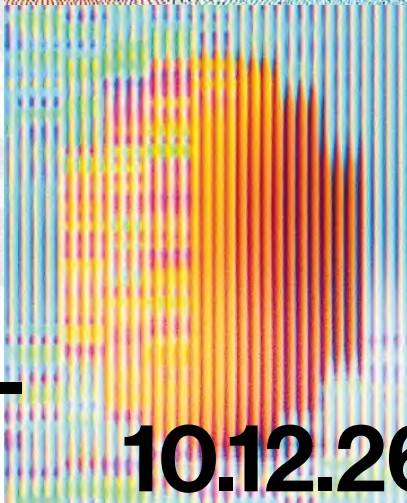
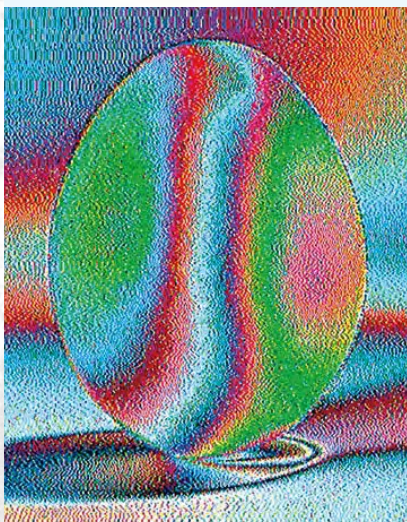


# L'incertitude et l'incertain

12 conférences  
07.09 – 10.12.26

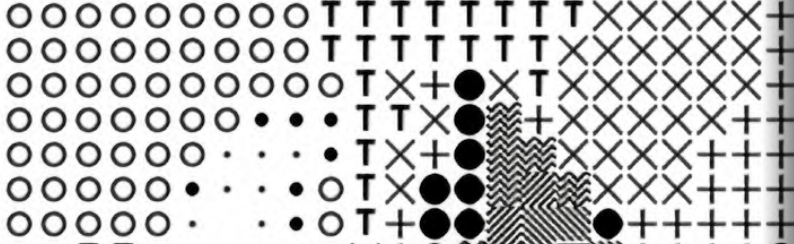
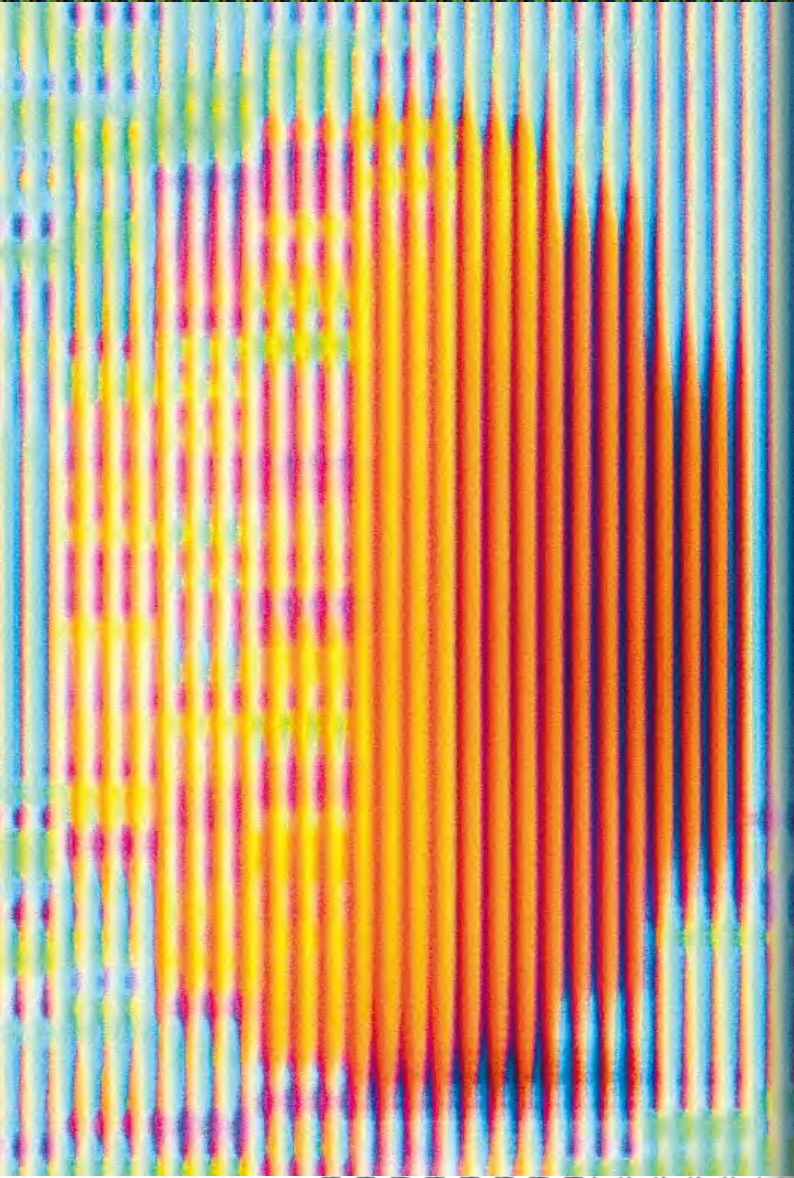
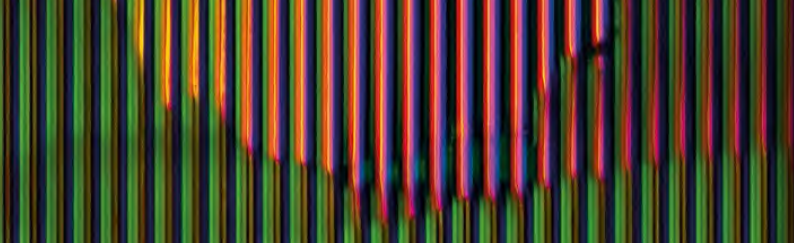


