

Louis-Marie HOUDEBINE, prestigieux chercheur mais aussi grand « Passeur de sciences »

*« Une passion : Connaître,
Une ambition : Transmettre »*

Gérard PASCAL
*Membre émérite de L'Académie d'agriculture de France
Directeur de recherches honoraire à l'INRA*

Séance du 05 octobre 2022

**Les #FakeNews nous
les combattons depuis
plus de 250 ans !**

Le blog « Passeur de sciences »

- ▶ Créé en 2011, le blog « Passeur de sciences » raconte les petites et grandes nouvelles dans l'actualité des sciences et de l'environnement. Il est animé par Pierre Barthélémy, journaliste au Monde;
- ▶ Yves Doazan, responsable de la communication du CNRS dans la région Rhône-Alpes, a écrit en 2013, aux éditions du CNRS, un article intéressant dans un ouvrage collectif « Savoirs en action: Culture et réseaux méditerranéens », intitulé « Passeurs de sciences : réflexion(s) sur le rôle de la communication scientifique » qui aborde successivement:
 - ▶ - La controverse scientifique et l'information du public;
 - ▶ - Les scientifiques dans l'œil du public;
 - ▶ - L'expert et le décideur;
 - ▶ - Le scientifique, l'expert et le passeur de sciences,

un univers qui correspond parfaitement à celui dans lequel a évolué Louis-Marie dans ses activités de communication scientifique.



Des parcours parallèles, à l'INRA et à l'extérieur

- Nés en 1942;

A l'INRA

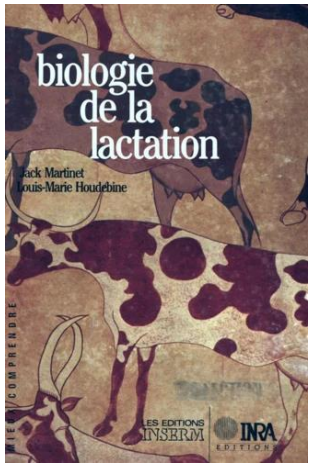
- Entrés à l'INRA dans la seconde moitié des années 1960 ;
- Maîtres de recherche (directeur de recherche de 2^{ème} classe) en 1980 ;
- Directeurs de recherches (de 1^{ère} classe) en 1986.

A l'extérieur

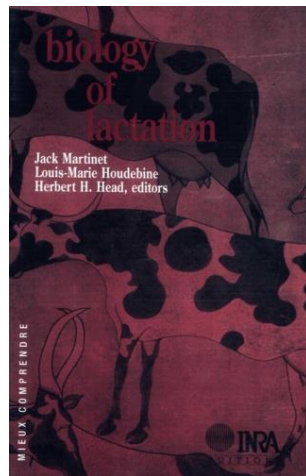
- Une volonté de communication vers le grand public que je vais développer pour ce qui concerne Louis-Marie.



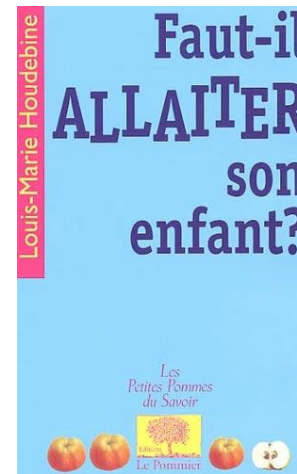
Des ouvrages, scientifiques et grand public



1993



1997



2002



Des ouvrages, scientifiques et grand public



2009

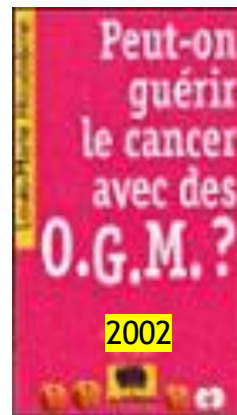
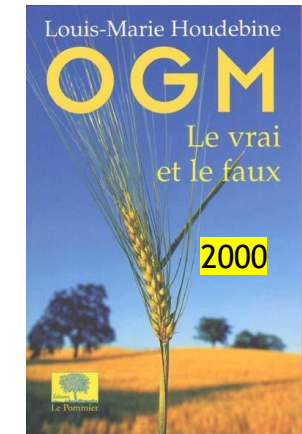
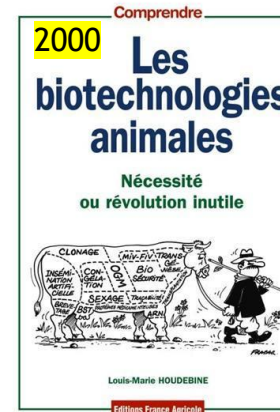
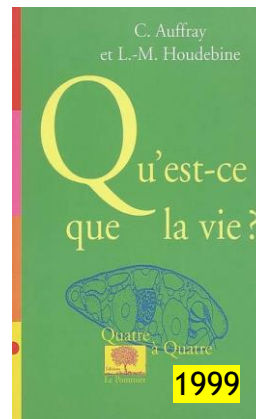
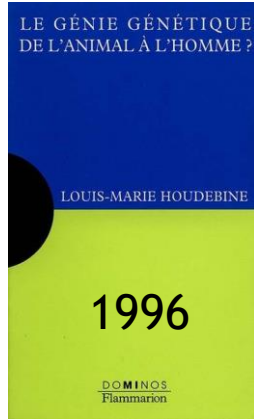
Hommage à Louis-Marie HOUDEBINE

