

Environ 12 millions d'animaux sont utilisés chaque année en Europe pour la recherche scientifique ou des tests de toxicité. Un mal nécessaire grâce auquel sont sauvées des milliers de vies humaines? Faux, s'écrient, dans le désert, des chercheurs indignés par cette pratique, qui, selon eux, ne repose sur aucun fondement scientifique. Alors, à qui l'expérimentation animale profite-t-elle?

Expérimentation ANIMALE :



Le débat scientifique sur la validité de l'expérimentation animale est totalement occulté. Les chercheurs qui s'opposent, depuis longtemps, à cette pratique n'ont jamais été entendus par les autorités en charge de la réglementation. Résultat : des lois qui font croire à la protection de la santé humaine alors qu'en fait, elles permettent la mise sur le marché de substances chimiques toxiques. Sans parler des sommes et du temps dépensés pour la recherche biomédicale sur des « modèles » qui ne ressemblent pas aux patients et qui, là encore, en détournant l'attention de la prévention ou des thérapies naturelles, condamnent les malades à des médications... très lucratives pour ceux qui les vendent !

À propos de l'auteure

Hélène Sarraseca est titulaire d'une maîtrise de physiologie et d'un DEA de neurosciences. Elle a été documentaliste scientifique puis responsable administration brevets dans une société de biotechnologie rachetée en 2002 par une firme pharmaceutique. Elle est cofondatrice de l'association Antidote Europe et auteure d'*Animaux cobayes et victimes humaines*, éditions Dangles, 2006.

En septembre 2010, le Parlement européen votait la révision de la directive 86/609/CEE (devenue ainsi directive 2010/63/UE) qui vise à protéger les animaux utilisés au cours d'expérimentations « scientifiques ». Les autorités ont ainsi évité, encore une fois, de débattre sur l'utilité de ces expérimentations. En effet, le débat est soigneusement cantonné sur le plan éthique et l'expérimentation animale présentée comme un « mal nécessaire » pour trouver de nouvelles thérapies pour l'homme. Autorités et chercheurs travaillant sur des animaux mettent en avant cette directive européenne qui va dans le sens des « 3R » : réduire le nombre d'animaux utilisés, remplacer les

cruelle, inefficace et **DANGEREUSE**



© Patagonik works/Getty

expérimentations sur l'animal par des méthodes dites « alternatives » ou « substitutives » et rationaliser (« refine », en anglais) les protocoles expérimentaux afin d'utiliser moins d'animaux, des animaux « les moins susceptibles de ressentir de la douleur » (?), des procédures moins douloureuses, etc.

C'est bien mal connaître la réalité de la recherche biomédicale et les domaines dans lesquels les animaux sont utilisés que de prétendre que cette loi les protège. Et c'est bien mal connaître les résultats de l'expérimentation animale que de prétendre qu'il est nécessaire de continuer à la pratiquer.

Réglementation contradictoire

Débattre de la protection des animaux de laboratoire n'a pas d'intérêt si l'on pense que ces expérimentations n'ont pas de fondement scientifique et ne devraient donc pas se faire. Ce que nous allons démontrer. Pourtant, il nous paraît intéressant de montrer aussi que cette directive est loin de protéger les animaux, par exemple quand elle incite à réduire autant que possible les expériences douloureuses et à employer

l'anesthésie, sauf si celle-ci « est incompatible avec la finalité de la procédure ». En définitive, c'est le chercheur qui décide ce qu'il va faire subir à l'animal. La réglementation est aussi contradictoire quand elle impose des tests de toxicité de substances chimiques sur l'animal. Un test de cancérogénicité, par exemple, consiste à administrer la substance à un lot d'animaux et à observer l'apparition de cancers. L'observation peut alors durer toute la vie de l'animal, rat ou souris le plus souvent. Un tel test ne vise pas à trouver un médicament anticancéreux mais à mesurer l'action cancérogène d'une substance chimique. Il est donc bien évident que les animaux soumis à ce test ne reçoivent aucun traitement qui pourrait atténuer la douleur. D'autres tests visant à établir la toxicité aiguë d'une substance, si elle est corrosive ou irritante pour la peau ou pour les yeux, se font également sans anesthésie. Tous ces tests de toxicité sont donc douloureux et, selon la directive 86/609/CEE (ou son nouvel équivalent), leur nombre devrait être réduit et ils devraient être remplacés par des méthodes n'impliquant pas l'utilisation d'animaux... alors que selon d'autres



Manifestation anti-expérimentation à Zagreb (Croatie) en avril 2011.

réglementations (REACH¹, la réglementation sur les médicaments...) il y a obligation de les faire!