**07.09 –**

Amphithéâtre  
René Descartes  
ENS de Lyon

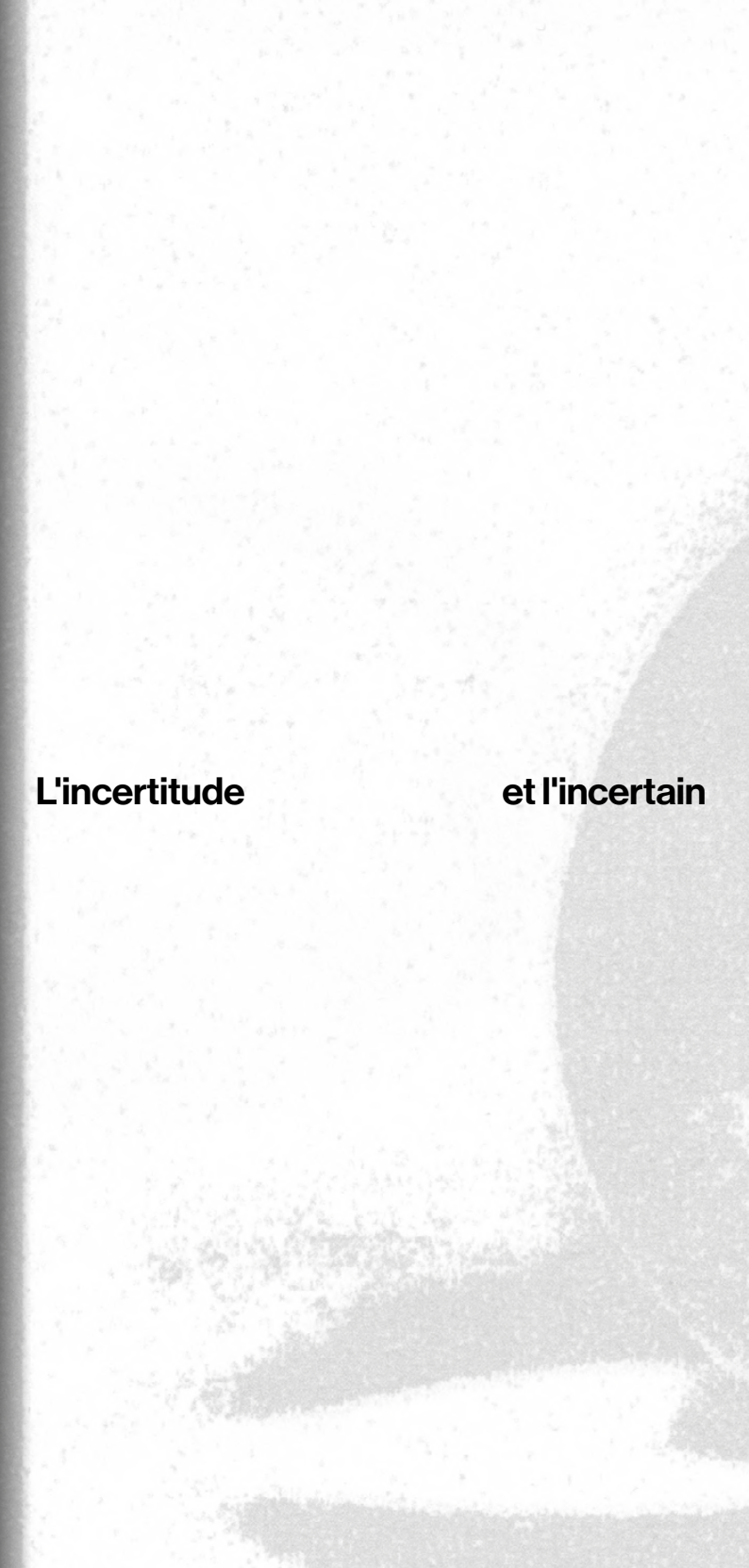
**10.12.26**





L'incertitude

et l'incertain



«J'allais par des chemins perfides,  
Douloureusement incertain.  
Vos chères mains furent mes guides.»

Paul Verlaine, *La Bonne Chanson*, 1870.

«Rien n'est moins sûr que l'incertain», écrivait Pierre Dac. Nous avançons dans un monde où le doute n'est pas l'exception mais la règle. L'incertain dérange, oblige à décider sans garantie, à penser sans certitude, à agir sans savoir complètement. Peut-être les disciplines scientifiques et artistiques sont-elles précisément ces mains et ces guides. Non pour abolir l'incertitude, ambition déraisonnable, mais pour l'appivoiser, la modéliser, la quantifier, la réduire parfois, la penser toujours.

À travers douze soirées, ce cycle de conférences propose d'entrer dans le labyrinthe de l'incertain : en faisant dialoguer la littérature et la physique quantique, le cinéma et la médecine, la danse et la géographie, la nutrition et les sciences politiques, la reproduction et les sciences de l'ingénieur, la biologie et les sciences de gestion : autant de regards contrastés pour éclairer un même vertige.

Explorer l'incertain, ce n'est pas chercher une sortie unique. C'est accepter les détours, les bifurcations, les points de vue multiples. Et peut-être découvrir que le doute n'est pas seulement une impasse, mais une manière d'avancer.

Identité visuelle et création graphique

