

Mercredi 27 mai 2015
Un débat contradictoire à l'Académie
d'agriculture de France

La loi sur la biodiversité : contraintes et opportunités

Modérateur

Jean-Claude Mounolou
Académie d'agriculture

Intervenants

Jean-Claude Mounolou
Académie d'agriculture

Denis Couvet
Académie d'agriculture

Témoin 1- Xavier Leroux
CNRS-INRA-UCBL, Lyon

Christian Lévêque
Académie d'agriculture

Témoin 2- Carole Hernandez Zakine
InVivo AgroSolutions

Alain Pavé
*Académie d'agriculture &
Académie des technologies*

**La séance se tiendra le mercredi 27 mai 2015, de 15h00 à 17h30, à l'Académie d'agriculture de France
18, rue de Bellechasse - 75007 Paris (accès gratuit)**

Contact

Corinne Migné
Académie d'agriculture
Tél. : 01 47 05 10 37
corinne.migne@academie-agriculture.fr
<http://www.academie-agriculture.fr>

Un débat contradictoire à l'Académie d'agriculture de France - La loi sur la biodiversité : contraintes et opportunités



La biodiversité (contraction de l'expression anglaise *biological diversity*, c'est-à-dire *diversité biologique*) est par nature dynamique et évolutive (trajectoires écologiques). L'agriculture a largement contribué, sur le plan historique, à faire évoluer le contexte écologique en France et continuera à jouer un rôle majeur dans le futur. L'esprit de la loi sur la biodiversité est, selon les interprétations, tourné vers la conservation, tendant à figer des situations qui devraient être évolutives, ou à l'inverse

résolument dynamique, pointant de nouveaux enjeux sociaux avec la solidarité écologique. La législation s'appuie sur des normes, ce qui cadre mal avec des systèmes dynamiques et adaptatifs. Aussi la loi prévoit des négociations autour de ces normes. Est-ce une loi liberticide qui va accroître les charges pesant sur les agriculteurs au nom de représentations idéologiques de la nature ? Va-t-elle rendre impossible, ou difficile, tout changement d'usage des terres ? Ou va-t-elle donner une importance sociale rehaussée aux agriculteurs ? L'Académie doit faire entendre son point de vue !

Programme

- 15h00–15h15** **Introduction**
Jean-Claude Mounolou, Académie d'agriculture
- 15h15–15h35** **Le projet de loi 'Biodiversité' : de nouveaux horizons pour l'agriculture, le monde rural ?**
Denis Couvet, Académie d'agriculture
- 15h35–15h50** **Titre en attente**
Témoignage 1 – Xavier Leroux, CNRS-INRA-UCBL, Lyon
- 15h50-16h10** **La loi est idéologique et liberticide**
Christian Lévêque, Académie d'agriculture
- 16h10–16h25** **Le point de vue du juriste**
Témoignage 2 - Carole Hernandez Zakine, InVivo AgroSolutions
- 16h25–17h15** **Discussion générale animée par Jean-Claude Mounolou**
- 17h15–17h30** **Conclusion**
Alain Pavé, Académie d'agriculture et Académie des technologies

Objectifs généraux de la loi pour la Reconquête de la Biodiversité, de la Nature et des Paysages, dite « Loi sur la Biodiversité »

- Titre I :** renouveler la vision de la biodiversité et les principes d'action qui doivent permettre sa protection et sa restauration
- Titre II :** gouvernance de la biodiversité, au niveau national et régional
- Titre III :** doter la France d'un grand opérateur public, l'Agence française pour la biodiversité
- Titre IV :** entrée en vigueur du protocole de Nagoya à la Convention sur la Diversité Biologique et proposition de règlement européen sur le même objet
- Titre V :** proposition d'une palette d'outils gradués en fonction des enjeux
- Titre VI :** concrétiser le changement de paradigme de la politique des paysages initiée par la loi paysages de 1993 et renforcée par la Convention européenne du paysage

Pour plus d'informations

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPreparation.do?idDocument=JORFDOLE000028780525&type=general&typeLoi=proj&legislature=14>

Introduction

Jean-Claude Mounolou - Académie d'agriculture
mounoloujcm@wanadoo.fr



La biodiversité est une notion familière. Chacun sait ce qu'elle est. Pour certains la biodiversité est la Nature, pour d'autres des paysages, des espèces à l'histoire triste, une ressource financière ou médiatique, un service symbolique ou environnemental. La liste n'est pas exhaustive et plus elle est longue plus elle révèle des différences et des conflits latents.