Une autre contradiction flagrante entre réglementations est apparue dans le domaine des produits cosmétiques. Une directive européenne vise à interdire de tester ces produits sur des animaux, mais, dans le même temps, si un fabricant utilise un ingrédient qui relève du domaine des substances industrielles et qui est donc soumis au règlement REACH, il devra tester son ingrédient sur des animaux si cet ingrédient est produit en grande quantité. Tout en protégeant les animaux de laboratoire « *autant que possible* », le législateur prétend sauvegarder la santé humaine et l'environnement. Mais ces réglementations sont en fait bien loin d'assurer une évaluation fiable de la toxicité des substances chimiques. Pourquoi? Tout simplement parce que les tests effectués sur des animaux ne permettent pas de prédire la réaction humaine à une substance donnée.

« Modèle animal » : une notion très contestée

Si l'expérimentation animale est permise – et même imposée dans certains cas –, c'est parce que l'on considère qu'elle fournit des données utiles pour protéger la santé humaine. Mais... est-ce le cas? Affirmer que l'on a toujours pratiqué de telles expérimentations et que « grâce » à elles on a fait des découvertes importantes pour la biomédecine humaine n'est pas une preuve. C'est vrai que l'expérimentation animale se pratique depuis la nuit des temps. C'est vrai que la physiologie des mammifères présente des similitudes. Mais ces constatations ne prouvent pas que l'expérimentation animale serait utile et nécessaire, aujourd'hui, au progrès des connaissances en physiologie et pathologie humaines, à la mise au point de thérapies pour l'homme, à l'évaluation de la toxicité des substances chimiques pour l'homme.

Un sondage réalisé auprès de médecins généralistes a montré que plus de 80 % d'entre eux ne font pas confiance au « modèle animal ».

L'association britannique Safer Medicines Trust² a commandé, à une société spécialisée, un sondage auprès de médecins généralistes d'où il ressort que plus de 80 % d'entre eux ne font pas confiance au « modèle animal » et soutiendraient une évaluation scientifique indépendante de la pertinence de l'expérimentation animale. Safer Medicines Trust mène depuis des années une campagne demandant une évaluation scientifique, objective, de l'utilité de l'expérimentation animale. Elle a recueilli la signature d'un nombre significatif de membres du Parlement britannique appuyant cette demande. Demande qui, à ce jour, n'a pas abouti.

Aux États-Unis, une coalition d'associations de défense animale a déposé en novembre 2007 auprès de la FDA³ une pétition pour que cette autorité requière, et pas seulement permette ou recommande, que les firmes pharmaceutiques, producteurs de matériel et autres entités assujetties à sa réglementation soumettent des données de tests effectués par des méthodes n'impliquant pas l'utilisation d'animaux. La pétition s'appuyait sur un dossier scientifique contenant de solides arguments démontrant qu'aucune espèce animale n'est un modèle biologique fiable pour une autre. Malgré de multiples relances, la FDA est restée muette pendant plus de deux ans. Le 6 avril 2010, la coalition d'associations déposait une plainte en justice contre la FDA, accusant cette dernière de ne pas respecter ses obligations en ne donnant pas suite à la pétition déposée fin 2007. Pas de réponse. Nouvelle preuve de l'embarras qui saisit les autorités dès qu'on les somme de démontrer la pertinence de l'expérimentation animale ou de légiférer pour que soient adoptées des méthodes de recherche et de test fiables.

L'exemple du chimpanzé

Alors que jusqu'à récemment un scientifique mettait en jeu sa carrière s'il se prononçait publiquement contre l'expérimentation animale, aujourd'hui de plus en plus de scientifiques osent s'exprimer et de plus en plus d'études montrent que les résultats obtenus sur certains animaux ne concordent

pas avec ceux obtenus sur d'autres animaux ni avec les observations faites sur l'homme¹, même lorsqu'on prend comme « modèle » le chimpanzé, c'est-à-dire l'animal considéré comme le plus semblable à l'homme. Exemple : un chimpanzé à qui on inocule le parasite de la malaria ne tombe pas malade ; si on lui inocule le virus de l'hépatite B ou C, il sera éventuellement malade mais avec moins de gravité qu'un humain ; s'il est infecté par le virus Ebola, il a une forte probabilité de mourir de fièvre hémorragique tout comme un humain. Question : si l'on étudie sur le chimpanzé les effets d'un virus nouveau ou d'un vaccin... qui peut dire, à partir des données recueillies sur le chimpanzé, quelle sera la réaction humaine ? Réponse : personne. Ajoutons qu'en Europe, il ne se fait guère plus d'expérimentations sur le chimpanzé et les animaux « modèles » utilisés sont donc des modèles de l'homme forcément moins bons.

