

# COLLOQUE INTERDISCIPLINAIRE

PROJET DE RECHERCHE EVAGLO (APP MEDDT – RISKOGM) - [www.evaglo.net](http://www.evaglo.net)

## L'ÉVALUATION FACE AUX ENJEUX GLOBAUX BIOLOGIE, TECHNIQUES ET VULNERABILITES

14 OCTOBRE 2014 – 8H30-18H00  
INSTITUT DES SYSTEMES COMPLEXES PARIS ÎLE-DE-FRANCE  
113 RUE NATIONALE - 75013 PARIS  
METRO NATIONALE OU TOLBIAC

### PRÉSENTATION

La croissance de la puissance technique induit des modifications manifestes et inquiétantes de la biosphère appelant à envisager différemment les impacts des techniques nouvelles. La problématique de l'évaluation est à réinterroger dans ce cadre où vulnérabilités (des écosystèmes, des sociétés, des personnes), impératif de soutenabilité et exigence de responsabilité collective deviennent notre paysage commun. Ce colloque prend acte des limites et dérives contemporaines de l'évaluation (des techniques, des actes, des hommes) - essentiellement quantitative, centrée sur le concept de risque, locale et causaliste, normalisante - et cherchera à poser quelques bases pour un renouveau des pensées évaluatives.

Selon différentes perspectives, le concept d'évaluation sera donc mis à l'épreuve.

**DANS UNE PREMIERE SESSION**, nous montrerons quels sont les implicites épistémologiques et anthropologiques de l'évaluation classique. Entre l'évaluation des techniques, des actes et des hommes, un invariant se dessine, celui de la normalisation ou de la standardisation. Lorsque la « machine évaluative » devient gouvernement par les chiffres, « une nouvelle manière de donner des ordres et de faire de la politique sans en avoir l'air », comment retrouver les traces de la démocratie, du pluralisme, d'une pensée non-standard laissant ouvert le champ des possibles ?

**DANS UNE DEUXIEME SESSION**, le concept d'évaluation sera mis à l'épreuve des enjeux globaux et de la complexité biologique. Du fait de la grande complexité des systèmes naturels, vouloir prédire les conséquences des innovations techniques sur la biosphère prise globalement paraît illusoire. L'humanité faisant partie de cette biosphère, il est crucial d'arriver à produire des moyens permettant une évaluation des effets induits par ces perturbations sur le fonctionnement de la biosphère, à un niveau global. Un tel objectif impose un changement radical du mode de questionnement. A la volonté de prévoir quelle réponse peut entraîner tel acte, on substitue celle, vis-à-vis d'un système naturel et social complexe pris comme tel, de connaître le « niveau d'organisation » avec lesquels on interfère, sans chercher à deviner la forme des réponses engendrées par cette interférence. Ceci amène nécessairement à réexaminer, dans cette perspective, la notion même d'organisation, ce qui est une question essentiellement philosophique puis transdisciplinaire, et pose la question des possibilités d'une évaluation globale.

## PROGRAMME DU COLLOQUE

**ACCUEIL (8H30)**

**INTRODUCTION GENERALE (8H45-9H00) – FREDERIC JACQUEMART**

**SESSION 1 (9H00-11H30) - L'ÉVALUATION A L'ÉPREUVE DES IMPLICITES**

➤ **9H00-9H50 - LEO COUTELLE**

*Chercheur en épistémologie et éthique des sciences et techniques contemporaines, Espace éthique Ile de France, Université Paris Sud, EA 1610 « Études sur les sciences et techniques »*

**« Critiques de l'évaluation standard, propositions pour une évaluation non-standard »**

L'évaluation standard se reconnaît principalement selon quatre caractéristiques : elle a besoin d'un principe organisateur qui sert d'étalon de la standardisation du processus évaluatif (pour l'évaluation des techniques, ce principe est la « centralité du concept de risque ») ; elle est intolérante à l'incertitude ; elle reste aveugle aux paramètres non quantifiables ; elle est causaliste. Ce que nous appelons « évaluation non-standard » est d'abord une analyse solide de ces caractéristiques puis un ensemble de propositions qui visent à ouvrir un espace de pensée pour une évaluation plurielle, humaine, tolérant l'incertitude et le complexe. Cette évaluation non-standard est une tentative de dépasser la casuistique de l'évaluation (l'évaluation « cas par cas ») sans pour autant tomber dans un universel abstrait effaçant toute particularité.

➤ **9H50-10H40 - NICOLAS BOULEAU**

*Chercheur émérite, mathématicien et philosophe, ancien directeur de recherches et professeur à l'École des Ponts ParisTech, chercheur associé au CIREN (Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement)*

**« Évaluation et pluralisme de la connaissance »**

Nous montrons que la tendance de la science occidentale à projeter des visions simplifiées sur une réalité inconnue, réajustées en cas d'imprévu ou de catastrophe, prend une ampleur nouvelle avec la biologie de synthèse. La croyance méthodologique à la bienveillance du contexte est de nature religieuse. Pour échapper à ce présupposé de providence nous insistons sur les voies de construction de connaissance qui révèlent le fortuit du réel et débouchent sur des visions pluralistes.

