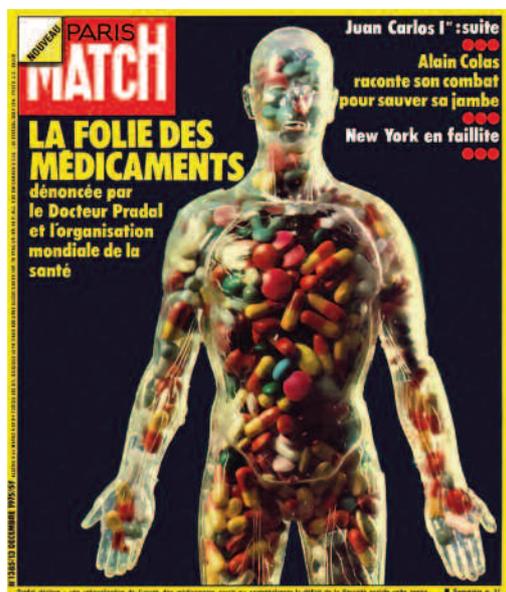




# SCIENCES ENJEUX, SANTÉ

## 40 ans de folie médicamenteuse



On pourrait croire que cette couverture d'un grand magazine est récente. Mais pas du tout ! Déjà en 1975 était dénoncé à la une des médias un "tout médicament" causant chaque année 130 000 hospitalisations et 10 000 décès (chiffres 2013 de l'assurance maladie).

Dénoncer cela est plus qu'une mode. C'est un véritable enjeu de société qui ne plait pas à tout le monde : ainsi les professeurs Debré et Even ont été sanctionnés en mars dernier par l'Ordre des médecins pour leur *Guide des 4000 médicaments utiles, inutiles ou dangereux*. Un livre pourtant issu du travail d'experts résultant de milliers d'heures d'analyses de 20 000 références internationales... Il ne fait pas bon dénoncer les dangers auxquels nous exposent certaines molécules chimiques : la chute des ventes de pilules contraceptives de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> génération – pour ne citer qu'un exemple concret directement lié à Pro Anima – témoigne tout de même d'un véritable sursaut de la part des consommateurs. Malgré le retour scandaleux de la Diane 35 sur le marché, responsable de nombreux décès dont celui de Georgina, drame à l'origine de la création de Pro Anima, nous applaudissons à la capacité de remise en question de

certaines habitudes de consommation chez les français ! Aujourd'hui les victimes de médicaments s'organisent : il n'y a qu'à voir l'action de l'Association des victimes d'embolies pulmonaires et d'AVC et les nombreuses plaintes déposées contre les industriels du médicament.

Les citoyens s'informent grâce notamment à la liste noire de la revue *Prescrire*.

Alors que d'autres voies de recherche se mettent en place car l'expérimentation animale est largement responsable de ces nombreux effets secondaires non décelés sur les animaux qui finalement apparaissent sur l'humain, parfois trop tard.

Vous suivez régulièrement dans nos pages l'évolution d'une science novatrice. Tout nous pousse à croire que le meilleur est à venir : très récemment des équipes de chercheurs ont réussi à franchir un pas décisif dans la création d'un rein cultivé en laboratoire : en obtenant les différents types de cellules rénales formant le néphron, l'unité de base fonctionnelle du rein, il sera possible de faciliter les tests de toxicité de médicaments et à plus long terme de transplanter, de régénérer et de soigner un rein malade.

*Faudra-t-il attendre 40 ans de plus ?*

### Dans ce numéro

Tests sur souris : non fiables	2
Enfants malades contres chiens ?	2-3
<b>Europe</b>	
Contributions des Etats membres	4-5
Un an d'interdiction des tests animaux en cosmétologie	5
<b>Bonnes nouvelles</b>	
L'institut Wyss et la bio-ingénierie	6-7
Identification – in vitro – d'un gène de la sclérose en plaques	7
Trois prédateurs dans un salon	8
ETHICSCIENCE... Visite technique	9
<b>Zones de danger</b>	
Médicaments scientifiquement éprouvés	
Une fumisterie !	10
Un extrémisme scientifique	11
Matière à réflexion	12
<b>Les Pros à l'action</b>	13
Le droit de savoir ! Le devoir de réagir !	15
Le soja, c'est bon, que diable !	16



# Tests sur souris

# NON FIABLES

Encore une information scientifique choc sur la non-fiabilité des expériences sur souris

L'histoire se répète ! Mais tant qu'elle n'a pas permis une remise en cause profonde des habitudes de la majorité des chercheurs, nous nous devons de relater ce type d'étude capitale.

L'article paru dans la revue scientifique *Nature* le 26 mars dernier bouscule considérablement l'idée d'une recherche efficace sur rongeurs : ces derniers, (souris et rats) représentent encore la majorité des animaux utilisés en laboratoire. Représentant officiellement l'essentiel de notre savoir scientifique, voici la preuve qu'un dysfonctionnement majeur existe dans nos laboratoires en Europe comme aux Etats-Unis.

Le scandale des molécules testées avec efficacité sur les souris et sans efficacité lors du passage à l'espèce humaine est décrit par Steve Perrin, chercheur et auteur de l'article : *"Même quand les études sur l'animal suggèrent qu'un traitement sera efficace et sans danger, plus de 80 % des médicaments potentiels échouent quand on les teste sur les gens ou encore les séries d'essais cliniques entrepris pour un traitement potentiel peuvent coûter des centaines de millions de dollars. Les coûts humains sont encore plus grands : les patients souffrant d'une maladie évolutive mortelle peuvent n'avoir qu'une seule chance d'essayer un traitement expérimental prometteur. Typiquement, les essais cliniques exigent des patients qu'ils s'engagent pour un an de traitement voire davantage, période pendant laquelle ils sont exclus*

*d'autres options expérimentales* ».

Steve Perrin sait de quoi il parle : engagé professionnellement en recherche contre la maladie de Charcot (sclérose latérale amyotrophique) il n'a constaté qu'un seul traitement avec des effets efficaces, ralentissant la maladie, parmi une dizaine potentiellement efficaces sur la souris.

Pierre Barthelemy, journaliste scientifique au *Monde* rappelle dans son blog, l'exemple du lithium, qui en 2008 avait démontré quelques effets positifs sur souris puis sur un groupe de 44 patients atteints de la maladie de Charcot. Les résultats publiés par une revue scientifique avaient incité de nombreux patients à prendre du lithium sans finalement aucun bénéfice thérapeutique réel.

## La course aux publications

La course aux publications et au buzz permanent donne des espoirs décevants aux patients et permet aux chercheurs d'occuper le terrain et d'obtenir (parfois) les financements tant espérés au détriment d'une recherche efficace et plus éthique.

Curieusement, Steve Perrin, responsable de ce pavé dans la mare affirme ne pas souhaiter se passer du modèle souris. Il penche vers une méthodologie plus rigoureuse afin d'affiner la qualité des modèles animaux.

Une position que nous ne partageons pas.

ARNAUD GAVARD

Lire l'article de Pierre Barthélemy sur le net : <http://passeurdesciences.blog.lemonde.fr/2014/04/13/ces-medicaments-testes-sur-la-souris-mais-qui-ne-soignent-pas-humain/>

# Le dilemme qui n'a pas de fin Enfants

## Connaissez-vous l'argument des "enfants cancéreux" ?

L'un des piliers de l'argumentation défendant l'expérimentation animale consiste à considérer sa finalité : c'est sa fin qui justifierait toute son horreur. Cela consiste à accepter de sacrifier des animaux pour sauver des vies, et ridiculise simultanément les défenseurs des animaux qui oseraient préférer les animaux aux humains. Le double mécanisme de cet argument est donc de persuader par l'émotion son interlocuteur du bien fondé éthique d'une pratique profondément inique, et par ailleurs de jeter le discrédit sur l'humanité des défenseurs des animaux : comment oserait-on choisir l'animal face à l'humain ?

Comme le résumait Claude Bernard<sup>1</sup> : *A-t-on le droit de faire des expériences et des vivisections sur les animaux ? Quant à moi je pense qu'on a ce droit d'une manière entière et absolue [...]. Il est essentiellement moral de faire sur un animal des expériences, quoique douloureuses et dangereuses pour lui, dès qu'elles peuvent être utiles pour l'homme*

## L'enfant malade contre l'animal

Il est d'abord surprenant de constater que cet argument est toujours d'actualité alors que la législation et le regard de l'homme sur l'animal ont considérablement évolué : l'expérimentation animale fait alors figure d'une inactualité incroyable par rapport à l'évolution de la société occidentale. Pour l'avoir entendu de manière récurrente, voire systématique, j'ai choisi d'appeler l'un de ces arguments "l'argument des enfants cancéreux". Et je pense que vous voyez assez facilement ce qu'il signifie.

Parce que le cancer est une maladie que tout le monde connaît et visualise facilement, qu'elle est tragique et qu'on ne la soigne que très difficilement, et parfois pas du tout, et



# malades contre chiens "expérimentés"

parce que les enfants malades symbolisent les victimes innocentes dont la jeunesse est volée en toute injustice par la maladie, cet argument est le plus courant et souvent le premier qui surgit dans les conversations relatives à l'expérimentation animale.

Cet argument m'intéresse pour deux raisons. D'abord parce qu'il est la preuve **de l'ignorance du grand public de la thématique** à laquelle il prend part pourtant souvent avec une passion non dissimulée. Ensuite parce que cet argument est une tentative de **persuasion par l'émotion**, voire de manipulation, là où justement tout le problème de l'expérimentation animale est sans cesse confiné dans un cadre légal ou scientifique. C'est ainsi que même au plus haut niveau des acteurs de l'expérimentation animale, cet argument est utilisé pour soutenir la nécessité de cette pratique.

## Eloigné de la réalité

Cet argument est pourtant bien loin de la réalité qu'il prétend recouvrir. Imposer un dilemme où il s'agirait de choisir "soit l'homme soit l'animal" serait bien simple. Ce n'est jamais le cas en recherche : on ne choisit pas entre des vies, et la mort de l'un ne sauve pas forcément l'autre. Or, c'est ce que cet argument laisse entendre. Ensuite parce que l'injustice subie par les enfants malades devrait encore moins justifier que l'on confisque la vie à d'autres victimes innocentes : les animaux. Ce n'est d'ailleurs pas un argument qui essaye de persuader avec un faux dilemme pour retrouver une configuration où la réponse devrait toujours être la même : c'est un sophisme<sup>2</sup>. Au niveau de la logique comme au niveau de l'éthique, cet argument ne tient pas.

Assez curieusement, un cas pratique démontre la faiblesse de l'argument des enfants cancéreux. Si cet argument s'avérait suffisamment solide,

la communauté scientifique n'hésiterait pas à l'employer. Pourtant le Téléthon, qui est devenu l'entité représentative de la recherche au bénéfice des enfants malades dans l'inconscient collectif, s'en garde bien, alors que justement il vise un grand public, par essence extérieur à la connaissance scientifique et réceptif aux arguments immédiats et simples reposant sur un registre émotionnel. Ce serait donc le destinataire et le contexte les plus appropriés pour utiliser cet argument.