► Données scientifiques sur l'échec du « modèle animal »

En recherche fondamentale, des scientifiques s'exprimant dans de prestigieuses revues à comité de lecture admettent que le « modèle animal » est une impasse. Exemples :

- « *Ces dernières années, par exemple, trois candidats médicaments majeurs [...] ayant paru puissamment efficaces sur des modèles souris, ont réussi peu ou pas du tout dans des essais cliniques sur des milliers de patients humains atteints de la maladie d'Alzheimer*¹. »

- « *Parmi les plus récents et spectaculaires de ces échecs, il a été trouvé que l'antibiotique minocycline, qui avait paru modestement efficace dans quatre études indépendantes de souris atteintes de sclérose latérale amyotrophique depuis 2002, avait aggravé les symptômes dans un essai clinique sur plus de 400 patients*². »

- « *Les tests de toxicité utilisés depuis des décennies sont tout simplement de la mauvaise science*³. » L'auteur de cette phrase se réfère bien aux tests pratiqués sur des animaux pour satisfaire à des exigences réglementaires.

- « *La proportion de patients atteints de la plupart des types de cancer qui survivent au-delà de cinq ans n'a pas sensiblement augmenté depuis les années 1970. Même la dernière génération de thérapies ciblées n'a augmenté la survie que de quelques mois dans les essais cliniques de cancers qui font le plus de victimes par an comme celui du poumon ou du côlon. [...] Parmi les principaux coupables de ces échecs, nous avons identifié les modèles souris standards. [...] Environ 90 % des médicaments prometteurs sur ces modèles échouent aux essais cliniques*⁴. »

1. *Nature*, 7 août 2008.

2. *Nature*, 7 août 2008.

3. *Nature*, 10 novembre 2005.

4. *Nature Reviews Drug Discovery*, septembre 2006.



Manifestation pro-expérimentation à Oxford (Grande-Bretagne) en février 2006.

Pas de valeur prédictive

En toxicologie, étudions l'exemple des médicaments. Il est obligatoire, d'après la loi, de les tester sur des animaux avant de passer aux essais sur l'homme (que l'on appelle « essais cliniques »). Par conséquent, tout médicament vendu en pharmacie et prescrit par un médecin a été testé sur au moins deux espèces animales dont un non-rongeur. Le plus souvent, les tests se font sur la souris ou le rat et sur le chien ou le singe. Pourtant, les effets secondaires de médicaments – non décelés au cours des tests sur des animaux – constituent entre la quatrième et la sixième cause de mortalité humaine dans les pays développés⁵. Chiffre plus significatif encore pour juger de la pertinence des tests sur des animaux : neuf médicaments sur dix qui ont passé avec succès les tests sur des animaux se révèlent trop toxiques ou inefficaces lors des essais sur l'homme⁶. Ce qui veut dire que lorsqu'on veut prédire la réaction humaine à une substance chimique donnée, on a moins de chances de se tromper en jouant à pile ou face (50 % d'erreurs) qu'en faisant des tests sur des animaux (90 % d'erreurs).

Lorsqu'on tient un stand d'information sur l'expérimentation animale, tôt ou tard survient la personne qui vous invective avec le classique : « *Et alors, vous préféreriez qu'on fasse les tests directement sur l'homme ?* » De toute évidence, cette personne ne sait pas que l'expérimentation humaine existe aussi et qu'elle est même obligatoire dans le cas des médicaments. L'expérimentation animale évite-t-elle l'expérimentation humaine ? Pas du tout ! Les cobayes humains prennent-ils moins de risque du fait des expérimentations préalables sur des animaux ? Comme on l'a vu, plus de 80 % des généralistes britanniques pensent que non et les échecs au cours des essais cliniques leur donnent raison. À cet égard, l'Angleterre a connu en mars 2006 un tragique accident dans une clinique londonienne qui testait

un médicament appelé « TGN1412 » sur six volontaires humains sains, après l'avoir testé sur des lapins et des singes. Ces six personnes ont failli mourir quelques minutes seulement après le début du test...