Pendant une quarantaine d'années une rhétorique de la conciliation a couvert les contradictions mais elle n'est plus tenable. La biodiversité est entrée dans le débat démocratique. Le Parlement s'apprête maintenant à établir une loi la concernant : S'agit-il d'éviter des indésirables et de sanctionner des situations de rente ? Peut-on au contraire fonder un projet politique équitable ?

Il est évident que, lorsque la loi s'appliquera, l'agriculture sera appelée la première pour sa mise en œuvre même si la décision a été majoritairement prise par les urbains. Bras séculier de la loi l'Agence Française pour la Biodiversité pourrait bien faire émerger un métier d'agriculteur biodiversifieur et une clientèle pour lui. Le champ d'action de l'Agence s'étendra-t-il jusqu'à l'évaluation des compétences et des produits ? L'investissement et le financement seront-ils laissés à l'agriculteur ou confiés à la clientèle privée et publique ? Qui veillera à la cohérence juridique avec le droit actuel ?

Pour comprendre les enjeux d'une biodiversité démocratique nos confrères ont organisé une séance contradictoire en pensant qu'investir dans la connaissance est source d'espoir.

Jean-Claude Mounolou est professeur honoraire de l'Université Paris-Sud (Orsay). Il est titulaire d'un diplôme d'ingénieur agronome (Institut National d'Agronomie), Licencié ès-sciences, Chimie physiologique, Docteur d'Etat. Il a assumé plusieurs fonctions importantes de direction au cours de sa carrière : directeur du Centre de Génétique Moléculaire du CNRS à Gif-Sur-Yvette, de l'Institut de Génétique et Microbiologie (URA 1354 au CNRS) à Orsay, de l'Unité Associée 86 au CNRS "Génétique Physiologique à Orsay" et à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes (Laboratoire de Génétique Moléculaire).

Il a siégé dans de nombreuses instances dont le Comité national de la Recherche scientifique (commission de Biologie cellulaire), le Conseil de département des Sciences de la vie du CNRS, le Conseil scientifique du CNRS, le Comité scientifique du Programme national Dynamique de la biodiversité au CNRS (en tant que président), le Conseil supérieur de la recherche et de la technologie, le Conseil scientifique de l'Union internationale des Sociétés de Biologie (en tant que président). Il est en outre membre de l'Académie de l'Agriculture de France (section des Sciences de la vie), dont il a, en 2006, assuré la Présidence.

Jean-Claude Mounolou est auteur de plus de 70 publications dans des revues internationales à comité de lecture. Il a de plus publié un ouvrage de référence sur les mécanismes régissant le fonctionnement des écosystèmes et la dynamique de la diversité biologique sous l'action des activités humaines. Il a été l'un des fondateurs du concept de biodiversité.

Lévêque C, Mounolou JC. 2008. Biodiversité : Dynamique biologique et conservation, Dunod, 259 pages

La loi 'Biodiversité' : de nouveaux horizons pour l'agriculture ?

Denis Couvet

Muséum national d'histoire naturelle, département Écologie et Gestion de la Biodiversité

<https://www.mnhn.fr/fr/recherche-expertise/departements-scientifiques/ecologie-gestion-biodiversite> ; couvet@mnhr.fr



Les concepts de biodiversité et service écosystémique introduits par la loi fondent une vision fonctionnelle et dynamique du vivant, de ses interdépendances avec les humains, de ses valeurs à la fois alimentaire, fonctionnelle, culturelle et intrinsèque. La notion de solidarité écologique, d'intérêt évident dans les bassins-versants, exprime les implications sociales. La loi répond à la nécessité d'avoir une politique générale de la biodiversité. De par les interactions écologiques, on ne peut seulement gérer au cas par cas les dizaines de milliers d'espèces présentes sur un territoire donné, leurs interactions avec les millions d'espèces présentes sur la planète. La notion de biodiversité ordinaire (p. ex. Couvet et

Vandavelde 2014), en complément de la biodiversité symbolique ou remarquable, aide à envisager la biodiversité dans ses dimensions dynamiques, social et écologique.