Alain Papazian

Impression

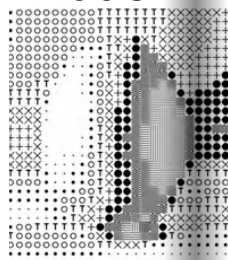
Atelier de reprographie ENS Lyon

17.09	<b>L'uchronie comme laboratoire de l'incertitude</b> Gwennaël Gaffric
24.09	<b>Du démon de Laplace aux dés d'Einstein : imprévus et imprévisibles en physique</b> Tommaso Roscilde
01.10	<b>Soigner dans l'incertitude : regards croisés en médecine vétérinaire</b> Céline Pouzot-Nevoret Charles Porsmoguer et Sara Belluco
08.10	<b>Incertaines archives : Cinéma(s) d'anticipation au futur antérieur</b> Clément Schneider
15.10	<b>Modéliser et visualiser l'incertitude 1<sup>ère</sup> soirée</b> Romain Vuillemot et Christian De Peretti
22.10	<b>Modéliser et visualiser l'incertitude 2<sup>de</sup> soirée</b> Marie-Laure Delignette-Muller Arthur Perodou et Gérard Scorletti
05.11	<b>Composer avec l'incertain : hasard, attente et imprévu en musique</b> Luca Antigniani
12.11	<b>Doigt mouillé ou stratégie : décider en incertitude</b> David Vallat
19.11	<b>Réduire l'incertitude en politique : le rôle et l'influence des spin doctors</b> Alma-Pierre Bonnet
26.11	<b>L'Animal, miroir de nos incertitudes : regards croisés sur la santé</b> Samuel Buff et Sébastien Lefebvre
03.12	<b>Apprendre à agir ensemble dans un monde incertain : regards croisés sur la performance et l'action publique</b> Magdalena Potz et Thierry Picq
10.12	<b>À la recherche de l'incertain le moins incertain pour reconstruire les trajectoires environnementales</b> Ninon Blond