Une alternative existe

Pourquoi, dans ces conditions, la loi continue-t-elle à exiger ces tests sur des animaux? N'y a-t-il donc aucune méthode fiable? Si, il existe des méthodes modernes et fiables et, heureusement, certains scientifiques commencent à les exiger. Le Conseil national de la recherche des États-Unis publiait en 2007 un rapport intitulé « Tests de toxicité au XXI^e siècle: une vision et une stratégie », rapport qui signale les défaillances du « modèle animal » et encourage à mettre en place une batterie de tests sur cellules humaines, utilisant l'informatique et les données issues du décryptage du génome humain, entre autres. Hélas! ce mouvement est trop lent. Pour plusieurs raisons. Par exemple, le fait que les décisions réglementaires concernant l'autorisation d'une substance chimique reposent sur des connaissances acquises sur des animaux et qu'il n'existe pas de compilation équivalente de données toxicologiques humaines. Il faudrait complètement changer la réglementation en vigueur et les lignes directrices émises par l'OCDE et par l'ICH⁷ en matière de tests; c'est un travail très long, très lourd et qui requiert que les « experts » responsables de ces lignes directrices soient formés aux nouvelles techniques. Des organismes comme le Centre européen pour la validation des méthodes alternatives (CEVMA)

Ce système ne fait pas que des malheureux : en choisissant telle espèce animale plutôt que telle autre, voire en jouant sur l'alimentation donnée aux cobayes animaux, on peut montrer que telle substance est toxique ou bien exactement le contraire... selon les intérêts du fabricant!

sont dans un cercle vicieux: ils ne valident des méthodes substitutives à l'expérimentation animale qu'en comparant les résultats de ces méthodes aux résultats de tests sur des animaux; or, ces tests sur des animaux n'ont jamais été validés en comparant leurs résultats aux données que l'on possède sur l'homme! Ce système ne fait pas que des malheureux: en choisissant telle espèce animale plutôt que telle autre, voire en jouant sur l'alimentation donnée aux cobayes animaux, on peut montrer que telle substance est toxique ou bien exactement le contraire... selon les intérêts du fabricant! Et en toute légalité.

Les susceptibilités à différents types de cancer de la plupart des lignées de souris commercialisées auprès des laboratoires, par exemple, sont bien connues. Si l'on suspecte une substance d'être cancérogène, on peut la tester sur une lignée de souris spontanément sensible au cancer; il y aura beaucoup de cas de cancer parmi les souris ayant reçu la substance mais aussi parmi les souris ayant reçu une substance neutre (lot « témoin »), de sorte que les résultats seront jugés statistiquement non significatifs et la substance considérée comme non cancérogène. Au contraire, la même substance testée sur une lignée de souris spontanément très résistante au cancer provoquera des cas de cette maladie et sera alors jugée cancérogène puisque les souris témoins n'auront pas été malades.

Le cas du bisphénol A

En France, l'association Antidote Europe⁸, créée par des chercheurs issus du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), insiste depuis des années sur les avantages de la toxicogénomique pour les tests de toxicité: fiabilité, rapidité et bien moindre coût que les tests sur des animaux. En 2005, cette association a utilisé la toxicogénomique pour évaluer la toxicité de 28 substances très présentes dans notre environnement, dont le bisphénol A, que le gouvernement canadien vient seulement d'interdire dans les biberons et autres contenants alimentaires, suivi par la France depuis peu (proposition de loi adoptée en octobre 2011). Malgré la pléthore de données sur la toxicité du bisphénol A pour l'homme, l'Agence européenne de sécurité alimentaire (EFSA) a pendant longtemps conclu à la non-dangerosité de cette substance en « ignorant plus de 80 études de biosurveillance qui ont établi des niveaux d'exposition significatifs au bisphénol A chez l'homme » et en privilégiant des données animales, d'après une étude publiée dans *Environmental Health Perspectives*

► L'alternative: la toxicogénomique

C'est une méthode qui, s'appuyant sur les connaissances accumulées depuis plus de dix ans sur le génome humain, permet d'évaluer la toxicité d'une substance chimique sur des cellules humaines en culture. Ces cellules sont disponibles dans le commerce. Il ne s'agit pas de cellules souches. La méthode ne pose donc aucun problème éthique. Chacun de nos gènes (matériel biologique hérité de nos parents) est responsable d'une ou de plusieurs fonctions effectuées par nos cellules (production d'énergie, fabrication d'hormones, transmission du signal nerveux, etc.). Plus nos connaissances se précisent sur le rôle de chaque gène, plus nous sommes à même de prédire dans quelle mesure l'altération de sa fonction suite à l'absorption d'une substance chimique perturbera la vie cellulaire. Un corps humain n'est pas la simple somme des cellules qui le constituent. Mais des informations obtenues sur des cellules humaines sont bien plus pertinentes que des informations obtenues sur un animal dont les gènes, et surtout leur expression, sont différents des nôtres!