Le Lapin vert EDUARDO KAC, professeur d'art et de technologie à Chicago, l'a baptisée Alba. Cette lapine albinos génétiquement modifiée présente une particularité étonnante : éclairés en lumière ultraviolette, ses poils et ses moustaches blancs, ainsi que ses yeux, prennent une couleur vert fluorescent du plus bel effet. (...) L'animal, a été conçu à des fins purement scientifiques par des chercheurs de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA). Et a été confié à Eduardo Kac pour étayer un débat sur les rapports entre science et art. « Je ne veux plus entendre parler de cette histoire de lapin vert », s'emporte, pour sa part, Louis-Marie Houdebine, directeur de recherches à l'INRA, responsable du groupe de différenciation cellulaire au centre de Jouy-en-Josas (Yvelines), l'un des concepteurs d'Alba. « Cet animal n'est pas une fantaisie de chercheur fou. Elle est le descendant d'animaux transgéniques primaires. Nous avons actuellement en notre possession sept ou huit animaux de ce type, destinés à des études sur le développement embryonnaire. » Pour leur conférer leurs caractéristiques particulières, les chercheurs de Jouy-en-Josas ont introduit dans le génome des lapins un gène codant pour une protéine fluorescente - green fluorescent protein, ou GFP - présente à l'état naturel chez la méduse Aequorea victoria. La GFP contient de l'aequorine, une photoprotéine qui émet sa lumière une fois activée par des ions calcium. « Ce gène vert a été modifié pour être utilisé chez le lapin et ciblé pour marcher dans toutes les cellules de l'animal », précise Louis-Marie Houdebine. Il constitue un « biomarqueur » extrêmement important de plus en plus utilisé par les biologistes depuis cinq ans. Son emploi est « simplissime » : quand le gène a été introduit dans un organisme, végétal ou animal, il suscite la production de GFP qui peut facilement être détectée sous la lumière ultraviolette.

Le Monde daté du jeudi 5 octobre 2000



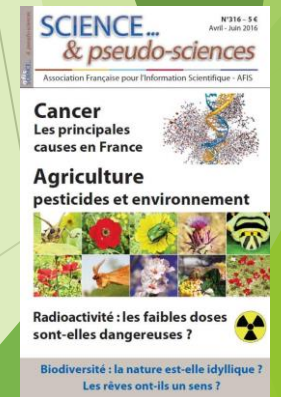
Des ouvrages, scientifiques et grand public



Hommage à Louis-Marie HOUDEBINE

La contribution de Louis-Marie à l'Association Française pour l'Information Scientifique (AFIS)

- L'AFIS, créée en 1968, se donne pour but de promouvoir la science et d'en défendre l'intégrité contre ceux qui, à des fins lucratives ou idéologiques, déforment ses résultats, lui attribuent une signification qu'elle n'a pas ou se servent de son nom pour couvrir des entreprises charlatanesques ;
- L'AFIS considère que la science ne peut résoudre à elle seule les problèmes qui se posent à l'humanité, mais qu'on ne peut le faire sans avoir recours aux résultats de la science;
- L'AFIS s'intéresse à tous les sujets aux interfaces entre science et société;
- L'AFIS appelle à une séparation claire entre l'expertise scientifique (ce que dit la science) et la décision (ce que la société choisit de faire);
- Science et pseudo-science est la revue éditée par l'AFIS.