Le non-dit du Téléthon à cet égard est même connu des animaliers travaillant à l'expérimentation animale. Ainsi, Cathérine Rémy<sup>3</sup> cite les propos de Christophe, un technicien du laboratoire de physiologie où elle a réalisé une enquête ethnographique :

*"Quand il y a le Téléthon, y devraient parler de tous ces chiens qu'ils sont obligés de buter ! Mais, non y disent rien ! Bon, alors après on préfère les chiens ou les enfants (il ne rit pas), mais bon les gens sauraient que ça sert à sauver des enfants. [...] Mais bon ils ne disent rien parce que ça pourrait leur faire perdre de l'argent. Ils disent "on utilise quasiment pas d'animaux", mais quand ils peuvent montrer ce qu'ils font, ils ne le font pas [...]"*

La justification médicale de l'expérimentation animale, sa raison d'être scientifique, resterait donc l'apanage des scientifiques mais **ne serait plus assez convaincante pour un grand public qui verrait avant tout un dilemme moral face à l'utilisation des fonds donnés pour l'expérimentation animale**. Une partie des donateurs pourrait être dissuadée de donner, ne souhaitant pas choisir dans ce dilemme. Le fait que la recherche sur la myopathie s'effectue sur des labradors est aussi un point négatif pour l'image du Téléthon : le labrador est particulièrement proche des enfants et des familles, il représente l'animal de compagnie par excellence.

Au-delà de ces deux faiblesses de l'argument, il y en a une troisième, dont on ne parle jamais, et qui m'a sauté aux yeux au cours de mes recherches : c'est la proportion. Quelle proportion de la recherche est *in fine* utilisée pour ces fameux "enfants cancéreux", que l'on brandit à tort et à travers, et que, finalement certains n'hésitent pas à instrumentaliser pour persuader de la nécessité de l'expérimentation animale ? Je ne parle même pas des recherches qui aboutissent à de nouveaux traitements, mais bien de tous les travaux en cours. Car, si on retire la part des expérimentations faites pour la recherche fondamentale, qui n'a aucune vocation à être appliquée à l'homme ; les expérimentations pour la toxicologie et les mises sur le marché des produits de consommation courante ; ainsi que les recherches concernant la création de nouveaux médicaments à des fins commerciales ; quelle est la proportion réelle d'expérimentations dédiées aux maladies humaines ? Et de cette proportion, quelle part concerne les maladies générant le plus de décès ou le plus de souffrance chez les humains ?

Le seul document officiel récent sur l'expérimentation animale est le 7<sup>e</sup> rapport établi par la Commission européenne et disponible en ligne<sup>4</sup>. On apprend que moins de 19 % des expériences concernent la recherche et le développement de la médecine humaine, vétérinaire et la dentisterie. Et dans ce pourcentage de la recherche dédiée aux maladies humaines, seules 17 % des expériences sont dédiées aux cancers humains, soit à peine 3% de la recherche. Pour cette seule raison, l'argument ne tient pas. Une autre question survient alors : comment choisit-on les maladies auxquelles servent les expérimentations et pourquoi ? Nous y reviendrons...

Suite logique de sa tribune parue dans notre précédent bulletin, Audrey Jougla dénonce une argumentation trompeuse qui a tout d'un chantage émotionnel...



<sup>1</sup> Claude BERNARD (1865), *Introduction à l'étude de la méthode expérimentale*, Paris, Flammarion, 1966

<sup>2</sup> Argument qui n'en est pas un malgré son apparence. Le sophisme repose sur une logique fallacieuse tout en paraissant rigoureux.

<sup>3</sup> Catherine RÉMY, *Pratique sacrificielle et activité scientifique : enquête ethnographique dans un laboratoire de physiologie, Sociologie du travail*, n°48, 226-239, p. 13

<sup>4</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0859:FIN:FR:PDF>



2<sup>e</sup> trimestre 2014  
N°73



# La contribution des pays membres aux méthodes alternatives

L'article 47 de la nouvelle directive européenne 2010/63/EU relative à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques impose aux gouvernements nationaux de contribuer au développement et à la promotion des méthodes alternatives aux expérimentations animales.

Selon les dernières statistiques, le financement des méthodes alternatives par les Etats membres de l'Union s'est élevé à 18,7 millions d'euros en 2013, apportés par sept pays seulement : Autriche, Belgique, Danemark, Finlande, Allemagne, Suède et Royaume-Uni. Pas la France !

Ce rapport indique également que les contributions de certains pays ont augmenté depuis l'application de la nouvelle directive. Cependant, le financement d'alternatives représente à peine entre 0 et 0,036% des dépenses en recherche et développement scientifique (R&D) au niveau national. Presque la moitié des pays ayant répondu ont déclaré ne pas avoir spécifiquement contribué. Les données (et par supposition, les contributions financières) restent indisponibles pour la moitié des Etats membres de l'UE, sans même tenir compte de la méthode de collecte.

## Introduction et méthodologie

La directive 2010/63/EU relative à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques est entrée en vigueur au sein de l'Union le 1<sup>er</sup> janvier 2013. **Cette directive donne des responsabilités aux Etats membres.** Selon l'article 47, les gouvernements nationaux sont censés aider à l'avancement des méthodes alternatives à l'expérimentation animale. Ils devraient le faire en *contribuant* au développement de méthodes alternatives (art. 47-1), en *nommant des laboratoires* pour aider à la validation de méthodes alternatives (art. 47-2), et en *encourageant* l'utilisation de ces méthodes (article 47-4).

L'article 47-1 en rapport avec la notion de contribution, ne précise pas si cette contribution au développement de méthodes alternatives doit être financière. Cependant, une contribution significative a généralement un aspect financier, comme par exemple, l'apport d'une expertise pour encourager des études de validation qui peut être mesurée en termes de coût, de temps, et de déplacement de la part de l'expert. D'un point de vue historique, il manque des données valables sur les dépenses pour le développement des méthodes alternatives

dans les pays européens. Un sondage d'Eurogroup for Animals et ECOPA (plateforme européenne en faveur des alternatives) en 2006-2007 avait fait état d'un financement annuel estimé à 17 millions d'euros (Devolder et al. 2008); néanmoins, les données n'étaient disponibles que pour 14 des Etats membres actuels et reposaient, dans certains cas, sur une simple estimation.

Dés 2010, avec la législation REACH, les 27 Etats membres actuels ont dû rendre des comptes à la Commission européenne sur leur investissement en faveur des méthodes alternatives. Pourtant la moitié de tous les Etats membres restent incapables d'indiquer un financement précis et le total estimé en 2010 par les 14 Etats membres restants était d'un peu plus de 8 millions d'euros (voir CE, 2012). Toutefois, cette contribution aurait pu être perçue comme uniquement liée à l'évaluation des risques des substances chimiques et non à tous les domaines de l'expérimentation animale. Nous nous sommes donc intéressés à l'étendue avec laquelle les Etats membres avaient réalisé leur devoir de contribution au développement, à la validation et à la promotion des méthodes alternatives définies dans l'article 47, et si, en raison de la nouvelle directive, l'investissement dans ce domaine avait des chances d'augmenter. En juin 2013, nos membres ont donc écrit à leurs gouvernements nationaux en posant quatre questions :

- De combien votre gouvernement a-t-il financé les alternatives (méthodes de remplacement, réduction et amélioration) en 2010, 2011 et 2012 ?
- Quelles parts de ce financement ont respectivement été versées pour le remplacement, la réduction et l'amélioration ?
- Le gouvernement a-t-il nommé des laboratoires nationaux pour assister l'ECVAM [l'organisme en charge des validations en Europe, Ndlr] dans la validation de méthodes alternatives (art. 47-2) ? Si non, pourquoi ?
- Comment le gouvernement envisage-t-il d'encourager les méthodes alternatives et de diffuser l'information, en accord avec l'article 47-4 ?

Treize de nos membres ont écrit à leur gouvernement, ou posé une question parlementaire. Pour les autres Etats, une lettre adressée au point de contact national (désigné dans l'article 59-2 de la directive) a été envoyée en anglais. En novembre 2013, les réponses de 18 Etats membres n'avaient toujours pas été reçues et un e-mail de rappel a donc été envoyé. Le financement des méthodes alternatives a été comparé aux dépenses nationales en recherche et développement scientifiques (R&D) et technologiques pour chaque pays en 2011, selon Eurostat (UE, 2013), puisque les données pour 2013 ne sont pas encore disponibles.

## Résumé des réponses

Seuls 13 Etats membres (sur 26) ont répondu. Envoyer les questions au point de contact national fut la méthode la moins efficace. Ce qui est regrettable puisque leur rôle est justement d'être une interface d'information au sujet de la directive. **Le défaut de réponse des gouvernements nationaux aux interrogations liées à la mise en application de la directive par des acteurs légitimes constitue pour nous une vive préoccupation.** Si la barrière de la langue peut expliquer certaines absences de réponse, les requêtes officielles en langue nationale (même via des parlementaires) n'ont pas donné plus de résultats : Italie, Portugal, France...

Cinq Etats membres (République Tchèque, Irlande, Lettonie, Luxembourg et Espagne) n'ont alloué aucun financement. Les autorités compétentes de Slovaquie ne savaient pas si un financement avait été affecté. Aucune réponse n'offrait l'analyse demandée sur la répartition des engagements.

Si le financement semble avoir augmenté de manière significative ces dernières années pour quatre pays : Autriche, Danemark, Finlande et Royaume-Uni, celui des autres pays "participants" reste stable, à très faible niveau.

Au moins 15 laboratoires ont été nommés par sept Etats membres d'après les réponses reçues. Cependant, leur nombre est probablement plus élevé, car en juillet 2013, l'ECVAM a accepté 13 laboratoires nommés au sein du NETVAL. Certains gouverne-

ments qui n'ont pas précisément financé d'alternatives (Espagne, Lettonie et République Tchèque) ont nommé des laboratoires... d'autres non, alors qu'ils avaient promis des financements (Royaume-Uni, Autriche et Danemark). Seulement six Etats membres ont donné une réponse raisonnable quant à leur moyen de "promouvoir l'utilisation des méthodes alternatives" (art. 47-4) selon les exigences standard de la directive, comme des comités d'éthique, des organisations de bien-être animal, et des points de contact nationaux.

La Finlande, l'Allemagne et le Royaume-Uni possédaient déjà des centres nationaux pour la règle des 3R (Réduire, Raffiner, Remplacer) et prévoyaient de leur déléguer cette responsabilité. Le Danemark et l'Espagne ont indiqué que de nouveaux centres ou de nouveaux réseaux seraient créés à cet effet. L'Autriche a rendu compte de son soutien lors de la conférence annuelle de l'EUSAAT (Société européenne en faveur d'alternatives à l'expérimentation animale) ainsi que d'autres séminaires pédagogiques. Ni Malte ni le Luxembourg n'ont de structures enregistrées sous la nouvelle directive. Leur réponse négative sur le financement et la promotion d'alternatives est choquante car il n'y a pas de raison justifiant que ces pays ne participent pas à la promotion des méthodes substitutives.

Malgré d'autres signes positifs, le financement reste à un niveau dérisoire (moins de 0,05% des budgets nationaux en recherche et développement scientifiques !). De plus, conformément aux sondages précédents, il semble que l'engagement pour les alternatives (et les exigences de l'article 47 précisément) soit restreint à un tiers des Etats membres de l'Union. De plus, il y a un manque de cohérence dans l'étendue de leur investissement. Par exemple, le Royaume-Uni est le plus important des contributeurs mais n'a nommé aucun laboratoire NETVAL potentiel. L'Espagne a nommé sept laboratoires sans verser le moindre financement. Les pays les plus anciens de l'Union comme l'Italie et la

France ont même négligé de répondre au sondage ! Leur investissement est d'ailleurs proportionnellement très faible par rapport à des Etats plus petits.

Il est presque impossible d'obtenir les informations des nouveaux Etats membres situés à l'Est.