Face au déclin de groupes entiers d'espèces, oiseaux agricoles, insectes, pollinisateurs, coraux, ... (cf. Dirzo et al. 2014), la prolifération d'autres groupes, algues vertes, méduses, grands herbivores..., un enjeu est de fournir aux politiques publiques les moyens d'infléchir les dynamiques jugées défavorables. Des thèmes essentiels pour cet objectif sont donc abordés; accès et préservation des ressources génétiques, des écosystèmes, des espèces et des paysages. Pour l'agriculture, les notions de solidarité écologique et de service écosystémique offrent de nouvelles opportunités. En effet, elle est la première garante de la préservation de services écosystémiques qui concernent l'ensemble des acteurs – ruraux et urbains- : qualité de l'eau et de l'air, atténuation des phénomènes météorologiques extrêmes (crues, ...), régulation du climat, locale et globale, En favorisant le mode contractuel, la loi ouvre la possibilité de construction de divers instruments économiques, d'incitations. Les paiements pour services environnementaux ont conduit dans d'autres pays à la fois à une amélioration de la qualité de l'eau et du revenu des agriculteurs (Zheng et al. 2013), une mise en oeuvre du principe de solidarité écologique, de partage des avantages de la préservation de la biodiversité entre ruraux et citadins.

Les avantages sociaux d'une plus grande préservation de la biodiversité seraient majeurs (p. ex. Bateman et al. 2013). Ils justifieraient une loi plus ambitieuse, plus incitative, pour les acteurs parvenant à mieux combiner les différentes valeurs, alimentaire, fonctionnelle, culturelle et intrinsèque de la biodiversité ; par exemple finançant des transitions vers des modes de production mobilisant plus les services écosystémiques, la solidarité écologique.

Denis Couvet est professeur au Muséum national d'histoire naturelle où il dirige le département Ecologie et Gestion de la Biodiversité. Ingénieur agronome, ses recherches portent sur les politiques de gestion de la biodiversité, leurs interactions avec les mécanismes écologiques, économiques et sociaux. Il s'agit notamment de proposer de nouveaux cadres d'analyse, mobilisant les notions d'institution et de choix social. Ses travaux ont porté les observatoires indicateurs et scénarios de biodiversité, en relation avec les sciences participatives, la biodiversité ordinaire, ses relations avec l'agriculture. Il est auteur de 90 publications dans des revues internationales indicées, auteur de 'Ecologie et Biodiversité' avec Anne Teyssède. Il a été professeur associé à l'Ecole polytechnique, dirigé le programme du CNRS 'Impact des biotechnologies dans les agroécosystèmes'. Il est membre de l'Académie d'agriculture de France, secrétaire de la section Environnement et territoires (section 7).

Bibliographie

Bateman, I. J., Harwood, A. R., Mace, G. M., Watson, R. T., Abson, D. J., Andrews, B., ... & Termansen, M. (2013). Bringing ecosystem services into economic decision-making: land use in the United Kingdom. *Science* **341**, 45-50

- Couvet D, Vandavelde JC. 2014.** Biodiversité ordinaire: des enjeux écologiques au consensus social. In Casetta E, Delord J, eds. *La biodiversité en question: enjeux philosophiques, éthiques et scientifique*, Editions Matériologiques, pp. 183-208
- Dirzo R, Young HS, Galetti M, Ceballos G, Isaac NJ, Collen B. 2014.** Defaunation in the Anthropocene. *Science* **345**, 401-406
- Zheng H, Robinson BE, Liang YC, Polasky S, Ma DC, Wang FC, ..., Daily GC. 2013.** Benefits, costs, and livelihood implications of a regional payment for ecosystem service program. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* **110**, 16681-16686

Denis Couvet est professeur au Muséum national d'histoire naturelle où il dirige le département Ecologie et Gestion de la Biodiversité. Ingénieur agronome, ses recherches portent sur les politiques de gestion de la biodiversité, leurs interactions avec les mécanismes écologiques, économiques et sociaux. Il s'agit notamment de proposer de nouveaux cadres d'analyse, mobilisant les notions d'institution et de choix social, en particulier en lien avec la biodiversité ordinaire, ses relations avec l'agriculture, les observatoires indicateurs et scénarios de biodiversité, en relation avec les sciences participatives. Il est auteur de 90 publications dans des revues internationales indicées. Il a été professeur associé à l'Ecole polytechnique, dirigé le programme du CNRS 'Impact des biotechnologies dans les agroécosystèmes'. Il est membre de l'Académie d'agriculture de France, secrétaire de la section Environnement et territoires (section 7).