Les articles rédigés par Louis-Marie Houdebine pour Science et pseudo-science (83 contributions)

Sur son thème préféré, les OGM et la transgénèse:

- Les OGM en douze questions Le 28 juillet 2006 - n° 272 n° 2781

En quoi les OGM diffèrent-ils des méthodes antérieures de sélection ? La sélection génétique des micro-organismes, des plantes et des animaux, qui a commencé il y a 10 000 ans avec le passage de la cueillette et de la chasse à l'agriculture et à l'élevage, a procuré à (...) + Lire la suite

- Que sont les OGM animaux ? Le 20 octobre 2007 - OGM et biotechnologies - n° 268 n° 2781

On parle beaucoup des OGM qui sont, pour le commun des mortels, des plantes génétiquement modifiées à usage agroalimentaire. Ces OGM ne sont que la partie émergée de l'iceberg. Il existe en effet au moins autant d'animaux que de plantes qui sont génétiquement modifiés (...) + Lire la suite

- Les clones animaux : en manger ou pas ? Le 21 décembre 2008 - Alimentation - n° 283

Les premiers clonages d'animaux par transfert de noyau dans le cytoplasme d'ovocytes énucléés datent de cinquante ans. Il s'agissait de xénopes, des batraciens très utilisés dans les laboratoires. Les premiers clones de moutons ont été obtenus il y a vingt ans dans le but (...) + Lire la suite

- Le génie génétique dans les lycées Le 2 octobre 2011 - n° 297

Un avis émanant du CRIIGEN demande un moratoire dirigé contre un des travaux pratiques des élèves de classe terminale de certains lycées. Il s'agit d'une opération de génie génétique très simple qui consiste à transférer dans des bactéries un gène de résistance à un (...) + Lire la suite

- Idées reçues et rumeurs autour des OGM Le 3 mars 2012 - OGM et biotechnologies - «

Les OGM sont stériles » Aucun des OGM actuellement commercialisés n'est stérile. Le système surnommé Terminator (qui était un OGM stérile) n'a pas fait ses preuves sur le terrain et il n'a jamais été utilisé. Un tel système présenterait l'avantage de maîtriser des (...) + Lire la suite



Sur son thème préféré, les OGM et la transgénèse:

- Pourquoi faudrait-il soumettre les OGM à des tests d'innocuité de longue durée ? Le 7 novembre 2012 - OGM et biotechnologies

- *Un commentaire de certains médias à propos des tests appliqués aux OGM alimentaires veut que le dispositif en vigueur soit scandaleusement insuffisant. Selon ces médias, des tests portant sur la totalité de la vie des rats sont indispensables et cela va de soi. (...) + Lire la suite-*

- Transgénèse : retrait d'un article Le 3 novembre 2013 - OGM et biotechnologies - n° 304

Un article, publié en 2011 dans une revue internationale de haut niveau, a montré qu'une variété de manioc obtenue par transgénèse était suffisamment enrichie en protéine pour apporter aux enfants le supplément de protéine dont ils ont besoin après le sevrage [1] (...) + Lire la suite

- OGM : l'omerta, encore et toujours Le 9 juin 2014 - OGM et biotechnologies - n° 307

Le riz doré est un riz génétiquement modifié pour fournir aux consommateurs la vitamine A qu'ils ne trouvent pas en quantité suffisante dans leurs aliments. Des centaines de milliers de personnes deviennent aveugles et meurent chaque année dans le monde par manque de (...) + Lire la suite

- 10 Questions sur les OGM Le 9 novembre 2014 - OGM et biotechnologies - n° 310

10 Questions sur les OGM Bernard Le Buanec EDP Science, 2014, 57 pages, 14 € Encore un livre sur les OGM ! Est-il de trop ? Non, car une large majorité des citoyens français ne sait pas ce qu'est un OGM et les informations qu'ils reçoivent sur ce sujet sont, pour la (...) + Lire la suite

-



Les articles rédigés par Louis-Marie Houdebine pour Science et pseudo-science (83 contributions)

Sur son thème préféré, les OGM et la transgénèse: les applications dans le domaine de la santé :

- Des insectes génétiquement modifiés pour prévenir la transmission de maladies Le 3 février 2015

DDT et paludisme - Les premiers animaux transgéniques, des souris, ont été obtenus en 1980 et les premiers insectes transgéniques, des drosophiles (les mouches à vinaigre), en 1982. Ont suivi des lapins, des moutons et des porcs en 1985, puis des poissons en 1986 etc. La transgénèse est (...) + Lire la suite

- Le riz doré, un projet emblématique Le 25 mars 2006 - Riz doré - n° 270 n° 2781

Plusieurs centaines de millions de personnes dans le monde souffrent de carences en vitamine A à des degrés divers. Ces personnes tombent aveugles, notamment 500 000 enfants par an, puis dépérissent et souvent meurent. C'est le cas pour 3 000 enfants par jour. Il est (...) + Lire la suite