**Toutes les personnes ou organisations impliquées dans les alternatives à l'expérimentation animale devraient être préoccupées par ce manque d'engagement au sein de l'Union.**

Il est important que tous les Etats membres aient conscience de leur responsabilité quant à la contribution à l'article 47. Nous encourageons la Commission européenne à s'assurer que d'ici fin 2014, tous les Etats membres aient publiquement répondu (à l'article 47). C'est sur la base de réponses claires que nous pourrions évaluer si cette contribution est convenable, proportionnelle et surtout, suffisante.

d'après KATY TAYLOR,  
Coalition européenne pour mettre fin à l'expérimentation animale,  
paru dans Altex 2/2014 Vol. 31, N°2  
Traduction Tiphaine George,  
résumé Marie-Cécile Darnet  
et Arnaud Gavard

## 1<sup>er</sup> anniversaire de l'interdiction totale des tests animaux pour les cosmétiques

### Déclaration de Neven Mimica de la Commission européenne

*Il y a maintenant un an, les tests sur les animaux concernant les cosmétiques étaient abolis.*

*Avec cette abolition, l'Union européenne a prouvé son "leadership" en démontrant qu'il était possible de fabriquer des cosmétiques à la fois fiables et tout à fait innovants et ce, sans recourir préalablement aux tests sur les animaux.*

*Pour soutenir cet effort je m'assurerai que l'approche européenne sur ces méthodes alternatives fait maintenant partie intégrante de l'agenda commercial européen et de la coopération internationale.*

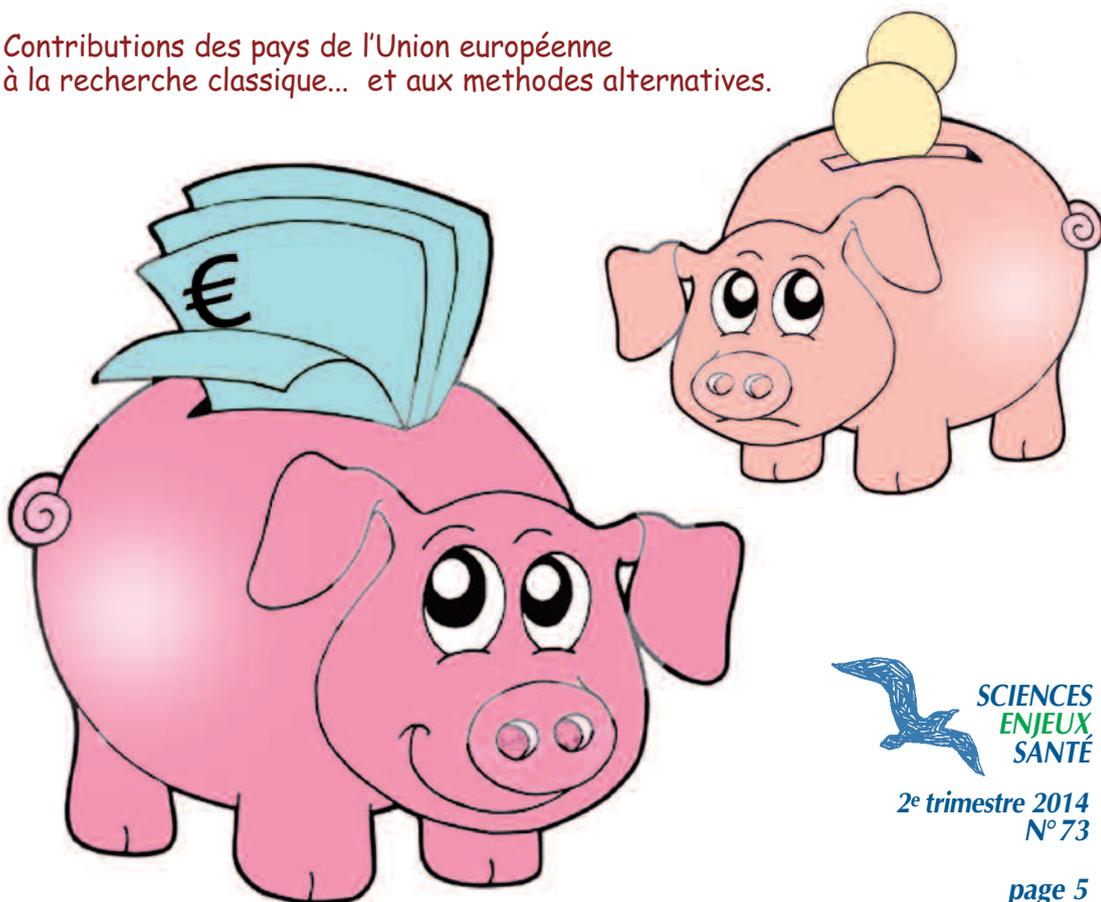
*Donc je poursuivrai le travail en cours pour assurer la mise en œuvre cohérente de cette abolition au sein de l'Union et surveiller son impact tout en promouvant la recherche, le développement ainsi que la validation des nouvelles méthodes alternatives pour des tests sûrs.*

#### Historique

Le 11 mars 2013, l'Union européenne a en effet banni la vente de cosmétiques testés sur les animaux aux termes d'une lutte de 10 ans pour abolir complètement les tests sur animaux.

En 2003 la directive 2003/15/EC introduisit des dispositions concernant les tests sur les animaux pour les cosmétiques dans la directive 76/768/EEC. En conséquence, les tests sur les animaux dans l'Union ont été prohibés en 2004 pour les cosmétiques. Depuis mars 2009, il est aussi interdit de commercialiser dans l'Union des produits chimiques cosmétiques contenant des ingrédients testés sur animaux.

Contributions des pays de l'Union européenne à la recherche classique... et aux méthodes alternatives.



# Des technologies de bio ingénierie dignes de

Organes sur puces, mouches et termites robotiques, impression 3D de batteries miniatures, si ces technologies semblent tout droit sorties d'un film de science-fiction, elles sont pourtant bien réelles pour les équipes du Wyss Institute.

Ce laboratoire de recherche de Harvard à Boston est très atypique et marque tant par l'originalité de ses projets de recherches que par son mode de fonctionnement en termes d'objectifs et de management. Après quatre années de fonctionnement, un point sur ce bel exemple de centre de recherche de premier plan à l'américaine.

## Le Wyss Institute, un nouveau modèle

Le Wyss Institute for Biologically Inspired Engineering at Harvard University est né en 2009 du don de 125 millions de dollars de l'entrepreneur et homme d'affaires suisse Hansjörg Wyss à l'université de Harvard (don récemment doublé à 250 millions \$). L'Institut, qui profite naturellement de collaborations avec Harvard et l'ensemble de l'écosystème des sciences de la vie autour de Boston, se concentre sur des projets de bio-ingénierie à très fort potentiel mais jugés trop risqués pour être abordés par des industriels, ou même d'autres laboratoires de recherches ou les thésards et autre post-doctorants doivent publier pour survivre. Mary Tolikas, directrice des opérations, décrit le Wyss comme étant une "plateforme d'innovation, de collaboration et de transfert de technologies, dont la mission est de développer des prototypes proches de l'industrie et inspirés par la nature". En effet, le succès de la structure est autant atteint grâce aux critères d'**excellence technique** que par la **commercialisation des technologies**, via par exemple la création de startups ou des licences de propriété intellectuelle. Pour cela, l'Institut intègre des équipes composées de collaborations entre divers partenaires de tous horizons académiques, cliniques et industriels. Le Wyss profite de plus de collaborations avec des organismes gouvernementaux tels que l'Agence américaine pour la recherche appliquée à la défense (DARPA) et de la Food and Drug Administration (FDA). Le Wyss bénéficie également de relations privilégiées avec des groupes de capital risque.

Mary Tolikas est issue d'un parcours industriel très en phase et représentatif des objectifs du Wyss. Après un PhD et un MBA au MIT dans les années 90, elle crée une start-up basée sur la modélisation et la simulation de circuits électronique, une technologie très novatrice à l'époque. Suite au rachat de son entreprise, elle poursuit ensuite une carrière dans l'industrie pour finalement rejoindre l'équipe du centre de recherche bostonien. Aujourd'hui, son expérience industrielle lui permet de développer des projets à hautes composantes techniques et scientifiques tout en gardant à l'esprit l'importance d'une finalité commerciale/industrielle, au cœur des valeurs du Wyss Institute.

En termes d'organisation, l'Institut structure ses recherches autour de plusieurs plateformes technologiques dont le but est d'encourager les synergies entre équipes. On recense par exemple des plateformes sur les systèmes bio-mimétiques, les

matériaux avancés, ou la robotique bio-inspirée. Chaque plateforme regroupe des équipes multidisciplinaires composées de chercheurs et ingénieurs d'origines très variées. En effet, l'intérêt (et le challenge) à la base de la bio-ingénierie est de réussir à développer des systèmes qui sont par nature à l'intersection de plusieurs domaines scientifiques (par exemple la biologie, la robotique, l'informatique, la génomique, etc.).

En plus de la variété des profils scientifiques, chaque équipe intègre des "commerciaux" afin de ne pas oublier la finalité industrielle des technologies développées. Les trois piliers que sont la recherche, le management et le *business development* travaillent en synergie pour faire aboutir les projets et définir la bonne commercialisation.

## Des projets exotiques à fort potentiel

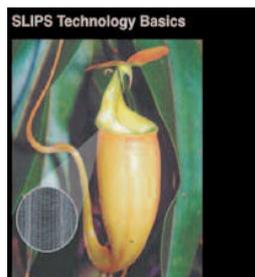
La plateforme centrée sur les microsystèmes biomimétiques comporte un projet majeur : les organes sur puces (ou Organ-On-Chip). Les chercheurs de l'Institut conçoivent des puces qui simulent la microarchitecture et les fonctions des organes d'êtres vivants, tels que le poumon, le cœur et l'intestin. A terme, ce projet (élaboré en collaboration avec la FDA) doit devenir une alternative aux essais "traditionnels" sur animaux. En effet, les études précliniques requièrent plusieurs années d'efforts et l'analyse d'un composé dans ces phases peut coûter plus de 2 millions de dollars. D'autre part, sacrifier de nombreux animaux dans des recherches qui, souvent, ne permettent pas de prévoir ou ne sont pas bien corrélées avec les réponses de l'être humain, ne semble pas satisfaisant si des expériences faisant intervenir des cellules dans des organes sur puces permettent d'aboutir à des résultats similaires. Ce qui est en cours de démonstration. L'idée finale est de pouvoir reproduire le métabolisme de l'ensemble des organes du corps humain via une mise en série (ou en parallèle) dans un réseau des Organ-On-Chip. Arrivera-t-on ainsi à simuler des essais cliniques in vitro ?

Autre exemple de projet : le **Robobee**, un minuscule robot-mouche bio (voir photo à gauche). Ces mini-robots pourraient travailler en essaim et être utilisés dans des missions de sauvetage ou même remplacer les abeilles classiques à des fins de pollinisation. Le système autorise aujourd'hui des vols stationnaires et latéraux.

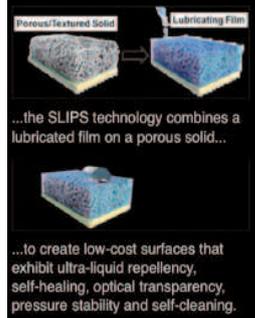
Un autre projet qui dépend de la plateforme des matériaux intelligents consiste en un revêtement de surface qui repousse à peu près tous les liquides (huile, eau ou même le sang). Cette technologie appelée SLIPS (Slippery Liquid-Infused Porous Surfaces) possède un très grand nombre d'applications dans des domaines aussi variés que l'augmentation de l'efficacité énergétique des systèmes de réfrigération, la prévention de l'encrassement des usines de traitement des eaux et des déchets, ou encore la prévention de la



Robobee



Inspired by the Nephenthes pitcher plant... [Image credit: New Scientist; Bohr et Federle, PNAS 101, 14138-14143, 2004]



...the SLIPS technology combines a lubricated film on a porous solid...  
...to create low-cost surfaces that exhibit ultra-liquid repellency, self-healing, optical transparency, pressure stability and self-cleaning.

coagulation dans les appareils de transfusion sanguine, domaine très intéressant pour la DARPA qui participe au financement.

