

Vendredi 20 novembre de 9h à 16h45

Inra Toulouse Midi-Pyrénées / Amphi Marc Ridet / Auzeville Tolosane

Le groupe Sciences en questions fête ses 20 ans d'existence au sein de l'Inra, en référence à la première conférence donnée par Bruno Latour en 1994 publiée en 1995 au sein de la collection d'ouvrages éponyme chez Inra Editions, devenues Quæ, sous le titre : « le métier de chercheur, regard d'un anthropologue ».

Pour célébrer cet anniversaire, des chercheurs du centre de Toulouse, de l'Inra ou d'institutions partenaires, ont accepté le jeu d'une lecture critique de quelques-uns des ouvrages de la collection publiés au cours des 20 dernières années. Ils ont ensuite mis en relation cette lecture avec leurs propres parcours de recherche au sein de leurs collectifs de travail. En interrogeant aussi bien l'évolution des métiers que des questions de recherche - épistémologiques et éthiques - dans leurs champs théoriques et pratiques, disciplinaires ou transdisciplinaires, ou dans ce qu'il est convenu d'appeler le rapport science(s) - société(s).

9h00 > ACCUEIL CAFÉ

9h20-9h50 > ACCUEIL ET PRÉSENTATION DE LA JOURNÉE ET TÉMOIGNAGE D'UNE SCIENTIFIQUE :

Michèle Marin, Présidente du centre Inra Toulouse Midi-Pyrénées et Pierre Boistard, directeur de recherche honoraire Inra

9h50- 10h40 > CONFÉRENCE DE FRANCK-DOMINIQUE VIVIEN, Maître de conférences, Regards EA 6292,

Laboratoire d'économie et de gestion de l'université de Reims Champagne-Ardenne.

« Une autre économie de la nature. Une autre nature de l'économie »

10h40-11h15 > DÉBAT AVEC LA SALLE

11h15-11h30 > PAUSE

11h30-12h15 > LECTURE-DÉBAT : 17 ANS APRÈS, LA FIN DU « TOUT GÉNÉTIQUE » ? CE N'EST PAS POUR DEMAIN !

Avec Claude Chevalet, directeur de recherche émérite Inra et Bertrand Servin, chargé de recherche à l'unité Génétique, Physiologie et Systèmes d'Élevage

RÉSUMÉ DE L'INTERVENTION En 1998, au moment où la génomique prenait son essor (lancement du séquençage du génome humain), Henri Atlan a souligné les limites du « dogme » de la biologie moléculaire et les dangers de l'extrapolation de sa portée à tous les domaines de la biologie. Il proposait quelques pistes pour une approche théorique cohérente et globale, en intégrant notamment des acquis fondamentaux de la physique et des mathématiques pour appréhender la complexité (mécanismes d'émergence, auto-organisation, rôle du hasard, ...). En conclusion il s'inquiétait de la déification d'une molécule (l'ADN) et de la place que prendraient les marchands du temple. Dix-sept ans plus tard, le séquençage de l'ADN est à la portée de tous et les algorithmes moulinent ces monceaux de données pour apporter réponse à tout - l'ADN règne en maître sur la biologie et sur les esprits. Le propos d'Henri Atlan reste bien d'actualité, les concepts n'ont pas avancé, mais pour répondre aux défis et aux dérives il faut réfléchir à la façon de valoriser « intelligemment » les outils de la génomique et de l'informatique pour élaborer des concepts adaptés à la complexité du vivant et accordant toute sa part au gène, plutôt que d'évoquer la fin du tout génétique.

OUVRAGE DE SCIENCES EN QUESTIONS SOURCE D'INSPIRATION

Henri Atlan. La fin du « tout génétique » ? conférence-débat donnée à Paris le 28 mai 1998. (2001- INRA éditions)

12h15-12h45 > DÉBAT AVEC LA SALLE

12h50-13h50 > BUFFET

14h-14h45 > LECTURE-DÉBAT : RECHERCHES EN SANTÉ: L'ANIMAL, UN BÉNÉFICIAIRE OU UN POURVOYEUR DE SERVICES ?

Avec **Thierry Pineau**, chef du département Inra Santé Animale et **Alexandra Montagner**, post-doctorante au laboratoire de Toxicologie.

RÉSUMÉ DE L'INTERVENTION La science contemporaine fait un recours conséquent et diversifié à l'expérimentation animale, particulièrement pour élucider les dialogues aussi subtils qu'insoupçonnés qu'entretienement des organes, les organismes et les communautés. Serions-nous prêts, au nom d'une morale ou d'une éthique transcendante, à hypothéquer l'accès à des connaissances nouvelles, constitutives d'un progrès potentiel ?