- OGM contre Ebola Le 9 juin 2015 - OGM et biotechnologies - n° 311

Un autre OGM thérapeutique qui a fait parler de lui récemment concerne les traitements de la maladie induite par le virus Ebola. Certains commentaires concernant ces traitements ne sont pas très éclairants et il convient de donner quelques définitions. Une vaccination (...) + Lire la suite

- Du riz transgénique comme vaccin anticholéra Le 27 juillet 2007 - Vaccination - Référence : Nochi et al Proc. Natl. Acad. Sc.USA. 2007. 104 : 10986-91

. La tendance actuelle va vers l'utilisation de vaccins recombinants. Il s'agit de protéines des pathogènes produits par un organisme génétiquement modifié. Le vaccin de l'hépatite B utilisé depuis des (...) + Lire la suite

- Insectes transgéniques contre la dengue Le 9 juin 2015 - OGM et biotechnologies - n° 310

Le virus de la dengue infecte 50 millions de personnes par an dans les régions tropicales et subtropicales. Cette maladie, qui est handicapante et responsable de 100 000 morts par an, est véhiculée par certains insectes. Pour éviter l'usage massif d'insecticides, des (...) + Lire la suite



Les articles rédigés par Louis-Marie Houdebine pour Science et pseudo-science (83 contributions)



L'ouverture vers des sujets scientifiques d'actualité

- Qu'est-ce que le principe de précaution ?

Le 4 mars 2013 - Science et décision - n° 303 Qu'est-ce que le principe de précaution ? Denis Grison Édition Vrin, 2012, 126 pages, 8,50 € Les pays développés se posent de plus en plus de questions sur la pertinence de leurs choix de société. L'innovation était, il y a peu de temps encore, considérée comme un (...) + Lire la suite



- L'écologie est-elle encore scientifique ? Le 8 décembre 2013 - Environnement et biodiversité

L'écologie est-elle encore scientifique ? Christian Lévêque Éditions Quae, 2013, 143 pages, 16 € La science écologique est devenue très médiatisée et très sollicitée par la société des pays développés pour tenter de comprendre et de résoudre des problèmes environnementaux (...) + Lire la suite



- La critique de la science depuis 1968 Le 8 juin 2016 - Science et décision - n° 316

La critique de la science depuis 1968 Critique des sciences et études des sciences en France après Mai 68 Renaud Debailly Hermann Éditeurs, Coll. Société et Pensées, 2015, 208 pages, 25 € La quatrième de couverture du livre annonce que « les catastrophes sanitaires et (...) + Lire la suite

- Questions d'enfants concernant l'alimentation Le 23 juillet 2015 - Alimentation - n° 313

Questions d'enfants concernant l'alimentation Réponses aux parents et aux enfants Didier Montet Éditions Edilivre 2015. 154 pages, 15 € (version électronique pdf, 9,00 €) À une époque où de nombreux consommateurs sont inquiets vis-à-vis de leurs aliments, supposés être (...) + Lire



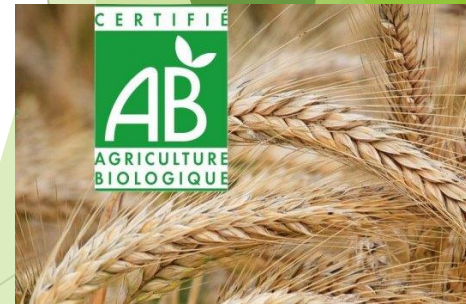
- L'Homme ou la Terre ? Le 29 octobre 2013 - Pesticides - n° 304

Un livre publié par J.-M. Pelt et intitulé Cessons de tuer la terre pour nourrir l'homme ! : pour en finir avec les pesticides a été commenté par l'auteur à la RTBF le 10 janvier 2013. Beau et vaste programme que de ne plus utiliser de pesticides, mais le peut-on ? Selon (...) + Lire la suite

Les articles rédigés par Louis-Marie Houdebine pour Science et pseudo-science (83 contributions)

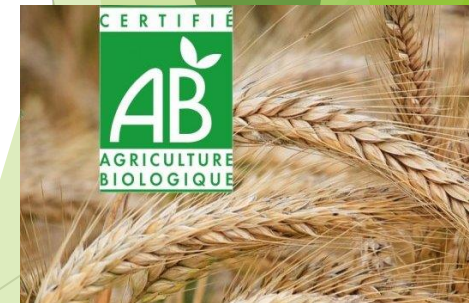


- ▶ *Dix questions sur l'agriculture biologique Le 10 juin 2010 - Agriculture - n° 290*
- ▶ *L'agriculture biologique est en expansion et elle est sujette à un soutien militant en même temps qu'à un scepticisme ironique. Les contours de cette pratique agricole et alimentaire sont flous car stricts mais fluctuants selon les régions. Les réponses aux questions (...) + Lire la suite*