D'autres projets existent encore tels qu'un matelas vibratoire qui détecte l'apnée des nourrissons ou encore un projet d'étude sur la compréhension du comportement collectif des termites. Une chose est sûre, les équipes du Wyss ne manquent pas d'imagination.

## Une structure qui n'a pas froid aux yeux

Ce qui fait la richesse et la particularité du Wyss, c'est bien la qualité et l'hétérogénéité des personnes qui y travaillent, mais c'est également la forme de management adoptée par l'équipe dirigeante.

Rémi Villenave, post-doctorant français et collaborateur sur la plateforme technologique dédiée aux Organ-On-Chip apprécie la grande liberté de travail : "On est très souvent sollicité par différentes équipes qui trouvent constamment de nouvelles idées, et le management nous laisse une grande liberté sur le choix de nos projets". Mary Tolikas nous explique qu'au-delà des projets en eux-même, un accent est mis sur les projets et idées naissantes des ingénieurs : "Chacun est libre d'expérimenter, ainsi que d'échouer sur les idées qui les intéressent le plus personnellement, le choix d'un projet à pousser ou à stopper intervient plus tard dans la chaîne de décision".

On retrouve les deux idées fondamentales : les synergies issues d'équipes multidisciplinaires et une forte propension à la prise de risque. Si l'on peut bien sûr avancer l'argument des (considérables) moyens financiers dont l'Institut dispose pour justifier cette liberté dans la prise de risque, on retrouve malgré tout une idée récurrente dans la culture américaine : la valorisation de l'échec. Le Wyss Institute met à disposition des équipes les moyens nécessaires au développement des technologies de demain, tout en prenant en compte une composante importante : le risque et la possibilité d'échec sont souvent proportionnels au potentiel d'une technologie. Sans compter Mr Wyss qui arpente régulièrement les couloirs de sa création.

MAXIME HUYNH

[www.bulletins-electroniques.com/actualites/75749.htm](http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/75749.htm)



## IN VITRO VERITAS

# Une équipe italo-américaine identifie un nouveau gène de la sclérose en plaques

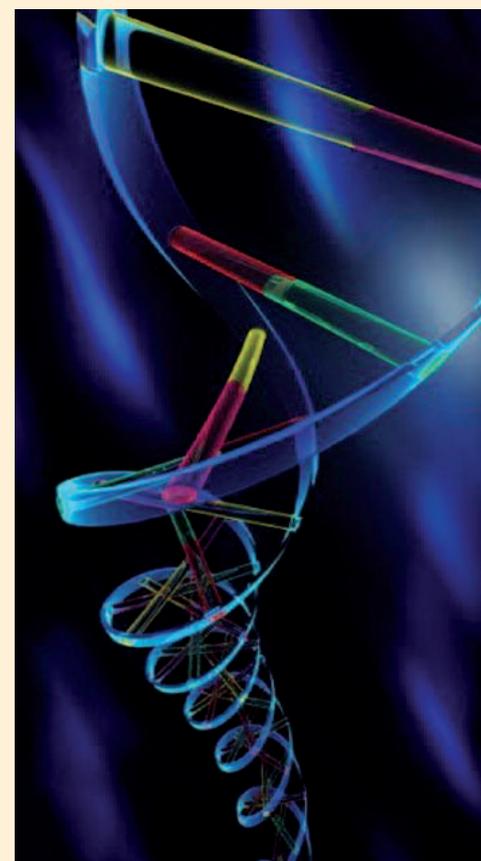
Baptisé *Matrin3*, le gène découvert qui déclenche la sclérose en plaques est situé sur le chromosome 5 et a été identifié par l'analyse de l'ADN de plusieurs familles dont certains membres étaient atteints de la maladie.

Les auteurs de la découverte, à la une de la revue internationale *Nature Neuroscience*, sont des chercheurs du consortium ITALSGEN (14 centres universitaires et hospitaliers italiens associés dans la lutte contre la sclérose en plaques).

**Adriano Chio** de l'hôpital Molinette (Città della Salute e della Scienza) et de l'université de Turin, **Mario Sabatelli** de l'université catholique du Sacré-Cœur à Rome et **Bryan Traynor** du National Institute of Health de Bethesda (Washington) ont coordonné les recherches.

La découverte a été rendue possible en séquençant, avec de nouvelles techniques, l'exome entier c'est-à-dire les parties des gènes qui sont exprimées pour synthétiser les produits fonctionnels sous forme de protéines. La protéine *Matrin3* se lie à l'ADN et partage des domaines structurels avec d'autres protéines qui se lient à l'ARN. L'étude a été réalisée sur 108 patients, dont 32 italiens. Le gène *Matrin3* a ensuite été analysé sur 5190 sujets sains. "Le gène découvert, explique le professeur Chio, est important car il nous aide à comprendre les mécanismes par lesquels se déclenche la maladie, au moins dans les formes génétiques, ou quand elle se présente au sein d'une même famille."

Cette découverte permettra de mettre en lumière les cas non héréditaires de la sclérose en plaques, qui représentent actuellement la majorité des cas. Les auteurs de la découverte ont décidé de rendre public toutes les



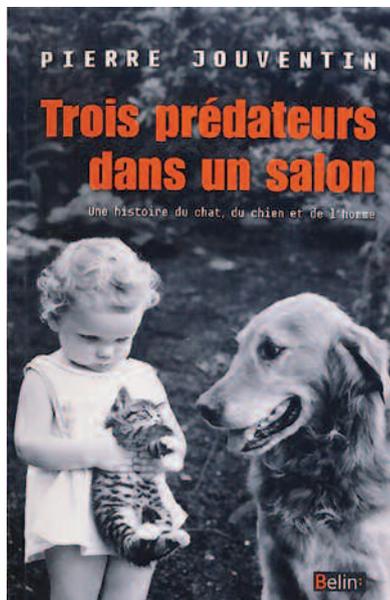
données qu'ils ont obtenues de manière à permettre aux chercheurs du monde entier de continuer la recherche.

CAMILLE ARNAUD

Source. *Ricercatori italiani identificano nuovo gene della Sla*, Il Giornale, 30 mars 2014  
[www.bulletins-electroniques.com/actualites/75842.htm](http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/75842.htm)



2<sup>e</sup> trimestre 2014  
N° 73



L'éthologie est cette science clef qui fait le pont entre l'humain et l'animal. Des oiseaux qui savent fabriquer des objets, des abeilles qui savent compter, mais également la détresse des animaux d'élevages, ce sont les éthologues qui apportent un regard neuf et indispensable sur le lien entre le monde animal et l'homme.

Pierre Jouventin, ancien directeur de recherche au CNRS et Directeur de laboratoire public d'écologie pendant 13 ans, scientifique de terrain et spécialiste du comportement animal, sort un nouvel ouvrage : *Trois prédateurs dans un salon*, Ed. Belin. En présentant nos compagnons, chiens et chats, il dresse un bilan de notre rapport avec les êtres vivants.

*En lisant votre ouvrage on s'aperçoit que votre discipline, l'éthologie, fait le trait d'union indispensable entre l'homme et l'animal. Quelles sont les découvertes récentes les plus incroyables ?*

Chaque mois, une découverte montre que Descartes avait tort avec son "animal-machine" qui ne sent rien et ne pense pas, alors que Darwin avait raison, il y a 150 ans, d'écrire qu'entre notre espèce et les autres, il n'y a pas une différence de nature mais de degré. Ce que l'on nommait "Le propre de l'homme" a régressé chaque année et les caractères les plus spécifiquement humains comme l'intelligence, la raison, l'abstraction, la culture, l'altruisme, la morale ne sont plus des spécificités humaines (lire pour plus de détails les ouvrages de Frans de Waal ou Kamala, *une louve dans ma famille* de Pierre Jouventin chez Flammarion).

*Dans votre ouvrage vous faites un lien très audacieux qui me plaît beaucoup : Pourquoi aller chercher ailleurs d'autres formes de vies extraterrestres quand il y a tant d'êtres à étudier ici...*

*Les animaux sont donc des ovnis ou encore "un monde dans notre monde" ?*

Les sciences humaines ont toujours prôné la comparaison entre les sociétés pour s'ouvrir l'esprit et définir ce qu'est l'homme. Il faut encore aller plus loin et comparer les sociétés humaines aux sociétés animales pour comprendre que nous sommes une espèce particulièrement originale sans doute mais pas le sommet de la Création, un être parfait qui doit être radicalement séparé du reste de la nature et opposé aux autres êtres vivants qu'il doit asservir. L'écologie, l'éthologie et

l'évolution montrent au contraire que nous sommes « en danger de progrès » en voulant surexploiter la nature et les animaux. Dans mon livre, je montre qu'un chien, un chat ou un homme ne peut être compris dans son comportement actuel que par sa fonction ancienne dans la nature qui est difficile à retrouver chez nos deux animaux domestiques et encore plus chez l'homme, une espèce qui s'est "autodomestiquée" pour reprendre le mot de Konrad Lorenz... Les gens cultivés ont admis que nous étions génétiquement à peine différents des chimpanzés comme le prouve la biologie moléculaire, mais j'essaie de leur montrer dans ce livre que nous sommes plus proches encore psychologiquement du chien, descendant direct du loup, parce que, pendant 95% de notre existence humaine (10 000 ans / 200 000 ans), nous avons occupé le même mode de vie de prédateur en groupe de grosse proie ce qui nécessite la coopération, l'entraide, l'altruisme... C'est ce que l'on nomme en biologie une "convergence", au même titre que l'aile de la chauve-souris, de l'oiseau et de l'insecte répond aux mêmes contraintes évolutives alors que ces espèces ne sont pas apparentées. Comparer un homme à un loup ou un chien est plus dérangeant pour notre orgueil que vouloir parler avec des martiens qui n'existent pas, mais c'est autrement plus fructueux pour comprendre ce qu'est notre espèce extraordinaire, seul primate qui occupait une niche écologique de chasseur en bande de gros gibier et qui a été façonnée par ce mode de vie, même si cela nous paraît aujourd'hui bien loin.

*Anthropomorphisme, anthropocentrisme : d'après vous où se trouve l'équilibre ?*

Sans doute, faut-il éviter de prendre les animaux pour des hommes, mais il ne faut pas se servir de cet argument (anthropomorphisme) pour faire du terrorisme intellectuel et empêcher d'établir des comparaisons avec les autres mammifères dont le système hormonal par exemple est identique. Il y a beaucoup plus de choses en commun entre un chat, un chien et un homme que de choses différentes comme

l'a montré la neurobiologie. Evidemment sur le plan du développement du cerveau, nous sommes plus sophistiqués que nos deux compagnons, mais sur le plan olfactif, nous sommes des nullités et même sur le plan de la sociabilité, nous sommes inférieurs au chien autrement fidèle en amitié ! Evidemment, comme n'importe quel être vivant, nous avons intérêt à nous placer au centre du monde pour des raisons pratiques d'exploitation des ressources naturelles (anthropocentrisme), mais si on se croit le roi des poissons rouges et que l'on pollue son aquarium, on s'expose à en subir les conséquences avec des catastrophes comme le changement global, la pollution, la désertification et la famine qui commencent en Afrique.

