



Tyler Prize

FOR ENVIRONMENTAL ACHIEVEMENT

**SOUS EMBARGO JUSQU'AU :
25 mars 2014 à 00h01**

**Pour plus d'informations,
veuillez contacter :**

Nick Seaver, (301) 280-5727

nseaver@burnesscommunications.com

Simon Levin reçoit le prestigieux prix Tyler 2014 pour sa contribution au rapprochement entre la recherche écologique et la politique environnementale, l'économie et les sciences sociales

41^e prix Tyler pour les réalisations en matière d'environnement

Los Angeles, Californie (25 mars 2014) – Le comité exécutif du prix Tyler pour les réalisations environnementales a décerné aujourd'hui son prix 2014 à Simon A. Levin (PhD), professeur à l'université de Princeton. Il reçoit la récompense pour ses recherches sur la complexité des espèces et des écosystèmes et leurs interactions. Les travaux de Simon A. Levin ont joué un rôle essentiel dans l'élaboration de politiques environnementales et dans l'avancée des recherches sur les écosystèmes complexes – les multiples relations et interactions au sein de la nature.

Depuis sa création en 1973, le prix Tyler est la récompense internationale la plus prestigieuse décernée aux travaux en science de l'environnement, santé environnementale et énergie.

Les recherches de Levin ont permis de comprendre les interactions entre des groupes de plantes et des animaux qui vivent et se développent côte-à-côte, de cerner leur impact sur l'environnement et l'interaction entre les différents écosystèmes – forêts, océans et zones marécageuses, par exemple. Elles ont contribué à mieux appréhender l'évolution et les origines de la biodiversité, ont favorisé une meilleure gestion des ressources naturelles – telles les forêts et les industries de la pêche – et encouragé l'adoption de politiques environnementales plus larges. Fondamentalement, les travaux de Levin sur l'écologie théorique – fondée sur la modélisation mathématique – ont permis de contextualiser la recherche environnementale et fourni une vue d'ensemble pour une meilleure compréhension de notre environnement.

« Nous pouvons beaucoup apprendre sur les modalités de coopération entre les individus, sur l'exercice de l'autorité, voire même sur les raisons qui poussent des individus à endosser des rôles différents dans la société, en observant une substance aussi éloignée qu'une moisissure ou un banc de poissons. »

Simon Levin, PhD
Lauréat 2014 du prix Tyler

Les travaux de Levin ont mis en lumière des dynamiques de groupe fondamentales telles que la coopération, la concurrence et l'exercice de l'autorité au sein des communautés humaines, animales, végétales ou microscopiques. Ces découvertes s'appliquent à des domaines aussi variés que la menace croissante de la résistance aux antibiotiques, l'élaboration de systèmes de santé réceptifs aux besoins, la finance internationale et la lutte contre le bioterrorisme.

« Ce qui m'impressionne le plus chez Simon Levin et dans ses travaux, c'est qu'il est un véritable connecteur, affirme Owen T. Lind, président du comité exécutif du prix Tyler et professeur de biologie à l'université de Baylor. Son travail a permis un rapprochement entre la

The Tyler Prize for Environmental Achievement
University of Southern California

3616 Trousdale Parkway, AHF 410 - Los Angeles, CA 90089-0371

Tel: 213.740.9760 ☎ Fax: 213.740.1313 ☎ Email: tylerprz@usc.edu ☎ Web: www.usc.edu/tylerprize

théorie et le travail des écologistes sur le terrain, et la création de liens entre des systèmes écologiques complexes et les sciences sociales ainsi que les politiques environnementales et publiques. Il est rare de voir un expert jouer un rôle aussi important dans des domaines aussi nombreux. »

« Au début, j'étais un mathématicien qui voulait utiliser les mathématiques pour créer un monde meilleur, confesse Simon Levin. La dégradation de l'environnement était l'une de mes principales préoccupations. J'ai finalement compris que la complexité à l'œuvre dans la nature pouvait nous permettre de tirer des enseignements incroyablement précieux au-delà même des problématiques individuelles de l'environnement. Cela se traduit autant dans les relations entre les banques que dans la coopération internationale sur le changement climatique. »

« Je n'ai jamais voulu me focaliser sur un sujet unique, je préfère naviguer d'une grande problématique à l'autre », rajoute Levin.

Le lauréat Simon Levin recevra la somme de 200 000 dollars US et une médaille d'or. Remis par le comité exécutif du prix Tyler avec le soutien administratif de l'Université de Californie du Sud, le prix récompense un discernement et un dévouement exceptionnels dans le domaine des sciences environnementales – des qualités chères à John et Alice Tyler, les fondateurs visionnaires du prix qu'ils ont créé alors que le débat sur l'environnement en était à ses premiers balbutiements.

Parmi les précédents lauréats figurent Edward O. Wilson, primé pour son travail d'avant-garde sur la théorie de la biogéographie des îles ; Jane Goodall, pour ses recherches fondamentales sur le comportement et l'écologie des chimpanzés et son impact sur la promotion de la faune sauvage et de la préservation de l'environnement ; Jared Diamond et Paul et Anne Ehrlich, auteurs renommés, pour leur contribution à la biologie de la conservation ; et Thomas Lovejoy, l'un des premiers à alerter au monde sur le grave problème de la déforestation des forêts tropicales. La liste complète des lauréats est disponible à l'adresse <http://tylerprize.usc.edu/pastlaureates.html>.

Reconnaître la complexité : repenser les écosystèmes

Au lieu de considérer l'environnement comme un phénomène tendant vers un équilibre stable, Levin a permis de clarifier de façon fondamentale le fonctionnement des écosystèmes. Si les modèles précédents s'appuyaient sur l'hypothèse de relations statiques ou équilibrées, les recherches de Levin révèlent une fluidité des écosystèmes due à la concurrence entre individus et entre espèces pour l'utilisation des ressources. Ce réseau complexe en constante évolution a été qualifié d'« écosystème adaptatif complexe ».