OUVRAGES DE SCIENCES EN QUESTIONS SOURCE D'INSPIRATION

- **Vinciane Despret**. Penser comme un rat. Conférences-débats données en 2008 et 2009 à Jouy-en-Josas, Toulouse, Clermont-Ferrand-Theix et Tours. (2009 - Quæ éditions).
- **Jean-Pierre Marguénaud**. Expérimentation animale entre droit et liberté Conférences-débats données en 2010 et 2011 à Rennes, Toulouse, Clermont-Ferrand-Theix et Tours. (2011 - Quæ éditions).

14h45-15h15 > DÉBAT AVEC LA SALLE

15h15-16h00 > LECTURE-DÉBAT : SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ET AGRICULTURE :

QUAND LES ENSEIGNEMENTS DE LA PHILOSOPHE ET DU PAYSAN CONVERGENT

Avec **Michel Duru**, directeur de recherche Inra à l'UMR AGIR et **Laurent Bédoussac**, Maître de conférences à l'ENFA

RÉSUMÉ DE L'INTERVENTION Les travaux du Millenium Ecosystem Assessment (2005) ont été l'occasion de mettre au grand jour la diversité et l'importance des services fournis par les écosystèmes et les agroécosystèmes à la société. Ainsi, au-delà de la production de biens (nourriture, énergie...), ils contribuent par exemple à la régulation du climat et des cycles de l'eau et de l'azote, aux régulations biologiques en hébergeant notamment des ennemis naturels des ravageurs des cultures ou encore à la production de services culturels.

De nombreux chercheurs et institutions se sont saisis de ce cadre pour repenser les relations entre nature et société à des échelles et dans des domaines variés. Au niveau agricole, le cadre d'analyse sous-jacent à la fourniture de services écosystémiques permet, comme le défend le paysan, de concevoir des façons de produire en rupture avec le modèle agricole dominant. Cependant, lorsque l'évaluation économique des services fournis par la biodiversité est mise en œuvre à l'échelle internationale cela peut, selon la philosophe, conduire à certaines dérives visant à « marchandiser » la nature. C'est le cas par exemple de la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre liées à la déforestation et à la dégradation des forêts dans les pays en développement.

A partir des éclairages apportés par le paysan et la philosophe, nous mettrons en débat quelques orientations de recherches mises en œuvre pour développer la durabilité de l'agriculture, dans ses dimensions économiques et sociales au sein de la société et bien entendu environnementales en incluant les aspects de nutrition et de santé humaine.

OUVRAGES DE SCIENCES EN QUESTIONS SOURCE D'INSPIRATION

- **André Pochon**. Agronomes et Paysans. Un dialogue fructueux : conférence débat donnée à Paris le 4 octobre 2007 (2008 - Quæ éditions).
- **Virginie Maris**. Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques. Conférences-débats données à Dijon et Nancy les 15 et 18 février 2013, à Avignon le 25 mars 2013 (2014 - Quæ éditions).

Synthèse : Tout est-il bon dans le Pochon ? Ce qu'en dit la philosophe quand la marchandisation de la nature revient à se payer sur la bête...

16h00-16h30 > DÉBAT AVEC LA SALLE

16h30-16h45 > CONCLUSION DE LA JOURNÉE, SUIVIE D'UN POT CONVIVIAL

L'idée qui anime cette journée de forum-débat est simple mais fondamentale : Sciences en questions existe aussi grâce au public (Inra et partenaires) qui vient assister aux conférences et contribue, dans l'espace ouvert au débat et à la controverse, et à enrichir les thèses défendues par les auteurs, dans l'ouvrage final qui constitue la trace pérenne de cette rencontre.

Voici un résumé des ouvrages sources d'inspiration des différentes thématiques de cette journée.



éditions
Quæ

Une collection de plus de **30 titres**
aux éditions Quæ
(Inra, Irstea, Cirad, Ifremer)

Parmi lesquels :

- Agronomes et paysans. Un dialogue fructueux par André Pochon (2008).
- Penser comme un rat par Vinciane Despret (2009).

- L'Écologie des autres.

L'anthropologie et la question de la nature par Philippe Descola (2011).

- L'expérimentation animale entre droit et liberté par Jean-Pierre Marguénaud (2011).

- Les sciences face aux créationnismes

Ré-expliciter le contrat méthodologique des chercheurs par Guillaume Lecointre (2012).

- L'ontophylogénèse

Evolution des espèces et développement de l'individu par Jean-Jacques Kupiec (2012).

- La recherche malade du management par Vincent de Gaulejac (2012).

- Pour une interprétation littéraire des controverses scientifiques par Yves Citton (2013).

- Nature à vendre : les limites des services écosystémiques par Virginie Maris (2014).

- Le marché aux connaissances : néolibéralisme, enseignement et recherche par Lawrence Busch (2014).

- La science au pluriel - Essai d'épistémologie pour des sciences impliquées par Léo Coutellec (2015).