Titre de l'intervention

Xavier Leroux,

Chef d'équipe à l'Unité Mixte de Recherche 5557 Ecologie microbienne
Témoignage 1 appelé par Denis Couvet

<http://ecomicro.univ-lyon1.fr> ; leroux@biomserv.univ-lyon1.fr



Xavier Le Roux, docteur en Écologie des écosystèmes (Université Paris 6), a étudié l'écologie et le fonctionnement des savanes tropicales et des agroécosystèmes tempérés non intensifiés. Il est directeur de recherche (DR1) INRA et chef d'équipe à l'UMR 5557 Ecologie microbienne de Lyon où il étudie la réponse des communautés microbiennes à des facteurs de changement global et les relations de fonctionnement de la biodiversité et l'écosystème dans le monde microbien. Il a publié plus de 80 articles dans des revues internationales évaluées par des pairs, et est membre de l'Académie d'Europe depuis 2014. Il a été directeur de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) de juin 2008 jusqu'à janvier 2012. Il est le coordonnateur et directeur de projet de l'ERA-Net BiodivERSA depuis juillet 2008.

La loi est idéologique et liberticide

Christian Lévêque - Académie d'agriculture

christianleveque2@orange.fr



Tout est question de paradigme. Ou bien on pense que l'homme est un intrus dans la nature et qu'il détruit une biodiversité supposée universelle et immuable. Ou bien on pense que la nature, en Europe tout au moins, est le produit d'une longue coévolution entre processus naturels et activités humaines. Dans le premier cas on parle de biodiversité assiégée, mise en danger d'extinction, avec des dérives telles que la « sixième extinction » qui relève d'une argumentation à la limite de la fraude scientifique. Dans le second cas, on considère que la biodiversité est une co-production homme/nature, résultant de l'utilisation des ressources naturelles. Auquel cas elle est liée à des usages qui peuvent changer au cours du temps. Les ONG conservationnistes ont largement répandu

l'idée fautive que l'homme ne fait que détruire la biodiversité. L'homme européen a créé les milieux ruraux que nous considérons comme « la nature » à préserver, en diversifiant les habitats, en les enrichissant en espèces. Les exemples sont nombreux, de la Camargue aux étangs de Sologne, de la forêt des landes aux bocages. Il a aussi détruit d'autres milieux et certaines espèces, il n'y a aucun doute là-dessus, notamment les espèces et les milieux qui représentaient des dangers pour sa santé (zones humides par exemple) et celles des animaux domestiques et des plantes cultivées. Par contre, il y a chez les conservationnistes une omertà complète sur le fait que les zones humides sont des réacteurs de maladies parasitaires dans les pays tropicaux, ainsi que des émetteurs de méthane !

La diversité biologique est le produit du changement, pas du statu quo. Si l'idée que la diversité biologique est dynamique commence à s'imposer, on en reste encore trop souvent à l'idée qu'il y a un équilibre de la nature. Or, la biodiversité a une histoire qui s'inscrit sur des trajectoires spatiales et temporelle, mais le futur n'est pas la reproduction du passé. Le contexte change, des espèces apparaissent alors que d'autres disparaissent... Penser la protection de la diversité biologique en voulant maintenir celle qui existe aujourd'hui est un peu paradoxal car cela amène à pratiquer des interventions dont l'objectif est de maintenir des systèmes écologiques dans un état passé... c'est-à-dire anthropisé ... !

Un autre aspect, lié à la dynamique temporelle, est l'absence quasi généralisée de prospective en matière de conservation. Le changement fait peur et n'est pas facilement accepté, ce qui peut expliquer la réticence à envisager l'avenir. Si la mer monte, ce n'est pas une catastrophe écologique, mais une catastrophe économique. Si le climat change et que les précipitations diminuent (cf. programme Explore 2070) qu'en est-il du devenir des zones humides que l'on protège actuellement ? Faudra-t-il les maintenir en eau à tout prix ?