« Notre planète est bien plus que la somme de ces interactions et relations individuelles, explique M. Levin. Chacun des systèmes influence l'autre, et détermine, collectivement, la santé de notre planète. »

« Par exemple, il est impossible de comprendre totalement ce qui affecte la santé de nos océans en étudiant simplement un type de poisson, ou de comprendre le comportement et la santé des poissons en analysant uniquement la température des océans et des courants, explique le chercheur. Une population de poissons affecte la santé des océans, la santé des

océans affecte le climat, et le climat a des effets sur le comportement des poissons et sur l'océan. »

L'écologie, moteur de l'économie, de la prévention du bioterrorisme et de la santé

Les recherches de Levin ont été si essentielles à la compréhension des interactions, de la coopération et de la concurrence entre des groupes dans la nature qu'elles ont fait la lumière sur le fonctionnement de l'économie, des relations internationales, du bioterrorisme et des politiques de santé. Au fil des ans, Levin a siégé dans de nombreux comités – notamment à l'Académie nationale des sciences, l'Institut de médecine, le Forum économique mondial, la Banque mondiale et le Smithsonian. Il a mené des recherches soutenues par la Fondation nationale pour la science (*National Science Foundation*), l'Agence pour les projets de recherche avancée de défense (DARPA), le Bureau de recherche de l'armée (*Army Research Office*), le Département de la Sécurité intérieure (*Homeland Security*) et les Instituts américains de la santé (*National Institutes of Health*), dont les fondations Andrew Mellon et Sloan.

« Mon travail s'intéresse plus aux systèmes et aux relations qu'aux acteurs individuels, explique-t-il. La modélisation d'un écosystème forestier où s'exercent des relations complexes n'est pas si différente de celle des systèmes financiers mondiaux des banques, des investisseurs, des entreprises et des marchés financiers. Tout comme la crise financière mondiale a été déclenchée par un petit groupe d'acteurs, le changement d'une seule espèce peut retentir sur tout un écosystème forestier. »

Au lendemain des attentats du 11 septembre 2001, Levin a siégé dans différents comités, avec pour mission de proposer des recommandations sur la gestion des menaces de bioterrorisme. Dans son étude sur les réponses à apporter aux attaques chimiques, Levin a dressé des comparaisons avec le système immunitaire humain.

« Vous pouvez stocker des vaccins et des antidotes contre les attaques chimiques, mais si les terroristes savent que vous constituez des réserves, ils chercheront d'autres solutions, prévient Levin. Vous devez adopter une vision systémique et vous intéresser à des modèles adaptatifs comme le système immunitaire humain. Le système immunitaire émet une réponse généralisée aux nouvelles menaces en adaptant de nouvelles défenses à ces attaques.

Changement climatique : enseignements tirés du règne animal

Outre la modélisation des relations entre les causes et effets du changement climatique, les enseignements tirés des recherches de Levin et de ses collaborations avec des experts en sciences sociales et des économistes peuvent favoriser des stratégies en vue d'une coopération internationale sur le changement climatique.

« Parmi les défis fondamentaux à relever, nous devons renforcer la volonté et la coopération en vue de protéger nos ressources communes. Nous jouissons tous de biens communs – un air propre et un environnement sain –, qui n'appartiennent à aucun pays ni à aucun individu, mais une coopération internationale est indispensable pour les conserver, poursuit Simon Levin. Nous pouvons beaucoup apprendre sur les modalités de coopération entre les individus, sur l'exercice de l'autorité, voire même sur les raisons qui poussent des individus à endosser des rôles différents dans la société, en observant une substance aussi éloignée qu'une moisissure ou un banc de poissons. »

The Tyler Prize for Environmental Achievement
University of Southern California

3616 Trousdale Parkway, AHF 410 - Los Angeles, CA 90089-0371

Tel: 213.740.9760 ☎ Fax: 213.740.1313 ☎ Email: tylerprz@usc.edu ☎ Web: www.usc.edu/tylerprize

« Mais nous ne pouvons pas en rester là. Nous devons bâtir des modèles bien au-delà des comparaisons avec la spécificité de la prise de décision humaine pour assurer un avenir durable à nos enfants et petits-enfants. »

###

Conférence et cérémonie de remise de prix

Jeudi 24 avril à 14 heures, Levin donnera une conférence publique sur ses recherches au Davidson Center de l'Université de Californie du Sud.

Vendredi 25 avril à 19 heures, le comité exécutif du prix Tyler et la communauté internationale de l'environnement rendront hommage à Simon Levin au cours d'un banquet et d'une cérémonie privés à l'hôtel Four Seasons de Los Angeles à Beverly Hills.

A propos du prix Tyler

Le prix Tyler pour les réalisations environnementales est l'une des premières récompenses internationales dédiées à la science de l'environnement, à la santé environnementale et à l'énergie.

Fondé par John et Alice Tyler en 1973, ce prix décerné chaque année a récompensé 67 chercheurs et quatre organisations qui ont accompli des réalisations environnementales d'envergure mondiale. Les travaux des lauréats reflètent tout l'éventail des problématiques environnementales, des politiques environnementales à la santé, la pollution de l'air et de l'eau, la perturbation des écosystèmes, la perte de biodiversité, et les ressources d'énergie. Le prix est remis par le comité exécutif du prix Tyler avec le soutien administratif de l'Université de Californie du Sud.

Pour plus d'information sur le prix Tyler et ses lauréats :

<http://www.tylerprize.usc.edu/laureates.html>