Du 17 septembre au 10 décembre 2026

18:00 – 20:00

## 17.09 L'uchronie comme laboratoire de l'incertitude



La science-fiction constitue un espace privilégié pour penser l'incertitude et interroger notre rapport au futur. À travers différents récits et contextes, ce genre littéraire met en scène des mondes où les systèmes censés prévoir, organiser ou maîtriser l'histoire se révèlent toujours partiellement défaillants. Qu'il s'agisse de modèles scientifiques capables d'anticiper l'évolution des sociétés, de projections technologiques ou de visions politiques du futur, ces dispositifs se heurtent régulièrement à l'imprévu, aux bifurcations et aux événements impossibles à modéliser.

L'uchronie – genre littéraire qui imagine ce qui se serait produit si un événement du passé avait suivi une autre trajectoire – apparaît comme un véritable laboratoire de pensée. En faisant apparaître des lignes historiques alternatives, elle rappelle que l'histoire n'est jamais nécessaire ni linéaire. Elle met en lumière la contingence du présent et invite à envisager l'avenir comme un champ de possibles ouverts. La science-fiction devient ainsi un outil critique pour réfléchir aux limites de la prévision et aux formes d'instabilité qui traversent nos sociétés.

Gwennaël Gaffric

Maitre de conférences en études chinoises,  
Université Jean Moulin Lyon 3

1

Jeudi 17 septembre

18:00 – 20:00

## 24.09 Du démon de Laplace aux dés de Einstein: imprévus et imprévisibles en physique

Jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle la science moderne a cultivé l'idée que tout serait prévisible par les lois de la physique, comme dans un engrenage parfait. Mais au cours du XX<sup>e</sup> siècle deux découvertes majeures ont mis l'incertitude au centre du discours scientifique. D'une part, la découverte du chaos a montré que toute forme d'ignorance sur l'état d'un système à un temps donné peut être amplifiée de manière dramatique, et rendre toute prévision impossible.

D'autre part, la mécanique quantique nous enseigne que dans le monde microscopique l'incertitude n'est pas une question d'ignorance, mais une propriété intrinsèque, qu'aucune technologie ne peut contourner. En même temps, la « maîtrise de l'incertitude » dans le monde quantique est devenu un sujet majeur de recherche: l'incertitude peut être organisée, et même exploitée, quand elle est partagée par plusieurs particules. Cela passe par le phénomène fondamental de l'intrication quantique, qui est au centre des technologies quantiques de nouvelle génération.



Tommaso Roscilde

Maitre de conférences en physique, ENS de Lyon

2

Jeudi 24 septembre

18:00 – 20:00

## 01.10 Soigner dans l'incertitude : regards croisés en médecine vétérinaire

Cette soirée aborde la place de l'incertitude dans la prise en charge médicale à partir d'un cas clinique fil rouge : le parcours d'un chien, de l'admission en urgence à l'analyse histologique. Trois interventions – en médecine d'urgence, en chirurgie et en anatomie pathologique – permettent d'examiner différentes formes d'incertitude et leurs implications pratiques. En situation d'urgence, le clinicien doit prendre des décisions rapides malgré des données initiales limitées, en s'appuyant sur le raisonnement clinique et les outils diagnostiques au chevet du patient. La phase chirurgicale met en évidence la variabilité des réponses individuelles, le risque de complications et la nécessité d'intégrer ces éléments dans une décision partagée.

Enfin, l'interprétation histologique souligne les limites inhérentes à toute démarche diagnostique fondée sur l'observation et la classification. Cette soirée met en évidence la diversité des incertitudes rencontrées et les moyens mobilisés pour les encadrer dans la pratique médicale vétérinaire.