Toute la collection au bout du lien :

http://www.quae.com/fr/collections/?collection_id=262

LA FIN DU « TOUT GÉNÉTIQUE ? VERS DE NOUVEAUX PARADIGMES EN BIOLOGIE

HENRI ATLAN - 1999

Dans cet ouvrage publié en 1999, Henri Atlan, médecin et philosophe, conteste la nouvelle hégémonie de la génétique au travers d'une réflexion sur l'histoire et l'épistémologie des savoirs biologiques. Les succès comme les excès de la biologie moléculaire se sont en partie construits sur la métaphore informatique du "programme" génétique, le gène, le génome, devenant des sortes de fétiches, sources de peurs et de fascination, et par conséquent aussi sources de profits. Il s'interroge sur les implications de cette métaphore du programme dans l'orientation des recherches et des interprétations scientifiques, mais aussi dans l'information destinée aux non spécialistes, citoyens et décideurs, notamment dans les débats relatifs à la bioéthique. A cette époque, des découvertes récentes concernant les prions, le clonage ou la biologie du développement viennent ébranler le modèle, relancer le débat sur les effets épigénétiques et soulignent les limites de ce nouveau réductionnisme. Les théories de la complexité et de l'auto-organisation du vivant, dont Henri Atlan fut l'un des pionniers, éclairent ces questions et mettent à jour les évolutions en cours dans la biologie moderne, au point d'interroger son statut de science de la vie : n'est-elle pas déjà devenue une science des systèmes physico-chimiques alimentant les systèmes d'information et pilotés par eux ?

PENSER COMME UN RAT

VINCIANE DESPRET - 2009

Les critiques adressées à la psychologie expérimentale sur la validité des études sur des sujets humains puis d'autres portant sur le comportement, l'apprentissage ou encore l'alimentation chez des animaux (rats, corbeaux, chats, primates, animaux d'élevage) ont souligné dès les années 60 les limites du modèle behaviouriste et la nécessité de prendre en compte la dimension des interactions sociales avec l'expérimentateur.

Vinciane Despret, docteur en philosophie et éthologue discute dans son ouvrage de l'existence du point de vue de l'animal dans la situation expérimentale qui lui est proposée et comment il *réagit aux* ou *agit avec* les observateurs. « L'interrogé » n'est pas seulement objet passif, réceptacle de la question de l'expérimentateur, mais aussi sujet de l'expérimentation, qui peut répondre à une autre question que celle que le scientifique lui pose.

Elle s'est intéressée par ailleurs aux personnes travaillant avec les animaux, éleveurs, animaliers ou scientifiques et à ce qu'ils expriment de leur expérience et de leur intelligence relationnelle dans le cadre de leur travail. Ses conférences ont d'ailleurs été précédées de rencontres en amont avec des animaliers et des chercheurs de l'Inra.

Une des questions centrales de son ouvrage est épistémologique. Faut-il chercher à neutraliser cette dimension relationnelle inhérente à la situation expérimentale, considérée comme un artefact, pour garantir le contrôle et l'objectivité de l'expérience et de son interprétation, pour satisfaire à la contrainte scientifique de la généralisation ? L'artefact ne doit-il pas être plutôt considéré « comme quelque chose de prometteur car il met en présence des êtres qui se répondent » ? Il s'agirait alors d'admettre un co-apprentissage de la situation expérimentale et de s'intéresser à la façon dont l'animal interprète la situation : « Non pas seulement penser *comme* mais penser *avec* ».

L'EXPÉRIMENTATION ANIMALE ENTRE DROIT ET LIBERTÉ

JEAN -PIERRE MARGUÉNAUD - 2011

Jean-Pierre Marguénaud, professeur de droit privé et spécialiste de droit communautaire européen rappelle que les juristes ne sont pas souvent bienvenus dans les débats sur l'expérimentation animale, tant du côté des scientifiques dont elle serait le domaine réservé, que des défenseurs les plus acharnés de la cause animale.

Dans cet ouvrage, il évoque la tension croissante entre d'une part les évolutions récentes dans l'espace européen vers la reconnaissance d'une personnalité juridique de *l'animal* jusqu'alors cantonné à la catégorie des objets -celle des biens, meubles et immeubles-, et d'autre part, la liberté quasi-illimitée dont ont bénéficié jusque-là les *chercheurs* au nom du progrès scientifique garant du bonheur de l'humanité. La liberté de la recherche rappelle-t-il est par ailleurs inscrite dans la Charte des droits fondamentaux de l'union européenne.