*Vous faites partie de la plateforme scientifique de Pro Anima et du fonds EthicScience pour la promotion des alternatives aux expérimentations animales. A ce sujet, les derniers chiffres parlent de 3032 chiens et 569 chats utilisés dans les laboratoires en Europe... Votre commentaire ?*

Je ne suis pas aussi pessimiste qu'avant car je viens d'apprendre aujourd'hui même que la dissection -qui est encore obligatoire dans l'enseignement- commence à être remise en cause par les autorités et que le statut de l'animal sauvage dans le Code civil va être modifié par le législateur. Je traite ces questions dans deux chapitres de mon livre et je pointe le paradoxe qui fait de notre pays la lanterne rouge de l'Europe en matière de cause animale tout en étant le premier par le nombre d'animaux domestiques... Comme je le disais dans le groupe de travail qui préparait le colloque qui a eu lieu au Sénat en mars dernier sur le statut de l'animal, cette incohérence qui oppose la rue aux élus ne me paraît pas tenable plus que quelques mois ou années dans un pays démocratique : il me semble que bien que nous vivions encore au Moyen-Age dans ce domaine où notre pays est en retard d'un demi-siècle sur les voisins anglophones et nordiques, nous entrons tout doucement dans la Renaissance !

*Propos recueillis par Arnaud Gavard*

# Visite technique

Le 16 avril dernier Pro Anima s'est rendu à Genève pour visiter les laboratoires Oncotheis et Epithelix que nous soutenons grâce à la plateforme EthicScience. Nous avons ainsi pu officialiser le don de 15 400 euros pour la recherche !

par Jérôme Lescure réalisateur du film *ALF*

Christophe Mas apporte des précisions concernant les modèles de cancer in vitro :

"La particularité de notre modèle de cancer du poumon, (dont la marque est déposée), est qu'il intègre à la fois le tissu sain et des tumeurs."

Il ne s'agit donc pas seulement de tumeurs humaines cultivées in vitro de façon isolée comme souvent. C'est un modèle beaucoup plus complexe qui reproduit de façon très fidèle le tissu respiratoire du patient : la partie normale est parfaitement fonctionnelle, et dans ce tissu se développent des tumeurs. C'est important car on sait aujourd'hui que l'interaction cellules normales / cellules cancéreuses est critique dans la mise au point des médicaments.



De plus, nous avons développé des conditions spéciales de culture qui nous permettent de conserver ce modèle fonctionnel pendant plusieurs mois, ce qui permet de tester les médicaments de façon répétée. Idem pour le modèle de cancer du colon actuellement en court de développement...

*La délégation Pro Anima : le Pr Jean-François Narbonne (à gauche), Christiane Laupie-Koechlin et Georges-Louis Andrieux (à droite) autour de Samuel Constant et Christophe Mas.*

En 2013 ETHICSCIENCE a été soutenu par l'association Bourdon, l'ONG Animaux secours, Animalter et Animal destiny.

*Les chercheurs (Oncotheis-Epithelix) Samuel Constant, Christophe Mas et Ludovic Wichneski (au microscope)*



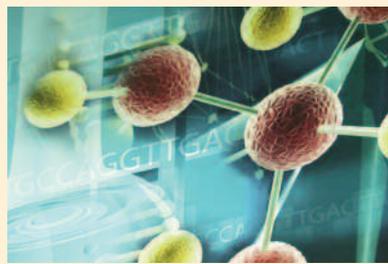
Cette somme a permis d'acheter du matériel de pointe pour mieux comprendre le cancer du poumon.

L'occasion également de faire le point avec les dirigeants de ces recherches tellement pertinentes !

Visitez notre site et notre blog pour visionner également les vidéos réalisées ce jour-là



Ludovic Wichneski



Notre visite aux laboratoires Epithelix et Oncotheis le 16 avril dernier.

Ces images montrent une partie des recherches in silico (par ordinateur) pour le cancer du poumon en particulier.



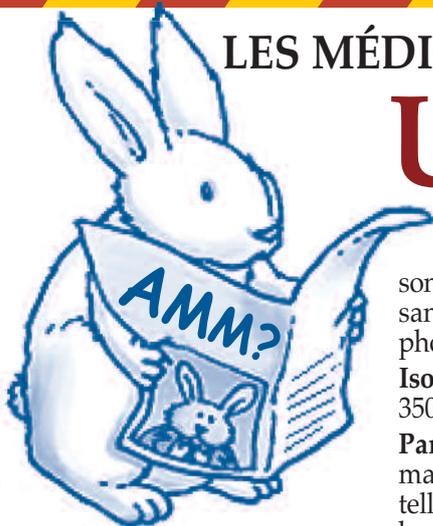
ETHICSCIENCE a contribué au développement de ces recherches notamment par l'achat de matériel très sophistiqué, réellement à la pointe du progrès.



2<sup>e</sup> trimestre 2014  
 N°73

## LES MÉDICAMENTS SCIENTIFIQUEMENT ÉPROUVÉS ?

# Une fumisterie !



**En France, selon les centres régionaux de pharmacovigilance, 15 % des patients hospitalisés dont un tiers dans un état considéré grave, sont hospitalisés à cause des effets indésirables d'un médicament pourtant légalisé au travers d'une AMM (autorisation de mise sur le marché) suite à expérimentation animale.**

*Environ 18 000 morts par an par effet iatrogène fatal, c'est la ration moyenne de malchanceux qui espéraient guérir d'une maladie pas forcément grave... Bien sûr, là où ils sont, ils sont définitivement guéris...*

*Voici un extrait du tableau noir des grandes bavures pharmaceutiques résultant de ce simulacre d'homologation officielle : l'AMM.*

*Michel Dogna, ingénieur chimiste, diplômé de l'université de Saarbrück, a enseigné la naturopathie et publié de nombreux articles et plus de 20 ouvrages.*

*Pendant dix ans, Michel Dogna a été rédacteur en chef du journal Vérité, Santé Pratique, devenu Principe de Santé.*

*Bien connu pour sa pugnacité dans ses écrits et ses discours au service de la santé, de l'alimentation biologique, de la défense de la condition animale et de la sauvegarde de la planète en général, il est l'auteur d'une vingtaine d'ouvrages publiés aux éditions Trédaniel, dont le célèbre Prenez en main votre santé.*

**Thalidomide et Lénotan**, sont responsables de la naissance de milliers d'enfants phocomèles.

**Isoprénaline** causa la mort de 3500 personnes.

**Paracétamol** a causé des maladies hépatiques mortelles (1.500 personnes ont été hospitalisées rien qu'en 1971 en Angleterre).

**Indalpine** (anti-dépresseur) génère l'agranulocytose (destruction) des cellules sanguines.

**Fluvisco** (pour l'artérite des jambes) fut responsable de nombreuses hépatites graves.

**Vectren** (anti-inflammatoire) génère des syndromes de Lyell et la maladie de Stevens-Johnson.

**Dupéran** (antalgique) causa de nombreuses formes sévères d'atteintes hépatiques.

**Tendéril** (anti-inflammatoire) fut responsable de milliers de décès à travers le monde sur 20 ans de commercialisation.

**Aspirine** a entraîné chez beaucoup d'enfants le syndrome de Reye (mortel).

**Roaccutane** a déclenché de nombreuses malformations foetales (+ de 1300 bébés aux Etats-Unis).

**Halcion** (tranquillisant) retiré du marché pour états de confusion mentale graves.

**Barnétil** (médicament psychiatrique pour maniaco-dépresseurs) a entraîné des troubles mortels du rythme cardiaque.

**Carbamazépine** (maladies psychiatriques) a entraîné de nombreuses malformations foetales.

**Cimétidine** (ulcère de l'estomac) a été retiré pour lésions hépatiques graves.

**Glifanan** (antalgique) interdit pour accidents allergiques graves, voire mortels (oedèmes de Quincke, chocs anaphylactiques).

**Soriatane** (psoriasis, troubles de kératinisation) présente des effets tératogènes (cancérogènes) avérés.

**Tamoxifène** (anti-cancer) aggravait le risque et le cancer en cours

**Orabilex** causait des détériorations fatales des reins.

**Métaqualone** a entraîné la folie de milliers d'êtres humains et 366 morts (suicides, homicides).

**Chloranphénicol** a provoqué de nombreuses altérations mortelles du sang par destruction de la moelle osseuse, des anémies graves et des collapsus cardiovasculaires.

**Isoproténéril** Spray a provoqué la mort de 3500 asthmatiques dans le monde.

**Phenphormin** (diabète) prescrit pendant 18 ans, a été responsable de près de 1000 morts/an.

**Primodos, Amenorone fort et Bencedin** ont renouvelé la tragédie de la Thalidomide

**Maxiton et Préludine** (amphétamines excitantes du système nerveux central et coupe-faim) ont provoqué des troubles cardiaques et nerveux graves (crises de folie).

**Phénacétine** (analgésique) présent dans plus de 200 médicaments, a été accusé de blocages, destructions et tumeurs rénales.

**Amydopyrine** (antalgique) a provoqué de nombreux accidents sanguins mortels (agranulocytose).

**Phénindione** (anti-coagulant) a été accusé d'atteintes rénales, hépatiques et sanguines graves et de pancréatites aiguës.

**Méthotrexate** (leucémie, psoriasis et polyarthrite PCE) a provoqué des entérites hémorragiques avec perforation intestinale, des anémies graves et des tumeurs cancéreuses.

**Uréthane** (chimiothérapie anti-leucémique) déclenche cancer du foie, des poumons et de la moelle osseuse.

**Mitotane** (anti leucémique) détruit les tissus des surrénales.

**Isoniazide et Iproniazide** (antibiotiques antituberculeux) provoquent des nécroses du foie, des convulsions et des troubles psychiques.

**Kanamycine** (antibiotique antituberculeux) entraîne une insuffisance rénale grave et des surdités.

**Staltor** (anti-cholestérol) a provoqué de nombreuses paralysies, destructions rénales et 52 morts en France.

Sans parler des derniers grands scandales : **Vioxx** et **Mediator**, coupe-faim qui a entraîné des cardiopathies graves chez plus de 500 personnes. Et cette liste est non exhaustive...

Mais les marchands de chimie sont tellement puissants qu'ils ont la garantie d'une immunité judiciaire totale, et l'on n'a jamais vu aucun responsable de laboratoire condamné ou emprisonné suite à la mort de milliers de victimes d'un médicament (voir Servier, p.12). Tout au plus, on retire l'objet du délit du marché, et l'on n'hésite pas à le réinjecter sous une autre forme et pour un autre usage, en général pour des maladies orphelines ou tout simplement dans des pays sans contrôle du tiers-monde...

Pendant ce temps, les producteurs et les distributeurs de remèdes naturels efficaces et sans danger, issus d'une pharmacopée souvent millénaire, font l'objet d'un harcèlement constant de la part des services officiels... Amendes assassines, confiscations, interdictions, garde à vue pour intimidation, fermetures, prison avec ou sans sursis, pleuvent sur ceux qui défendent une santé naturelle respectueuse de la vie humaine et environnementale.

MICHEL DOGNA

## LES APPRENTIS SORCIERS

# Un extrémisme scientifique

Il est des sujets que l'on aimerait entendre débattre plus souvent à la télévision tant ils sont graves.

La communauté scientifique est en émoi suite à une série d'expériences visant à rendre contagieux des virus grippaux mortels qui jusqu'à présent ne l'étaient pas (contagieux).

Cette vive indignation a donné lieu à la rédaction d'une lettre publique adressée à la Commission européenne réclamant une véritable "analyse de risque" pour ces expériences menées pour l'instant sur des animaux. **Cette lettre signée par 56 scientifiques dont trois prix Nobel semble être une première dans le milieu scientifique.**

### De quoi s'agit-il ?

Des fameux virus grippaux H5N1 et H7N9, très contagieux chez les oiseaux, mais très peu chez l'humain grâce à une différence de récepteurs cellulaires entre oiseaux et mammifères. De plus un humain infecté reste très peu contagieux pour son entourage.