**Céline Pouzot-Nevoret**

Professeure en urgences et soins intensifs vétérinaire, VetAgro Sup

**Charles Porsmoguer**

Maitre de conférences en chirurgie des animaux de compagnie, VetAgro Sup

**Sara Belluco**

Professeure en anatomie pathologique vétérinaire, VetAgro Sup



## 08.10 Incertaines archives : Cinéma(s) d'anticipation au futur antérieur



Plusieurs films d'anticipation mobilisent, dans leur narration, un régime d'images particulier : de fausses images d'archives. Ils mettent ainsi en tension la fonction spéculative de ces récits de futurs potentiels avec la fonction d'attestation propre au document archivistique. Mais ces images procédant d'une fabrication assumée, on peut s'interroger sur le sens de leur présence dans des films qui questionnent les incertitudes du futur. Ne s'agit-il donc pas de problématiser la façon dont elles sont produites dans le réel, donc la fabrique de l'information, la constitution des faits en tant que certitudes ?

Et que deviennent ces fausses archives une fois que le temps diégétique des films appartient désormais à notre passé ? Peut-être alors, de fictives, ces images deviennent-elles documentaires ? Je proposerai un cours en forme de traversée de quelques films, en ajoutant au regard analytique celui du cinéaste puisque j'ai tourné moi-même un tel film de fausses archives.

**Clément Schneider**

Maitre de conférences en cinéma, ENS de Lyon

## 15.10 Modéliser et visualiser l'incertitude

1<sup>ère</sup> soirée



Cette soirée réunit deux intervenants autour d'une même question centrale : comment appréhender et représenter l'incertitude ? La première conférence, assurée par Romain Vuillemot, part d'un constat paradoxal : si les données sont aujourd'hui omniprésentes, l'incertitude qu'elles portent – liée à leur collecte, leur échantillonnage ou leur modélisation – est souvent masquée par les méthodes d'analyse classiques, au détriment de la transparence et de la crédibilité des résultats. L'exposé présente les principales approches permettant de rendre cette incertitude visible : des méthodes bien établies comme les intervalles de confiance et les bandes d'incertitude, mais aussi des techniques plus originales recourant à la couleur, au flou ou au croquis, ainsi que des approches récentes comme les *Hypothetical Outcomes Plots*. Le choix de la méthode selon le contexte, le public visé et le type d'analyse est également discuté, à travers des études de cas concrets portant sur les ouragans, la Covid-19 et le climat.

La seconde conférence, portée par Christian De Peretti, aborde la question sous l'angle économique : comment modéliser l'incertain, et comment les individus prennent-ils leurs décisions lorsqu'ils y sont confrontés ? L'exposé retrace les grandes étapes de cette réflexion, depuis l'observation de Daniel Bernoulli au XVIII<sup>e</sup> siècle (selon laquelle les individus ne se guident pas uniquement par l'espérance mathématique des gains mais tiennent également compte du risque) jusqu'à l'axiomatique des préférences proposée par von Neumann et Morgenstern dans les années 1940. Cette formalisation sera confrontée au paradoxe d'Allais, qui montre dès les années 1950 que les comportements réels s'écartent souvent de ces modèles en raison de biais psychologiques. Des illustrations concrètes en économie de la santé et en finance ancreront ces concepts dans des situations familières.

**Romain Vuillemot**

Maitre de Conférence en Informatique, Centrale Lyon

**Christian De Peretti**

Maitre de conférences en Economie, Centrale Lyon

5

Jeudi 15 octobre

18:00 – 20:00

## 22.10 Modéliser et visualiser l'incertitude

2<sup>de</sup> soirée

Cette soirée prolonge la réflexion engagée une semaine plus tôt, en abordant cette fois la modélisation de l'incertitude dans l'appréciation quantitative des risques sanitaires et environnementaux, et la conception de systèmes dynamiques robustes. La première conférence, assurée par Marie-Laure Delignette-Muller, plonge au cœur de l'appréciation quantitative des risques, là où la modélisation mathématique devient un outil d'aide à la décision publique. À travers deux études de cas, l'une en sécurité alimentaire, l'autre en écotoxicologie, elle présente plusieurs méthodes de modélisation de l'incertitude : élicitation d'experts, inférence bayésienne, rééchantillonnage et simulations de Monte Carlo. Une distinction fondamentale est au cœur de l'exposé : celle entre variabilité, liée à la diversité naturelle entre individus, et incertitude, liée aux limites de nos connaissances. En séparant ces deux dimensions, les scientifiques offrent aux gestionnaires du risque une lecture plus claire et plus honnête des menaces pesant sur la santé et l'environnement.