La régulation de l'expérimentation animale jusqu'alors soumise à *l'avis* d'un comité d'éthique veillant au respect de règles de « bonne conduite » professionnelles pour un traitement des animaux humainement acceptable dans les protocoles (les 3R : Réduire, Raffiner, Remplacer) serait supplantée par le droit qui impliquerait de s'habituer à travailler selon de *véritables règles juridiques* où les projets seraient *évalués* par une autorité compétente, indépendante, impartiale et transparente. Telle était la projection qu'il soumettait à la réflexion et au débat en 2011 à partir des dispositions nouvelles de la directive 2010/63/UE devant entrer en application dans les états membres au 1er janvier 2013.

Qu'en est-il de sa mise en œuvre dans la pratique réelle de l'expérimentation animale aujourd'hui, alors que depuis début 2015, l'animal est reconnu comme un « être vivant doué de sensibilité » dans le Code civil (nouvel article 515-14). Il n'est plus défini par sa valeur marchande et patrimoniale mais par sa valeur intrinsèque, et ce grâce, en partie, à la prise en compte de l'état des connaissances scientifiques et des progrès de l'éthique dans notre société.

AGRONOMES ET PAYSANS, UN DIALOGUE FRUCTUEUX

ANDRÉ POCHON - 2008

Le livre d'André Pochon publié en 2008 raconte l'histoire d'un dialogue fructueux, mais aussi rugueux.

Dans un premier temps, André Pochon et les agriculteurs du CETA (centre d'études techniques agricoles) de Corlay (Côtes d'Armor) qu'il crée en 1954 bénéficient des recherches de l'Inra sur l'alimentation des vaches, des veaux et des porcs. A la même époque, les chercheurs de l'Inra dans le domaine végétal préconisent la révolution herbagère avec le labour des prairies permanentes et l'installation de prairies temporaires à base de ray grass et de trèfle blanc.

A. Pochon fait alors l'observation, qui avait échappé aux chercheurs, de l'effet néfaste de l'azote sur le développement du trèfle blanc. Cette observation tarde à être admise ; de même que l'effet nocif du retournement des prairies.

Mais la bataille la plus rude est liée à l'introduction massive de la combinaison maïs/ensilage/soja concomitante avec les travaux importants consacrés par l'Inra à l'amélioration du maïs. C'est à un modèle global d'agriculture exigeante en intrants et polluante que s'attaque alors André Pochon avec la création du CEDAPA (Centre d'études pour le développement d'une agriculture plus autonome) en 1982. Avec le CEDAPA, la dimension environnementale est prise en compte et intégrée, au niveau de l'exploitation agricole, avec les questions agrotechniques et économiques. Cette création suivait de peu celle du nouveau département de l'Inra, le SAD (Sciences pour l'Action et le développement) qui répondait à des préoccupations voisines et prenait pour objet d'étude l'exploitation agricole.

A l'heure où l'agro-écologie est un terme rassembleur, André Pochon a contribué à creuser dans l'action coopérative le sillon d'une « agriculture économe et autonome », en inscrivant et défendant dans un dialogue avec les agronomes, les savoirs, expériences et solutions dont les paysans sont aussi détenteurs et contributeurs.

NATURE À VENDRE, LES LIMITES DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

VIRGINIE MARIS - 2014

Si l'on sait depuis longtemps que le bien être humain dépend en partie de la nature, cette dépendance est aujourd'hui mise en exergue à travers la notion des services écosystémiques, définis comme étant les bénéfices que les êtres humains tirent du fonctionnement des écosystèmes.

Cet ouvrage expose les limites de cette approche pour penser notre rapport à la nature et notre responsabilité vis-à-vis de sa protection. Après un aperçu historique de la conception des relations entre le bien-être humain et le fonctionnement des écosystèmes, l'auteure décrit l'émergence des « services écosystémiques » comme nouvelle norme de la conservation. Elle montre comment cette notion a renforcé et multiplié les tentatives d'évaluation monétaire de la biodiversité et la façon dont ces deux mouvements d'instrumentalisation de la nature puis de quantification des bénéfices générés participent d'une dynamique de marchandisation de la biodiversité, et plus généralement de la nature. L'auteure met en question la possibilité d'une analyse monétaire des services écosystémiques du fait notamment de la diversité, de l'interrelation des composants des écosystèmes, - parmi lesquels les cultures des populations impliquées-, et de l'incommensurabilité des valeurs de ces composants. Tout ceci rend hautement critiquable l'un des postulats sur lesquels repose la marchandisation de la nature, à savoir le caractère substituable des biens et services offerts par les écosystèmes.

En conclusion de son ouvrage, Virginie Maris donne le fil conducteur de sa critique : « Absorber toute la problématique environnementale dans une vision du monde directement inspirée des logiques managériales, du rapport à l'entreprise, de l'économie de croissance, cela me semble une réponse bien mal calibrée, même si c'est mieux que rien. Quand on fonce à 200 km/heure dans un mur, c'est peut-être mieux de passer à 50, mais ce n'est certainement pas suffisant ».