C'est donc une chance que ces barrières existent pour nous protéger :

Ces gripes ne sont pas de simple "gros rhumes" mais bel et bien des maladies potentiellement mortelles pouvant provoquer fortes fièvres, vertiges, pneumonies, détresse respiratoire et décès. Rappelons-nous l'épidémie de grippe espagnole en 1918 avec plus de 50 millions de morts, trois fois plus que la Première Guerre mondiale !

Les chercheurs de l'université Erasmus d'Amsterdam et de l'université du Wisconsin (Etats-Unis) sont-ils nostalgiques d'un tel drame ?

### Programme mortel de recherche

2011 : en manipulant (par génie génétique) les virus puis en déposant directement la solution concentrée en virus dans les fosses nasales des furets, les savants fous ont réussi à rendre contagieux ces petits mammifères. *"Le furet est le mammifère de laboratoire dont le système respiratoire imite le mieux celui de l'homme, explique Vincent Racaniello. Il présente tous les symptômes humains, il tousse, il éternue, ce que les souris ou même les singes ne font pas."*

Ensuite, les protocoles décrits par Yves Sciama dans son article ([www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr)) du 10 mars 2014 font froid dans le dos : mieux apprendre au virus à "infecter", contamination à la chaîne des animaux ou placement des furets à distance pour vérifier l'infection – ou non – des victimes... expérimentations qualifiées de concluantes dans le sens où les animaux sont en effet tombés malades. Les analyses finales résultent en la création de **virus H5N1 et H7N9 mutants** avec pouvoir de transmission avéré.

Ces expériences sont d'autant plus inquiétantes qu'elles ne furent pas menées dans les laboratoires spécifiques aux manipulations de virus tueurs, mais dans des structures au niveau de sécurité inférieur.

Yves Sciama rappelle qu'un rapport américain datant de janvier 2014 stipule qu'entre 2004 et 2010 quatre infections accidentelles par des virus dangereux ont eu lieu dans de tels laboratoires. La probabilité d'accidents par laboratoire et par an, est donc de 0,2%... si dix laboratoires travaillent dix ans sur ces virus, le risque d'infection atteint 20%.

### Les furets de l'apocalypse

Nous ne pouvons que nous inquiéter de ce genre de dérive d'une communauté scientifique prête à tout pour avoir de la "donnée informative". Des informations tous azimuts... c'est le propre de la recherche fondamentale qui, sans visée thérapeutique directe, représente tout de même 46 % de la recherche en France (chiffres 2011).

Ces expériences sur furets se poursuivent et, relatées dans les revues scientifiques prestigieuses, reçoivent des financements sous couvert d'un intérêt pour l'humain, ce qui reste à démontrer.



Dessin Amandine Urruty

Ron Fouchier, en charge de ces expérimentations plaide de son côté pour une recherche fondamentale déculpabilisée mue par la curiosité !

Pourtant nous parlons bien d'un virus n'ayant plus jamais infecté l'homme à grande échelle depuis des décennies.

Nous avons aussi écrit à la Commission européenne pour la mettre en garde et qu'elle fasse le choix de l'éthique en n'accordant aucun soutien à de telles bombes biologiques à retardement.

ARNAUD GAVARD

Si le sujet dépasse largement l'activité de notre comité, c'est surtout un sujet qui dépasse surtout l'entendement...

Ce que vous allez lire n'est pas une fiction !

SCIENCES  
ENJEUX  
SANTÉ

2<sup>e</sup> trimestre 2014  
N° 73



Sur notre page Facebook nous avons ouvert le dialogue sur une question ô combien épineuse.

Peut-on être opposé à l'expérimentation animale et prendre des médicaments ?

En d'autres termes : doit-on arrêter de se soigner ?

### Attention.

Les propos tenus sur Facebook n'engagent que leur auteurs, et en aucun cas le comité scientifique Pro Anima. Mais le débat existe.

• Alison Piquet, membre du comité Pro Anima, opposée au "tout médicament" rappelle qu'il existe des médecines "douces", naturelles, homéopathiques... Hippocrate disait : **"Que ton aliment soit ton médicament !"** "Si jamais nous devons nous tourner vers un médicament classique, venant de l'industrie pharmaceutique, ce serait uniquement en dernier recours, après avoir essayé les autres remèdes." Une option qui rappelle les propos de David Servan-Schreiber qui affirmait que notre médecine allopathique était efficace dans les situations d'urgence alors que les thérapies plus douces devaient être privilégiées par rapport à une médication de confort...

Le témoignage de Nathalie P. est intéressant : "Auxiliaire vétérinaire durant 15 ans, je travaille à présent auprès des personnes âgées dans un EHPAD. A mon sens les médicaments servent à tous, y compris à nos animaux de compagnie et aux animaux sauvages soignés dans les centres pour faune sauvage. Je suis aussi clairement contre l'expérimentation animale qui est très "pratique" pour les labos mais qui n'est pas éthique. Voici mon cheminement :

1. Le passé : on a fait de l'expérimentation jusqu'à présent et on ne pourra pas changer le passé. Autant qu'ils ne soient pas morts pour rien.

2. Le présent : on ne peut plus cautionner cette façon de faire d'autant qu'il existe d'autres méthodes ; les laboratoires rechignent, car ces méthodes sont chères, mais le coût doit être secondaire par rapport au carnage de l'expérimentation animale. Les animaux sont nos cousins sur cette planète. L'homme fait partie du règne animal. L'homme peut se soigner, trouver d'autres médicaments et soigner les animaux avec les médicaments. Il existe bien du maquillage non testé sur les animaux ; dans le futur il y aura des médicaments non testés sur animaux. Je choisirai ceux là en priorité. Pour finir c'est clair que ça m'a déjà interpellé dans ma conscience. Mais quand on a une bonne infection urinaire insupportable,

on est content de prendre une dose de monuryl...

Un cas de conscience qu'on retrouve chez Oriane G. : "Je suis contre l'expérimentation animale et les médicaments et pourtant j'en prends 6 jours sur 7 (!)

J'ai cherché à me soigner autrement mais c'est compliqué, les médecins sont un peu frileux... Si j'arrête de me soigner, je prends le risque que mon problème s'aggrave, et éventuellement de devoir prendre des médicaments plus forts, d'avoir des complications, etc. voire d'être "forcée" de me soigner (hospitalisation...). Et je prends le risque d'avoir une qualité de vie disons assez mauvaise (oui je sais, la qualité de vie des animaux dans les laboratoires est bien pire, mais si je ne suis pas en état je ne pourrai plus me battre pour eux!). Alors ça ne me plait pas, mais tant que je n'ai pas d'autre solution je vais continuer à prendre ce médicament. Idem en cas de maladie résistante à l'automédication par les huiles essentielles, l'homéopathie, les plantes, les compléments alimentaires, que j'utilise en priorité."

Même son de cloche chez Delphine L. qui rechigne à prendre ses médicaments ... David B. de son côté affirme avoir réussi à se soigner uniquement avec des médecines douces : "Certaines méthodes m'ont permis d'éviter une opération du canal carpien, idem pour les migraines !" Pour lui, parlant de l'expérimentation animale, aucune espèce ne mérite de tels sacrifices. David signale aussi à juste titre le lourd tribut des animaux expérimentés pour la médecine vétérinaire. Un problème éthique que nous dénonçons nous aussi en soulignant le non sens que constituent les animaux cobayes d'un côté pour soigner les animaux plus chanceux de l'autre...

Enfin, Ben I.C. nous rappelle que pour l'instant le choix n'est pas permis pour les objecteurs de conscience. Les tests sur animaux font partie des obligations légales et les médicaments non testés sur animaux ne sont pas encore à l'ordre du jour. AG

## Servier et Mediator... le mépris !

Une de nos adhérentes (Odette H.) nous a adressé un article de la République du Centre à propos des laboratoires Servier responsables du décès de milliers de victimes avec le Mediator. Selon l'avocate des parties civiles, Martine Verdier, le décès de Jacques Servier, risque de retarder le procès.

**Un procès qui risque bien de s'enliser :** "On est parti pour des mois de procédure. D'autant qu'il y a, dans cette affaire, un volet Etat, puisque l'Agence nationale de sécurité du médicament était sous tutelle du ministre de la Santé. Beaucoup de gens ont intérêt à ce que ce procès ait lieu tardivement" déclare-t-elle.

La République du Centre du 18 avril 2014, nous informe également qu'au mois de mars dernier, Servier a inauguré une nouvelle filiale en Colombie. Avec une quarantaine d'emplois déjà créés et une croissance de l'ordre de 15% par an de son activité en Amérique latine, le groupe pharmaceutique a enregistré au total un chiffre d'affaires de 4,2 milliards d'euros et emploie 21 000 personnes dans le monde, dont 1300 en France, dans le Loiret !



Ce grand patron, médecin et pharmacien (23<sup>e</sup> fortune de France) nous a quitté le 14 avril 2014. Mis en examen pour homicides et blessures involontaires... il ne sera jamais jugé et ni les 1000 victimes ou plus, ni leur familles n'auront de consolation.

## L'Ami hebdo s'intéresse à notre cause

Dans son numéro du 27 avril dernier L'Ami hebdo évoque notre action ainsi que les nombreux problèmes que soulèvent la pratique de l'expérimentation animale. Merci l'ami !

### Soutenir la recherche pas les tests sur animaux

Plus de 15000\* déjà rassemblés pour soutenir la recherche scientifique hors tests sur les animaux ! C'est le beau résultat du fonds EthicScience, lancé par l'association Pro anima.

Est-ce que vous pourriez faire manger du rouge à votre chat ? Pourtant, pour les besoins de la recherche médicale et cosmétique, des chercheurs font toujours subir des batteries de tests à des animaux. Comme si l'expérimentation animale était une garantie d'innocuité pour les humains. Mais nombre de scandales sanitaires anciens, comme la Thalidonide, ou récents comme le Vioxx, le Médiateur ou la pilule Diane 35, quoique longuement testés sur les animaux sans qu'apparaissent leurs redoutables effets secondaires, alarment l'opinion publique. De plus, il existe des méthodes substitutives qui ont fait leur preuve en substituant d'autres outils (bio mathématiques, imagerie perfectionnée, biologie cellulaire ou moléculaire etc.) aux cruels tests sur les animaux. Mais si ces techniques de pointe sont enseignées aux Etats-Unis et dans d'autres pays européens, la France se montre encore frileuse. Plus de 11 millions d'animaux (volatiles, mammifères, poissons) sont sacrifiés pour la recherche fondamentale, la médecine humaine et animale ainsi que pour la production de médicaments comme du sérum antitétanique. Aucun autre pays en Europe ne remet moins en cause ce «mal nécessaire» comme l'estiment la majorité des scientifiques français. Mais pas tous, puisque c'est le comité scientifique de Pro Anima qui a créé le fonds EthicScience. C'est lui qui a sélectionné les trois projets de recherche qui bénéficieraient des sommes recueillies auprès de donateurs grâce au site [www.proanima.fr](http://www.proanima.fr). Jean-François Narbonne, docteur en biologie cellulaire et toxicologue, préside le comité scientifique de Pro Anima auquel appartiennent aussi Sandrine Loublier, professeur agrégé de biochimie et génie biologique, Jean-François Bequain, docteur es Sciences et Philippe de Wally, président honoraire de l'Académie vétérinaire de France. Ces personnalités ont sélectionné trois programmes sur des thématiques variées. Le premier concerne le cancer, une maladie qui cause chaque année la mort de 8 millions de personnes dans le monde, malgré un effort de la recherche impliquant la mort de millions d'animaux utilisés en tests et des budgets colossaux. Le cancer du poumon est la première cause de décès par cancer en France et dans le monde. Les médicaments sont principalement testés sur des souris ou des rats de laboratoire, génétiquement modifiés de façon à développer un cancer, ou à qui on implante des tumeurs pour simuler la maladie humaine. Un laboratoire de Genève s'attache lui à réaliser un modèle 3D in vitro de tumeurs humaines pour découvrir et évaluer de nouveaux médicaments contre le cancer du poumon. Cette alternative à l'expérimentation animale est bâtie à partir de cellules de patients afin d'obtenir des informations directement applicables à la maladie humaine. Dans un second temps, ce laboratoire suisse appliquera d'ailleurs la même méthode à d'autres types de cancer, notamment celui du côlon. C'est un autre laboratoire suisse qui est financièrement soutenu pour le deuxième programme d'EthicScience. Il s'agit de développer un test d'inhalation pour évaluer in vitro les effets à court et moyen terme des cigarettes électroniques. Là encore, ce seront des cellules humaines qui seront employées pour réaliser des tests d'inhalation et non des animaux «qui n'ont pas à subir nos choix de vie», comme s'insurge Arnaud Gavard, de Pro Anima.