Enfin l'OPA des économistes sur la biodiversité avec les notions de services écosystémiques est un cul de sac. D'une part on ne sait pas caractériser et encore moins quantifier la notion de service, en dehors du sempiternel exemple de la pollinisation ! D'autre part mettre des valeurs monétaires sur ces services relève d'un exercice de haute voltige sur le plan méthodologique. Certes les assurances ont besoin de mettre un prix sur les dommages... mais le citoyen ne raisonne pas sur ces bases. Il attribue de valeurs éthiques, esthétiques, émotionnelles à la diversité biologique, des valeurs qui n'ont pas de prix... !

Toute la question est de savoir sur quels paradigmes la loi se fonde ? A priori, elle donne l'impression que ce sont les tenants d'une nature « naturelle » qui vont imposer un statu quo et empêcher tout nouvel aménagement. Pourrait-on encore construire les barrages réservoirs de la forêt d'Orient (dont le lac de Der, haut lieu de naturalité) dans le contexte actuel ? Peu probable, voir Sivens ! Donc, au nom de la naturalité, devons-nous préserver les pratiques et les systèmes agraires d'autrefois ? C'est en redonnant aux citoyens du plaisir et de l'émotion dans l'observation de la nature, dans son usage et dans sa mise en scène, que l'on renouera les liens, pas en élaborant des lois punitives et liberticides !

Christian Lévêque, directeur de recherche émérite à l'IRD, a démarré sa carrière à l'ORSTOM où, pendant dix ans, il est affecté en Afrique, d'abord au Tchad puis en Côte d'Ivoire. Il a choisi le poisson comme modèle d'étude biologique l'amenant à s'intéresser au fonctionnement des écosystèmes.

Son parcours fut marqué par des allers retours entre sa carrière à l'ORSTOM et la responsabilité de diverses commissions scientifiques qui lui ont permis de voyager en Afrique, en Asie et en Amérique du Sud. Il faut mentionner en particulier son implication dans le programme « Grands fleuves » du programme interdisciplinaire PIREN du CNRS sur une qui a ensuite jeté les bases de la Loi sur l'Eau de 1992. Délégué à l'environnement de l'ORSTOM, il a mis en place un groupement d'intérêt public inter-organismes sur les « hydrosystèmes » avant d'être chargé de la stratégie et de la prospective. Il a été responsable du Programme National Biodiversité (1996-1999) et a dirigé au CNRS le programme interdisciplinaire « environnement, vie et société », en tant que Directeur adjoint de l'Institut des Sciences de l'Univers.

Christian Lévêque est auteur de très nombreux ouvrages et publications scientifiques destinés aux spécialistes mais aussi au Grand public. Il est membre de l'Académie d'agriculture (section des Sciences de la vie) dont il a, en 2013, assuré la Présidence.

Lévêque C, Mounolou JC. 2008. Biodiversité. 2^{ème} édition. Masson Sciences, Dunod, Paris, 248 p

Lévêque C. 2008. La biodiversité au quotidien. Le développement durable à l'épreuve des faits. Editions QUAE, 304 p

Beisel LN, Lévêque C. 2010. Les introductions d'espèces dans les milieux aquatiques. Faut-il avoir peur des invasions biologiques ? Editions QUAE, 232 p

Lévêque C. 2011. La nature en débat. Editions Cavalier bleu, collection idées reçues, 173 p

Lévêque C. 2014. L'écologie est-elle encore scientifique ? Editions QUAE, 144 p

Le point de vue du juriste

Carole Hernandez Zakine - InVivo AgroSolutions

Témoignage 2, appelé par Christian Lévêque

<http://www.societe.com/societe/invivo-agro-solutions-532260379.html>

CZAKINE@invivo-group.com



Le projet de loi relatif à **la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages**, actuellement en débat au Parlement français, marque une rupture avec l'état d'esprit de la loi de 1976, première grande loi sur la nature. Ce projet de loi part du postulat que l'homme n'est qu'un fil dans le tissu du vivant et qu'à ce titre il est totalement dépendant de la biodiversité, maltraitée et massacrée jusqu'à maintenant par les activités humaines dont l'activité agricole. Cette vision négative de l'action humaine a pour conséquence l'adoption de nouveaux principes juridiques comme la solidarité écologique, les services écosystémiques, l'extension du patrimoine commun de la nation au sol. Au final, l'action réglementaire de l'Etat et l'encadrement des libertés individuelles sont d'autant plus justifiées qu'elles permettront de protéger la biodiversité de l'homme. Le projet de loi biodiversité rejette tout simplement l'idée que la biodiversité soit aussi le produit des usages des territoires et des activités humaines pour ne considérer que le versant destructeur de ceux - ci.