le 1^{er} août 2010. Et les auteurs de cette étude de s'indigner à juste titre: « En sciences, si les données contredisent l'hypothèse (c'est-à-dire le modèle), c'est l'hypothèse et non le modèle qui doit être rejetée. [...] La conclusion de l'EFSA [...] n'a pas de fondement scientifique. » Elle a tout de même permis aux fabricants de bisphénol A d'écouler quelques stocks... Safer Medicines Trust a réalisé un petit film sous-titré en français qui montre la fiabilité et les avantages de la toxicogénomique et d'autres méthodes d'évaluation des effets des substances chimiques sur l'homme. Toutes ces méthodes sont déjà bien connues des scientifiques et beaucoup font même l'objet d'une utilisation « industrielle », c'est-à-dire standardisée, disponible commercialement. C'est la réglementation qui est à la traîne.

Mutisme des médias

La logique et l'intérêt public voudraient donc que l'on cesse d'utiliser des animaux dans les laboratoires. Pourtant, on constate l'inverse. En Europe, environ 12 millions d'animaux sont utilisés par an pour des recherches « scientifiques » ou des tests de toxicité de substances chimiques⁹. La plupart des médias qui ont un public nombreux continuent à relayer le message selon lequel des expériences sur



© J. Anthony Bradshaw/Getty

NOTES

1. REACH: enRegistrement, Évaluation, Autorisation et restriction des substances CHimiques; réglementation européenne entrée en vigueur le 1^{er} juin 2007 et concernant les substances chimiques utilisées dans l'industrie.
2. www.safermedicines.org.
3. Food and Drug Administration (FDA): autorité étasunienne qui, entre autres, délivre les autorisations de mise sur le marché des médicaments.
4. Voir, par exemple, les sites: www.antidote-europe.org; www.equivita.it; www.safermedicines.org; www.animalconsultants.org; www.aknight.info; et bien d'autres.
5. *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, 15 avril 1998.
6. *Science*, 24 octobre 2003.
7. OCDE: Organisation pour la coopération et le développement économiques; ICH: Comité international d'harmonisation.
8. www.antidote-europe.org; Antidote Europe - 25 rue Jacques Callot - 66000 Perpignan - France; 33(0)4 68 80 53 32.
9. Rapport de la Commission européenne du 8 décembre 2010.

souris et autres animaux ont permis de trouver un médicament prometteur pour telle ou telle maladie, mais ne disent pas si tel médicament qui guérit les souris a aussi tenu ses promesses chez l'homme. Ces médias « grand public » sont extrêmement réticents à donner la parole aux chercheurs qui expliquent et démontrent qu'aucune espèce animale n'est le modèle biologique d'une autre, malgré des déclarations comme celles citées ci-dessus et publiées dans la presse spécialisée.

Une prévention efficace et, surtout, une éducation à la santé feraient chuter le nombre de cas de nombreuses maladies, bien mieux que ne le font des expérimentations sur des animaux, eux-mêmes soumis à des conditions de vie qui n'ont rien à voir avec celles de leur milieu naturel – conditions qui peuvent donc elles-mêmes entraîner des pathologies interférant avec les conditions expérimentales – et dont les réactions physiologiques sont, de toute façon, bien souvent différentes des réactions physiologiques humaines. ●

Hélène Sarraseca

Week-end « Sortons de la marmite ! »

28, 29 et 30 avril 2012 à Namur (Belgique)

Alain de Halleux (B): «Nucléaire, caricature de notre système»

Laurent Fendt (FR): «Savoir dire non, être dans la fluidité»

Initiative Citoyenne (B): «Liberté vaccinale & information»

Daniel Cauchy (B): «Est-il possible de nourrir l'humanité via l'agriculture biologique ?»

Dr Jacques Lacaze (FR): «La prévention des maladies»

Claude et Lydia Bourguignon (FR): «Respecter la vie du sol pour une terre pleine de vie»

Michel Collon (B): «Le rôle des médias dans les guerres»

Sylvie Simon, Claire Séverac (FR): «Oser penser autrement»

Serge Peereboom, Rudolf Koechli (B): «Citoyens et paysans libres !»

Jean-Luc Guilmot (B): «Antennes GSM et autres wifiseries»

Maryse Matagne (B), Richard Marsaud (F): «Neways»

Etienne Chouard (FR): «Vers une réelle démocratie»

Vidéo de l'auteur Olivier Clerc



Infos & Réservations : www.nouveau-monde.be

00 (32) 475 87 06 07

(Publicité)