Sylvia Hecker, la déléguée Alsace-Lorraine de Pro Anima EthicScience se réjouit de ces avancées concrètes. Elle sera présente en mai à Strasbourg sur un stand lors de la Journée Portes Ouvertes au Parlement Européen.

M.G.-L.

Pro Anima EthicScience Alsace-Lorraine  
10 rue de Romanswiller - 67200 Strasbourg  
Tél 03 88 26 18 49  
[pro-anima67@orange.fr](mailto:pro-anima67@orange.fr)

## L'excellente initiative GAIA

La célèbre association belge se donne les moyens de réussir ! Pour mettre un coup d'arrêt aux expérimentations animales dans le cadre de la réglementation REACH (vaste programme qui consiste à tester ou re-tester les substances chimiques présentes dans nos produits d'usage quotidien) l'organisation a porté plainte auprès du médiateur européen à propos de tests qui n'auraient pas lieu d'être.

En partenariat avec l'ECEAE (coalition européenne pour mettre fin à l'expérimentation animale) des toxicologues ont été engagés dans le but d'analyser les tests effectués sur animaux, GAIA a ainsi pu découvrir qu'en dépit du fait que les tests sur animaux ne sont censés avoir lieu qu'en dernier recours selon la réglementation, cela était loin d'être toujours la cas !

Selon l'ONG, l'ECHA (l'agence de la chimie européenne) ne respecte pas la Directive REACH et n'évalue pas systématiquement la pertinence des tests sur animaux. Selon la directrice de GAIA, Ann de Greef : "Nous avons été fortement surpris de découvrir que des tests sur animaux avaient pu être évités pour la seule raison que les entreprises avaient retiré leur proposition, et non par suite à une décision de l'ECHA de ne pas autoriser les tests."

En outre Ann de Greef déplore que "l'ECHA empêche le bon fonctionnement du système en publiant un grand nombre de propositions à la fois, ce qui nous empêche de les commenter, et fait part de nos commentaires aux entreprises en tout dernier lieu". Cette juste démarche a pour l'instant permis d'éviter 17 expériences et d'épargner 18 000 animaux de laboratoire.



## Au cœur du Parlement européen

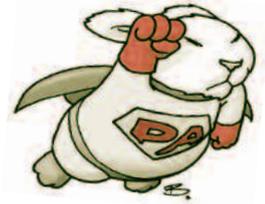
Pour cause d'inauguration d'un autre lieu "d'Europe", les visiteurs du Parlement étaient un petit peu moins nombreux ce 4 mai 2014 qu'habituellement, mais ce sont tout de même 18 000 personnes qui sont passées devant notre stand à l'occasion des Journées Portes Ouvertes.



Cette année notre engagement a surtout attiré de nombreux jeunes de plusieurs nationalités, dont des étudiants en biologie et en médecine et de futurs élèves vétérinaires, ainsi que des chercheurs du CNRS, qui travaillent précisément sur le cancer du poumon et qui sont repartis bien documentés. Il a bien sûr aussi été question des élections européennes et des candidats susceptibles de nous épauler pour améliorer notre santé et à qui nous pourrions donner nos voix. S.H.

## Bonne cause et dance music

La web radio Five radio plébiscitée par les ados a organisé un mini débat sur la question des expérimentations animales. Le 21 mars dernier Alison Piquet, notre porte-parole, a eu le plaisir de répondre aux questions d'une nouvelle génération demandeuse d'informations. Merci à Max pour sa grande motivation !



## Les Pros à l'action

Sylvia Hecker et Christiane Laupie-Koechlin sur le stand au Parlement européen.



2<sup>e</sup> trimestre 2014  
N°73

# La boutique



## Tee-shirts

Pur coton blanc, à prix militant.

10 € pièce

Tailles disponibles XL, XXL



**NOUVEAU**

0,5 € l'ex.

2 € les 10

4 € les 30

## Dépliants d'information



0,5 € l'ex.  
 2 € les 10  
 4 € les 30



1 € l'ex.  
 5 € les 10  
 12 € les 30



1 € l'ex.  
 5 € les 10  
 12 € les 30



0,5 € l'ex.  
 1 € les 10  
 2 € les 30

## Relayez nos campagnes nationales

Affiches en quadri  
 A4 : 21 x 30 cm  
 A3 : 30 x 42 cm  
 A2 : 42 x 60 cm



A3  1,00 € l'ex.  
 8 € les 10



A4  0,50 € l'ex.  
 2 € les 10  
 A2  1,50 € l'ex.  
 6 € les 10

## Cartes postales

lot(s) de 25 cartes postales  
 5 cartes "Rat"  
 5 cartes "Chien"  
 5 cartes "Poussin"  
 5 cartes "Logo"  
 5 cartes "Dissection"  
 5 € le lot  
 soit 0,20 € l'ex.

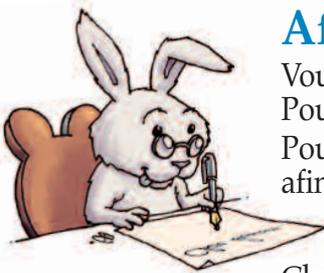
Toute carte à l'unité : 0,50 €  
 Par 10 du même modèle : 2,50 €



Dossier complet

## Valitox

sur 5 ans de recherche  
 20 p. (français) / 16 p. (anglais)  
 Précisez la langue  4 € l'ex.



## Affranchissez-nous

Vous êtes nombreux à nous demander tracts et bulletins. Pour des quantités importantes, n'hésitez pas à prendre contact. Pour de très petites quantités, merci de joindre à votre demande quelques timbres afin de nous aider pour les frais d'envoi ! Merci.

## Nouveaux adhérents

Chaque nouvel adhérent à Pro Anima reçoit un dossier comprenant le rapport Valitox et un lot de cartes.

## Fonds ETHICSCIENCE

Votre contribution sera automatiquement affectée aux actions présentées dans SCIENCES ENJEUX SANTÉ numéros 69 et 70 et dans ce numéro page 9. Ce versement donne droit à toutes les déductions fiscales habituelles (voir ci-contre).

SCIENCES ENJEUX SANTÉ

2<sup>e</sup> trimestre 2014  
 N°73  
 page 2

# Le droit de savoir ! Le devoir de réagir !



## Complétez vos informations avec les nos précédents

2 euros l'ex. La série complète des Nos disponibles : 30 euros.

- N°7 (en partie en anglais) Farines animales, prions ; Sophia Antipolis 96 : 1<sup>er</sup> atelier européen de toxicologie moléculaire. 9<sup>e</sup> congrès de toxicologie in vitro
- N°8 Editorial du Pr Th. Monod ; Cosmétiques ; Le singe, modèle de l'homme ? ; Clonage ; Toxicologie moléculaire
- N°11 OGM. Médicaments anti-cancer. Objection de conscience. Prévention des risques toxiques. Primaterie d'Holtzheim. L'expérimentation à l'étranger.
- N°13 Chiens à Montbeugny pour l'expérimentation animale
- N°17 **Dangers du modèle animal** : Ecole Vétérinaire de Nantes, Cosmétiques
- N°19 **Hommage au Pr Théodore Monod**. Les maladies à prions
- N°20 Vigilance à Nantes ; REACH : 100.000 produits chimiques à re-tester. Validation de méthodes substitutives. Sida
- N°21 Projets d'expériences dangereuses à Nantes N°22 Statine de Bayer. Pesticides
- N°23 Dossier : 100 000 produits chimiques à re-tester en Europe (REACH)
- N°24 Débat sur la pertinence du modèle animal ; Pesticides
- N°25 Pro Anima en Angleterre ; Le singe, modèle de l'homme ? Cosmétiques
- N°26 Cancer ; Pro Anima entendue en Angleterre (suite). Foire aux questions
- N°27 Angleterre (suite), au Forum social européen ; médicaments dangereux
- N°28 Pro Anima à Cambridge ; Iressa : anticancéreux mortel ; Foire aux questions ; bêtisier ou désinformation ? ; Pro Anima adhère à l'UNACS
- N°29 Plan médicaments ; **Le prétendu modèle animal** ; recherche sur la souris ; Pro Anima à Cambridge (suite et fin)
- N°30 Toxicologie scientifique. Qu'est-ce qu'un gène. Statine de Bayer. xénogreffes. Produits chimiques. Foire aux questions.
- N°31 Responsabilité des autorités ! Comment tester les médicaments ? ; la pilule du bonheur ; l'empire cosmétique ; L'AFRS au Forum Social Européen.
- N°32 Sciences du vivant : les champs informationnels. Réductionnisme cartésien : méthode scientifique, désastre écologique. Scandale des revues scientifiques.
- N°33 Plaidoyer pour notre santé. Une toxicologie scientifique pour tester les produits chimiques. Scandale des publications scientifiques (suite et fin)
- N°34 **Spécial OGM : qui en redemande ?**
- N°35 Dossier **Vioxx**. Placébos. Info/Intox ?
- N°36 Evaluer les risques chimiques, un enjeu essentiel. In vitro veritas. Les avis des Pr Escande et Pr Narbonne. Dossier Cosmétiques. **La souffrance animale**.
- N°37 Pr Escande : revoir les textes. **Ph. Desbrosse: l'intelligence verte**. S. Simon : Drogues tueuses. H. McCartney : Végétarisme et cancer. L'Arche de Zuber
- N°38 **Spécial REACH**. In vitro veritas...

