sécrètent, à partir de leur alimentation, des toxines que l'on trouve sur leurs plumes ou sur la peau et qui les rendent « vénéneux ». Ces produits « plus toxiques que la strychnine » (p. 176), semblent se déposer sur les œufs lors de la couvaison et les protéger ainsi des serpents qui « apprennent à éviter les toxines concernées » (p. 177). Comme pour les batraciens, les oiseaux « vénéneux » sont en général pourvus de couleurs chatoyantes, propres à alerter les prédateurs éventuels. Quant à l'odorat des oiseaux, sa première mise en évidence est due, au XIXº siècle, au célèbre illustrateur Audubon, mais la question de l'existence d'un sens olfactif chez les oiseaux resta cependant longtemps controversée. Aujourd'hui les preuves anatomiques (comme les bulbes olfactifs) et comportementales (comme la sensibilité de certains oiseaux au sulfure de méthyle, « une substance naturelle libérée par le phytoplancton quand il est absorbé par du zooplancton », p. 219) ont achevé de convaincre la communauté scientifique.

Plus original enfin est le sens magnétique, encore mal connu, mais clairement démontré. La première mise en évidence fut effectuée en 1950 sur des rougesgorges chez qui des bobines électromagnétiques perturbaient l'orientation. On pense aujourd'hui que ce sens sert souvent aux oiseaux, notamment lors des grandes migrations, où les animaux s'orienteraient grâce au magnétisme terrestre. Les oiseaux possèdent une « boussole magnétique », mais « aussi une carte magnétique qui leur permet de se situer - comme un système GPS qui n'aurait pas besoin de satellites » (p. 240). De récents travaux suggèrent des possibilités de liens de ce sens magnétique avec la vision et avec la latéralisation hémisphérique. Ainsi des rouges-gorges dont on recouvre l'œil droit (mais pas le gauche) ne sont plus capables de s'orienter dans le champ magnétique. De la même manière que des aveugles humains apprennent à « voir » le monde en intégrant des stimulations tactiles de la peau, la question se pose de savoir si certains oiseaux pourraient « voir » les champs magnétiques.

L'auteur termine son livre en montrant qu'à partir de ces sens, parfois différents des nôtres, les oiseaux aboutissent finalement aux mêmes processus émotionnels que nous. « Les études sur les poussins [...] nous donnent des preuves assez convaincantes que les oiseaux peuvent connaître le sentiment de la douleur » (p. 264). Certes « nous ne saurons probablement jamais si les oiseaux vivent les émotions de la même manière que nous » (p. 273), mais l'ensemble de cet ouvrage, merveilleusement documenté et suivi d'une abondante bibliographie, nous incite à penser que leur vécu n'est pas très loin du nôtre. « Pour l'heure nous avons une bonne compréhension fondamentale d'une partie au moins des sens des oiseaux, mais le meilleur est à venir » (p. 282).

Georges Chapouthier

Les ressources de la Fondation LFDA, totalement indépendante, proviennent uniquement de la générosité de particuliers. Ce n'est que grâce aux dons des personnes qui la soutiennent qu'elle peut publier sa revue DROIT ANIMAL, ÉTHIQUE & SCIENCES et la diffuser le plus largement possible, en l'envoyant gracieusement aux donateurs de la Fondation, aux centres de documentation et bibliothèques qui en font la demande, aux différentes ONG de défense et de protection des animaux domestiques ou sauvages, à de multiples organes de presse et cabinets vétérinaires, ainsi qu'à de nombreux parlementaires, membres du Gouvernement et membres de l'administration.

Reconnue d'utilité publique, la Fondation LFDA est exonérée de tout droit fiscal. La Fondation LFDA peut recevoir des dons, des legs, des donations, et peut bénéficier d'un contrat d'assurance-vie.

Le don est déductible de l'impôt sur le revenu de l'année en cours pour 66 % de son montant, et de l'impôt de solidarité sur la fortune pour 75 % de son montant dans la limite de 50 000 €.

Le legs permet de transmettre par testament à la Fondation la totalité ou une partie de ses biens mobiliers et immobiliers. Le tes-

tament rédigé sur papier libre, écrit de la main du testateur, daté et signé, doit être déposé chez un notaire qui en vérifiera la validité et en assurera la conservation. Lorsque le testateur la désigne comme « légataire universel », il peut la charger de reverser un ou des legs particuliers ; le bénéficiaire d'un legs particulier précisé net de droits n'aura aucun droit fiscal à payer.

La donation est effectuée par acte notarié ; elle permet de transmettre « du vivant » la propriété d'un bien mobilier ou immobilier. Ce bien n'est plus déclaré au titre de l'impôt sur la fortune. Une donation est définitive.

L'assurance-vie, souscrite par contrat au bénéfice de la Fondation auprès d'un établissement bancaire ou d'une compagnie d'assurance, est un moyen facile de transmettre à la Fondation une somme déterminée qu'elle pourra percevoir après le décès du donateur,

La Fondation répondra à toute demande de renseignement adressée par courrier ou e-mail.

nette de droits.

RAPPEL

Colloque international « Le bien-être animal, de la science au droit »

Ce colloque international, qui se tiendra les 10 et 11 décembre prochains, portera sur la définition du bien-être, son évaluation, son implémentation dans diverses législations internationales, les facteurs socio-économiques et culturels qui l'affectent, et les objectifs et perspectives pour l'avenir.

Nous vous rappelons que ce colloque est ouvert en priorité à nos donateurs ainsi qu'aux professionnels concernés par la vie animale : scientifiques, juristes, enseignants, praticiens, étudiants, parlementaires, représentants institutionnels, responsables d'ONG de protection animale et de préservation de la faune sauvage, éleveurs, responsables d'animaleries, de parcs zoologiques ou aquariums, journalistes...

Pour réserver votre place au plus vite, contactez-nous en envoyant un email (de préférence) à

contact@fondation-droit-animal.org ou téléphonez nous au 01 47 07 98 99.



Gunnar Steinn / Made by Iceland



BULLETIN DE SOUTIEN PAR UN DON

Vous recevrez un reçu fiscal. 66% de votre don à la Fondation LFDA sera déductible de vos impôts, dans la limite de 20 % du revenu imposable (par exemple, un don de 60 € revient en réalité à 20,40 €).

Tout donateur recevra gratuitement les numéros de la revue trimestrielle à paraître dans l'année en cours.

□ 30 € □ 45 € □ 60 € □ 80 € □ 150 € □ 200 €

☐ autre montant (en euros)

☐ virement : la Fondation LFDA vous enverra un RIB.

Bulletin à joindre à votre don, s'il est effectué par chèque, et à retourner à :

La Fondation LFDA

39 rue Claude Bernard - 75005 PARIS

La Fondation LFDA a besoin de votre soutien généreux et fidèle

⊔ iviadame		☐ Ivionsieur
NOM		
Prénom (indispe	ensable)	
Adresse		
Code postal, \	/ille	
Informations fa	acultatives :	
Téléphone		
Fax		
E-mail		
Profession (ac	tuelle ou passée)	
Dans l'amélioration d	de la condition animale, je m'ii	ntéresse plus particulièrement à .

www.fondation-droit-animal.org