➤ **10H40-11H30 - ROLAND GORI**

*Professeur émérite de psychologie et de psychopathologie clinique à l'Université d'Aix-Marseille. Initiateur de l'Appel des appels, pour une insurrection des consciences.*

**« Déconstruire l'idéologie de l'évaluation : enjeux anthropologiques »**

La société occidentale demande maintenant à ceux qu'elle missionne, dans tous les domaines d'activité, de lui rendre des comptes – ce qui paraît très légitime –, mais en faisant de cette exigence un instrument de normalisation généralisée. On sait quel malaise cela génère. Il ne s'agit en fait pas tant de « rendre compte » que de s'en trouver, par ce biais, asservi. La « machine évaluative », alors même qu'elle donne de nombreux signes d'essoufflement, continue pourtant à se développer, et les tentatives effectuées tant pour la dénoncer que pour tenter d'en limiter les effets délétères n'amènent pour l'instant qu'à la renforcer. Les agences d'évaluation, diverses et variées, constituent aujourd'hui la nouvelle manière de donner des ordres et de faire de la politique sans en avoir l'air. Le contrat social de la démocratie est bel et bien entamé, si ce n'est rompu par cette forme de dictature que sont les chiffres.

**PAUSE (11H30-11H40)**

**SESSION 2 (11H40-17H30) - L'ÉVALUATION A L'ÉPREUVE DE LA COMPLEXITE**

➤ **11H40-12H30 – PHILIPPE BIHOUIX**

*Ingénieur centralien, spécialiste de l'interaction entre les questions de pénurie énergétique et d'épuisement des ressources minières, auteur de « L'âge des low tech », Seuil, 2014*

**« Penser la technique dans un contexte de finitude : que doit-on évaluer ? »**

Face aux signaux alarmants de la crise globale – tensions sur les matières premières, changement climatique, pollution généralisée... – les technologies « vertes » sont présentées comme la solution à tous nos maux. Une nouvelle révolution industrielle à base d'énergies renouvelables, de réseaux intelligents, d'économie circulaire et de nano-bio-technologies permettrait de sauver la planète et la croissance. Une analyse plus systémique de ces innovations *high tech* met pourtant à mal les promesses simplistes du modèle économique et industriel actuel et à venir.

**PAUSE DEJEUNER (12H30-14H00)**

- 14H00-14H50 - **VERONIQUE THOMAS-VASLIN**  
*Chercheur en Immunologie de système au CNRS, FRE3632 CNRS - UMRS 959 UPMC/INSERM-Fondateur Réseau [ImmunoComplexiT](#)*

**« Résilience des systèmes complexes et vieillissement : diversité et organisation du système immunitaire »**

La perte d'organisation des systèmes complexes au cours de perturbations et/ou de leur vieillissement, associée à la perte de fonctionnalité du système (perte de résilience) représente un problème pour différents niveaux d'échelles. Le système immunitaire en tant que système biologique microscopique complexe et multi-échelle représente un objet d'étude de la résilience de systèmes vivants. Des phénomènes aléatoires mais aussi des contraintes et l'historicité guide l'organisation globale du système dès l'ontogénie. Cette étude, par analogie aux systèmes écologiques, permet de proposer des hypothèses sur l'évolution de la diversité, la variabilité, le vieillissement et la résilience aux perturbations des populations.

- 14H50-15H40 - **FREDERIC JACQUEMART**  
*Docteur en biologie, président du GIET, co-pilote de la mission biotechnologies de FNE, ancien membre du Haut Conseil des Biotechnologies (HCB)*

**« Évaluation globale, vulnérabilité, restriction et historicité »**

La biosphère est un système trop complexe pour qu'il soit possible de prédire l'ensemble de ses réactions en réponse aux activités humaines et notamment aux technologies nouvelles. Savoir si, malgré ces activités, l'état de la biosphère restera compatible avec notre existence est pourtant une question majeure, pour laquelle il est urgent de mobiliser une réflexion très large. Quelques pistes sont présentées ici pour tenter d'amorcer ce mouvement.

**PAUSE (15H40-15H50)**

- 15H50-16H40 – **INTERVENANT SOUS RESERVE D'ACCORD**  
**« Signes précurseurs de l'effondrement des systèmes écologiques et changements globaux »**

- 16h40-17h30 - **Maël MONTEVIL<sup>1</sup> et Guiseppa LONGO<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup> Chercheur en biologie théorique, post-doctorant à l'IHPST (Institut d'Histoire et de Philosophie des Sciences et des Techniques), <sup>2</sup> Mathématicien, logicien et épistémologue, directeur de recherche CNRS, ENS (Paris)*

**« Aléatoire, historicité et complexité biologique »**

Contrairement aux objets physiques, les objets biologiques changent leurs éléments de régularité au cours du temps (leurs symétries théoriques). Les trajectoires phylogénétiques et ontogénétiques des organismes sont à voir comme des cascades de tels changements, de la reproduction cellulaire à la réorganisation d'un écosystème et aux spéciations qui peuvent en suivre. Dans ce cadre, l'historicité est au cœur de la détermination. Au caractère restrictif des contraintes, par exemple sur la reproduction avec variation, il faut ajouter l'analyse de l'« enablement » : la co-constitution des trajectoires phylo- et onto-génétiques et de l'écosystème «rend possible» la nouveauté, typiquement des nouveaux observables. Le hasard biologique ne se situe plus seulement à l'intérieur d'un espace de description prédonné comme en physique (un espace qui serait condition de possibilité pour le physico-mathématique, disent les philosophes), mais au niveau de la constitution même de cet espace. On explicitera quelques conséquences scientifiques de cette originalité de la biologie, en reprenant des thèmes introduit dans Longo G., Montévil M., *Perspectives on Organisms: Biological Time, Symmetries and Singularities*, Springer, Berlin, 2014.

**CONCLUSION (17H30-18H00)**

---

INSCRIPTION GRATUITE ET OBLIGATOIRE (PLACES LIMITEES) : [EVAGLO@FREE.FR](mailto:EVAGLO@FREE.FR)

Avec le soutien de l'ISC-PIF, le réseau thématique ImmunoComplexiT du RNSC



Réseau ImmunoComplexiT  
<http://www.immunocomplexit.net/>