- N°40 Une plateforme scientifique à Strasbourg. Religion et éthique. **Aspartame, un poison violent**. M. Duval. J.-M. Governatori...
- N°41 OGM : protégés par l'Europe ? (S. Simon). **Polyphénols**. Aspartame. Honte de la justice. Tribune d'A. Bougrain-Dubourg.
- N°42 Des huitres, des souris et des hommes. **Etiquetage "Non testé sur animaux"**. REACH... Semences naturelles... interdites (S.Simon). Tribune J.-M. Governatori.
- N°43 In Vitro Veritas. Pollution : la facture sanitaire. Aromathérapie. Incohérence de notre gouvernance (S. Simon). Dossier Eau et Santé...
- N°44 **In Vitro Veritas : Efficacité confirmée**. Angleterre : des chercheurs et des drames. Vaccin Gardasil: danger (S. Simon). Pesticides : l'addition...
- N°50 **Valitox**, résultats. Révision de la directive européenne. Téléthon ? Pesticides. Tests et vaccinations. L'indépendance des experts (S.Simon). Aliments irradiés...
- N°51 Dossier OGM. Botox ou Intox ? Dossier ESB. Les leçons du passé ne profitent jamais à nos élus (S. Simon). Jane Goodall au Parlement européen...
- N°54 **20 ans de combats et de réussites**.
- N°55 **Spécial Grippe A...**
- N°58 **3R et ECVAM**. Eau potable et eau de vie. **Aliments irradiés**. Grippe. **Médicamenteurs**. Le calvaire des singes rhésus...
- N°61 **Vivisection et recherche**, droits et devoirs. Cruiser. Droit et éthique. **Danger des colorants** (et additifs) **alimentaires**. Eau potable, eau de vie ?
- N°64 **Génomique proactive**. Sida, 30 ans de recherche. Iatrogène ? **La guerre du soja**. Expérimentation sur l'humain. **Cancer du sein**. Les ours à bile...
- N°65 **Rats et empathie**. Fingolimod "Mort subite". **Pilules du bonheur** ? Neurotox. **Sida... viral** ? INRA scandale. USA, fin des tests sur chimpanzés...
- N°66 Mézilles, 1000 manifestants. **Grands singes sacrifiés** : chimpanzés, macaques. **Vaccinations**. Rats OGM, l'hécatombe. Chats torturés. Lait, un ami ?...
- N°67 **OGM** Dossier et débats. Souffrance animale. Déclaration de Cambridge. **Souris en monoculture...** Les "idiots utiles". **ALF** le film nécessaire...
- N°68 **Diane 35**, dure à avaler. **Hommage à Jacqueline Bousquet**. Cosmétique : fin des tests sur animaux. Bisphénol A. Cellules artificielles. Contraception naturelle.
- N°69 **Toxicologie**. Rats-taupes et cobayes. **Y a-t-il un mythe du cholestérol ?** La presse et les plantes. **Médicines douces à l'hôpital**. Bio simulation...
- N°70 Tests sur animaux, le doute, la triche. **La nature, l'eau Dissection... Objection !** Scanners cancérigènes. Une vie est une vie. *In vitro* contre la trisomie 21...
- N°71 **Biotechnologies**. Toxicogénomique. Génome synthétique. Images multimodales. **Appel pour une science responsable** Bioprinting, les imprimantes 3D
- N°72 Téléthon. Le "travail" des animaux. **Cosmétiques, industriels ou maison ?** Six questions clés. Dissection, des progrès. Sulfites. Mystique. Ineris...

## Vous avez besoin de Pro Anima • Pro Anima a besoin de vous

M \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Bât. \_\_\_\_\_ Esc. \_\_\_\_\_ Etage \_\_\_\_\_

Code et ville \_\_\_\_\_

INDICATION FACULTATIVES :

Tél. \_\_\_\_\_ Age \_\_\_\_\_

Profession, activité \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

pour vous informer mieux et plus vite tout en réduisant nos frais postaux

\*Réduction d'impôts : - 66% du montant total cotisations et dons (jusqu'à 20% de vos revenus). Reçu fiscal par retour. **Un don de 100 € ne vous coûte que 34 €, pour être encore plus généreux !**

**Quantités importantes de dépliants, cartes... nous consulter.**  
**Petites demandes isolées de documentation, ajouter 2 timbres.**

Date et signature \_\_\_\_\_

A retourner avec votre règlement éventuel (un seul chèque) à

**Pro Anima - 84 rue Blanche - 75009 Paris**

Je souhaite, sans engagement, en savoir plus sur les donations, legs et assurances-vie.

Photocopiez ou téléchargez ce bulletin sur le site pour ne pas découper votre exemplaire.

Je souhaite que cesse l'hécatombe d'humains et d'animaux victimes des produits chimiques, je soutiens Pro Anima par un don de \_\_\_\_\_ €\*

**Oui, j'adhère à Pro Anima pour 2014** \_\_\_\_\_ 20 €\*  
Un lot de cartes et le rapport Valitox sont envoyés à chaque nouvel adhérent.

**Oui, je soutiens les actions ETHICSCIENCE** \_\_\_\_\_ €\*  
Le montant de votre don sera affecté au fonds ETHICSCIENCE

Je souhaite faire un virement permanent\*. Merci de m'envoyer le formulaire.

### SCIENCES ENJEUX SANTÉ

je m'abonne (1 an, 4 numéros) \_\_\_\_\_ 15 €

Collection Nos dispos (liste ci-dessus) \_\_\_\_\_ 30 €

recevoir les Nos \_\_\_\_\_ (2 € l'ex.) \_\_\_\_\_ €

### DÉPLIANTS D'INFORMATION

L'animal modèle de l'homme ? \_\_\_\_\_ €

**Les alternatives en termes simples** \_\_\_\_\_ €

Liste des produits (beauté et entretien) testés autrement que sur animal \_\_\_\_\_ €

Liste des additifs alimentaires dangereux \_\_\_\_\_ €

Tracts "Dissection... objection !" \_\_\_\_\_ €

**ET AUSSI...**  Affiches "STOP" A3  \_\_\_\_\_ €

Affiches Beauté-Santé A4  A2  \_\_\_\_\_ €

Dossier Valitox® 4 € Français  Anglais  \_\_\_\_\_ €

Lot(s) 5 x 5 cartes postales à 5 € \_\_\_\_\_ €

T-shirt(s) Taille(s) : \_\_\_\_\_ à 10€ \_\_\_\_\_ €

**TOTAL** \_\_\_\_\_ €

# Le soja, c'est bon, que diable !

Connaissez-vous un restaurant proposant une tranche de tofu grillé à la provençale dans son menu ? Probablement pas. Au-delà des restaurants estampillés bio ou vegan, cet aliment, très populaire en Asie (et en particulier au Japon, où l'espérance de vie est l'une des plus longues), est volontairement marginalisé en France.

Hervé Berbille, ingénieur agroalimentaire spécialiste du soja nous met la puce à l'oreille : en réponse à l'émission *Magazine de la santé* du 25 mars 2014, ayant cumulé les contresens et les clichés partiels sur cette légumineuse, Hervé Berbille remet les pendules à l'heure : Le soja est un aliment sain qui pourrait, entre autres qualités, prévenir l'ostéoporose.

Il nous est rappelé une nouvelle fois que ce sont les industriels, soutenus par des "experts" issus des filières lait et viande, qui nous dictent notre conduite alimentaire avec l'appui de médias aveugles.

## Soja testé sur animaux

Hervé Berbille signale dans un excellent article, basé sur de nombreuses études scientifiques, les effets bénéfiques du soja : prévention du diabète, prévention de l'obésité, ou participation à la lutte contre le cancer du sein... les études cliniques sont nombreuses. Curieusement les industriels préfèrent mettre en avant certaines études sur rongeurs. Pourtant, selon notre expert chercheur dans le domaine de la nutrition :

*"Nous sommes redevables à Vernon R. Young d'avoir démontré que le rat n'était pas un modèle adapté pour l'évaluation des protéines. Les besoins en acides aminés soufrés de cet animal étant 50% plus importants que ceux de l'homme ! [...] Le rat qui, de surcroît, métabolise différemment les isoflavones\* du soja de l'homme.*

*[...] en 2008, une rigoureuse étude évalue pendant deux ans des femmes ingérant quotidiennement une dose de 900 mg d'isoflavones. Je précise que cette dose est prodiguée sous formes d'isoflavones purifiées, une telle dose étant impossible à atteindre avec des aliments traditionnels. Il faudrait par exemple consommer 10 litres de lait de soja par jour pour atteindre un tel seuil d'exposition aux isoflavones."*

Dès 2004 une première évaluation clinique montrait déjà qu'une supplémentation en isoflavones chez les femmes atteintes de cancer du sein réduisait la tumorigénèse. Cette étude "oubliée" par les experts au profit d'une autre conduite chez la souris transgénique.

\*Les isoflavones : une sous-famille des flavonoïdes très étudiés pour leurs propriétés pseudo-œstrogéniques.

Article intégral sur [www.lanutrition.fr/communaute/opinions/point-de-vue/soja-mensonges-et-propagande-au-magazine-de-la-sante.html](http://www.lanutrition.fr/communaute/opinions/point-de-vue/soja-mensonges-et-propagande-au-magazine-de-la-sante.html)

*Les rongeurs OGM seraient-ils un modèle expérimental plus fiable que la femme elle-même ?* demande l'auteur de l'article.

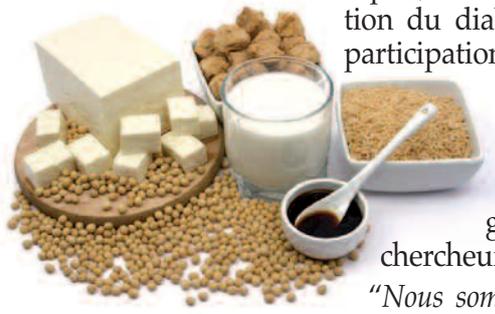
## Aliment sans goût : bon ou mauvais point ?

On cherche la petite bête au soja... pourquoi ? Tout simplement parce que cet aliment est un concurrent sérieux de la viande et des produits laitiers. D'une qualité nutritionnelle supérieure, il est cantonné dans nos contrées à nourrir le bétail. Si les Français se mettent à considérer cet aliment comme "normal", et donc à le consommer, c'est tout le système qui serait en danger : c'est le "complexe soja" à préserver à tout prix par nos industriels.



Sur un autre sujet, en février dernier, un reportage sur M6 vantait le nouveau poisson à la mode : le tilapia. Issu d'élevage, peu cher et facile à exploiter, une de ses grandes qualités résiderait dans le fait qu'il n'a pas beaucoup de goût ce qui le rendrait très facile à cuisiner. Un bon point pour les cuisiniers des restaurants qui peuvent donc l'accommoder à toutes les sauces. Une même absence de goût souvent considérée comme un problème dans le tofu... Encore deux poids et deux mesures.

ARNAUD GAVARD



COMITÉ SCIENTIFIQUE **PRO ANIMA**

84 rue Blanche - 75009 Paris  
Tél. 01 45 63 10 89  
[www.proanima.fr](http://www.proanima.fr)  
contact@proanima.fr  
ORGANISME RÉGI PAR LA LOI DE 1908  
Siège social et délégation Alsace-Lorraine  
10 rue de Romanswiller  
67200 Strasbourg  
Tél. 03 88 26 18 49  
[proanima67@orange.fr](mailto:proanima67@orange.fr)

**SCIENCES ENJEUX SANTÉ**  
Les sciences pour la vie  
La Lettre de Pro Anima N° 73  
Juin 2014 - 2<sup>e</sup> trimestre 2013  
Commission paritaire 0217 G 87590  
Revue trimestrielle d'informations  
du Comité scientifique Pro Anima  
Prix au numéro : 4 €  
7 FS / 4 GBE / 6 US\$ / 3000 CFA / 7 CNDS  
Un an (4 n°s) : 15 €  
25 FS, 15 GBE, 22 US\$, 11000 CFA, 25 CNDS  
Directeur de la publication  
Pr Jean-François Béquain  
Ont aussi participé à la rédaction  
Camille Arnaud, Marie-Cécile Darmet,  
Michel Dogma, Arnaud Gavard,  
Sylvia Hecker, Maxime Huynh,  
Audrey Jouglu, Pierre Jouvintin,  
Christiane Laupie-Koechlin, Katy Taylor  
Traductions Tiphaine George  
Dessins Bruno Bellamy  
Réalisation Roland Deleplace  
L'équipe ci-dessus est bénévole,  
à l'exception d'une personne à temps partiel.  
Logo offert par Carré Noir  
Imp. Artimedia (Paris-Avignon),  
papier blanchi sans chlore ni acide

**Pesticides, OGM, cancer, sida, Alzheimer, neuro-toxiques, produits chimiques, effets secondaires de médicaments pourtant longuement testés sur les animaux...**

**Pro Anima s'attaque aux causes et pose les questions pertinentes pour votre santé. Résolument indépendant, Pro Anima ne vit et ne développe ses actions que grâce à ses membres.**

SCIENCES ENJEUX SANTÉ est l'organe de presse du Comité scientifique Pro Anima. qui vous apporte chaque trimestre des informations, réflexions et critique scientifique, logique et éthique pour une science responsable.