Les articles rédigés par Louis-Marie Houdebine pour Science et pseudo-science (83 contributions)

- ▶ *Dix questions sur l'agriculture biologique Le 10 juin 2010 - Agriculture - n° 290 (10 chapitres)*
 - ▶ - 1. L'agriculture biologique est-elle une innovation ?
 - ▶ - 2. Les produits biologiques sont-ils plus sains pour les consommateurs ?
 - ▶ - 3. Les produits biologiques contiennent-ils moins de pesticides ?
 - ▶ - 4. Les produits biologiques sont-ils moins à l'origine de cancers ?
 - ▶ - 5. Les produits biologiques ont-ils un meilleur goût ?
 - ▶ - 6. Les fertilisants organiques sont-ils préférables ?
 - ▶ - 7. L'agriculture biologique a-t-elle des rendements satisfaisants ?
 - ▶ - 8. L'agriculture biologique est-elle naturelle ?
 - ▶ - 9. L'agriculture biologique est-elle une nouvelle religion ?
 - ▶ 10. Quel est l'avenir de l'agriculture biologique ?



Les articles rédigés par Louis-Marie Houdebine pour Science et pseudo-science (83 contributions)

- **Le tout bio est-il possible ? Le 8 janvier 2013 - Agriculture -**



Le tout bio est-il possible ? 90 clés pour comprendre l'agriculture biologique Bernard Le Buanec (coordinateur) Éditions Quae, 2012, 240 pages.

L'agriculture biologique est l'objet de nombreux débats souvent passionnés car ce nouveau mode de culture est considéré par certains comme la seule solution d'avenir pour les Terriens. En revanche, les tenants de l'agriculture conventionnelle la considèrent plutôt comme une aventure sans véritable lendemain. De nombreux rapports chiffrés font périodiquement le point sur le sujet. Ce livre a été écrit par treize auteurs spécialisés dans les différentes disciplines agronomiques.



Les articles rédigés par Louis-Marie Houdebine pour Science et pseudo-science (83 contributions)

- ▶ Des vaches résistantes aux prions Le 8 septembre 2008 - Alimentation - n° 282
- ▶ *L'utilisation immodérée et non conforme aux règles de sécurité de farines contenant des protéines animales a été responsable d'une épidémie de très grande ampleur de la maladie de la vache folle. Cette catégorie de maladies résulte de l'accumulation de protéines prions (...)*
- ▶ Une nouvelle lignée de vaches ayant perdu leurs deux allèles PrP doit être génétiquement résistante à la maladie de la vache folle et il pourra, en principe, être possible de répandre ce génotype dans les élevages qui seront alors véritablement et durablement indemnes de la maladie.
- ▶ *Richt J.A., 2007, Nature Biotechnol. 25:132-7*



Louis-Marie HOUDEBINE, dans le rôle d'expert scientifique

- ▶ Membre de la Commission du génie génétique du Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation de 1989 à 1999;
- ▶ Membre de la Commission de biotechnologie de l'AFSSA de 2002 à 2012;
- ▶ Membre de l'inter Commission INSERM Thérapies substitutives de 1995 à 1999.

(G.P.: membre de la commission du Génie biomoléculaire de 1986 à 2007)



En guise de conclusion

- ▶ Un extrait de l'ouvrage d'Edgar MORIN, « La voie; Pour l'avenir de l'humanité, 2011 »:
- ▶ *« Nos sociétés sont confrontées à un [.....] problème cognitif né du développement de cette énorme machine où science et technique sont intimement associées dans ce qu'on appelle la techno-science. Cette machine ne produit pas que de la connaissance et de l'élucidation, elle produit aussi de l'ignorance et de l'aveuglement. Les développements disciplinaires des sciences n'ont pas apporté que les avantages de la division du travail, elles ont aussi apporté les inconvénients de la surspécialisation, du cloisonnement et du morcellement du savoir. Ce dernier est devenu de plus en plus ésotérique (accessible aux seuls spécialistes) et anonyme (concentré dans des banques de données), puis utilisé par des instances anonymes : au premier chef l'Etat. De même, la connaissance technique est réservée aux experts... Dans de telles circonstances, le citoyen perd le droit à la connaissance..... il est dépossédé en tant que citoyen de tout point de vue englobant et pertinent. »*
- ▶ Louis-Marie Houdebine n'était assurément pas ce type de « technoscientifique »; il a au contraire lutté contre la surspécialisation, le cloisonnement et l'aveuglement en accordant une importance essentielle à la vulgarisation scientifique. A ce titre, il a été un formidable « Passeur de sciences »