Carole Hernandez Zakine est Docteur en Droit de l'environnement, experte des thématiques juridiques environnementales appliquées à l'agriculture et réflexion sur le thème de l'agriculture post moderne. Elle est actuellement responsable du droit de l'agroécologie au sein de la société InVivo AgroSolutions. Son objectif est de construire le droit de l'agroécologie dans sa triple dimension économique, sociale et environnementale pour les coopératives agricoles. Elle s'intéresse au droit de l'eau, de la biodiversité, de la compensation, de l'espace agricole en général.

Conclusion

Alain Pavé - Académie des technologies et Académie d'agriculture
UMR CNRS 5558 – LBBE "Biométrie et Biologie Évolutive" UCB Lyon 1
<https://lbbe.univ-lyon1.fr/-Pave-Alain-.html>
alain.pave@univ-lyon1.fr



La biodiversité est un sujet majeur d'intérêt et de préoccupation pour la société et la communauté scientifique. Cependant, l'élargissement du concept, sa complexité et son utilisation à tous propos, et, inversement, le simplisme des discours ambiants, nommant catastrophistes, ainsi que son évaluation presque uniquement en nombres d'espèces posent problèmes. Par ailleurs, un arsenal législatif existe déjà, statuant sur des milieux ou sur des espèces réputés essentiels, considérés comme rares et menacés. Son application lors de changements d'usages de territoires, par exemple agricoles, a déjà suscité beaucoup des réserves et pourrait même parfois prêter à rire si les conséquences n'étaient pas sérieuses. En bref, est-il encore utile de légiférer ?

Sur le plan scientifique, la question est d'abord de reconstruire le concept, de le renforcer tout en assurant un discours compréhensible au delà de la recherche. Approprié par l'écologie et quelques sciences sociales, comment élargir le cercle des disciplines impliquées, notamment dans les sciences de la vie ? Même au sein de l'écologie, pourquoi, sur ce sujet, le dialogue est-il si faible entre écologie de la conservation et écologie évolutive ? Dans quelle mesure pouvons nous prévoir la biodiversité de demain ? Quelles différences entre nos souhaits et les réalités à venir ?

La notion de socio-écosystème semble très pertinente, est-elle opérationnelle ? La biodiversité permet-elle de participer à la construction d'une science participative ? Y-a-t-il un lien entre mauvaises (resp. bonnes) pratiques environnementales et mauvaises (resp. bonnes) pratiques sociales ? Dans les discours, les aspects idéologiques ne recouvrent-ils pas les dimensions scientifiques et n'y-a-t-il pas des contradictions ? La biodiversité comme la nature ne sont-elles pas idéalisées ? N'y-a-t-il pas confusion entre « lois de la nature » et « lois du droit » ? La biodiversité est un sujet sérieux courant le risque de devenir puéril, est-il en danger, menacé... ?

Quelques questions très actuelles sans oublier celles issues du débat auxquelles il faudra sinon répondre ou qu'il serait du moins souhaitable d'explicitier et d'éclairer.

Allain Pavé, professeur émérite à l'Université Claude Bernard de Lyon, est ingénieur de formation (INSA de Lyon, 6e promo), Docteur d'État es Sciences.

Sa carrière a été essentiellement celle d'enseignant - chercheur et de chercheur (université et CNRS). Sa spécialité est la modélisation des systèmes vivants et bioinformatique, deux domaines dont il a été l'un des pionniers.

Il a exercé de nombreuses responsabilités en tant que directeur de laboratoires (UMR et UPS CNRS), directeur de programmes de recherche interdisciplinaires (CNRS), ou promoteur d'un dispositif de recherche en Guyane. Il a par ailleurs assumé la présidence de plusieurs conseils scientifiques (IRD, CIRAD, INERIS) et a participé à plusieurs de ces conseils scientifiques (Institut biologie ENS/ULM, INRA).

Alain Pavé est membre de l'Académie des technologies, membre Correspondant de l'Académie d'agriculture (section des Sciences de la vie) et membre de la Sigma-Ksi Scientific Research Society (USA).

Pour en savoir plus : www.alain-pave.fr