La seconde conférence, co-animée par Arthur Perodou et Gérard Scorletti, aborde l'incertitude sous l'angle de l'ingénierie des systèmes dynamiques. Le point de départ est une tension inévitable : concevoir un système à partir d'un modèle mathématique n'offre jamais la garantie que le comportement observé sur le système réel corresponde à celui prédit par le modèle. Des approches dites robustes ont été développées ces dernières décennies pour gérer ces écarts, qu'ils soient liés à des erreurs de modélisation, au vieillissement des composants, aux conditions environnementales ou à d'autres facteurs. L'exposé montre comment la rétroaction, mécanisme omniprésent dans les systèmes vivants, constitue un levier puissant pour absorber ces incertitudes et maintenir un comportement maîtrisé. Ces concepts sont illustrés par des exemples tirés du quotidien.

**Marie Laure Delignette-Muller**

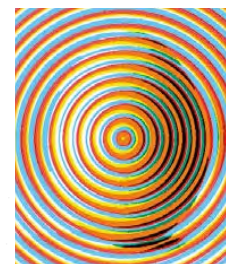
Professeur en biostatistique, VetAgro Sup

**Arthur Perodou**

Maitre de conférences  
en automatique et traitement  
de signal, Centrale Lyon

**Gérard Scorletti**

Professeur en Automatique  
et Traitement de Signal, Centrale Lyon



6

Jeudi 22 octobre

18:00 – 20:00

## 05.11 Composer avec l'incertain : hasard, attente et imprévu en musique

La musique, plus que tout autre art, semble appartenir au royaume de la rigueur : partitions impeccables, tempi méticuleux, interprétations réglées comme des horloges. Mais derrière cette apparente solidité se cache une histoire bien plus mouvante, faite d'improvisations, d'accidents heureux, de silences ouverts, de formes inachevées et de hasards assumés. Dans cette conférence, je vous propose de parcourir quelques-unes des manières dont les compositeurs et les musiciens ont abordé l'incertain – parfois pour le conjurer, parfois pour le célébrer, parfois pour le laisser entrer pleinement dans l'acte artistique. Nous verrons que l'indétermination, l'imprévu, la prévision non respectée, l'attente non récompensée ne sont pas des dérives contemporaines, mais un fil discret qui traverse toute l'histoire de la musique. Nous allons explorer ensemble cet univers où l'on ne sait pas toujours ce qui va advenir, et où, justement, réside peut-être une part essentielle de la poésie du sonore.



**Luca Antigniani**

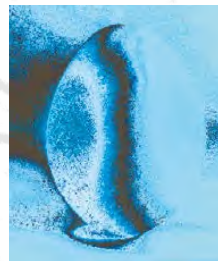
Compositeur de musique,  
Professeur d'orchestration au CNSMD de Lyon

7

Judi 5 novembre

18:00 – 20:00

## 12.11 Doigt mouillé ou stratégie : décider en incertitude



Nous vivons une situation d'imbrication de crises multiples : financières (par exemple celle des subprimes de 2008 dont la crise de la dette publique française est en partie une conséquence), sanitaires (Covid-19), géopolitiques (guerre en Ukraine, en Iran, au Soudan, etc.), environnementales (climat, biodiversité), sociales (migrations, inégalités), et informationnelles (désinformation, guerres narratives).

Ces crises ne sont pas juxtaposées, mais s'entrelacent et se renforcent. Cette interconnexion des crises rend l'incertitude de plus en plus forte et les capacités de contrôle ou de prédiction plus aléatoires. Décider en situation d'incertitude est une activité relativement courante : c'est le propre du stratège qu'il soit militaire, chef d'entreprise, manager, etc. Pourtant les situations de décision en incertitude semblent se multiplier pour les acteurs publics et privés. Dans de telles situations de crises systémiques, qu'est-ce qu'une bonne décision ? Une décision est-elle nécessairement mauvaise si elle n'est pas jugée bonne ? Nos outils d'aide à la décision sont-ils toujours appropriés ? La science peut-elle nous aider à mieux décider ?

**David Vallat**

Professeur en management stratégique,  
Sciences Po Lyon

8

Judi 12 novembre

18:00 – 20:00

## 19.11 Réduire l'incertitude en politique: le rôle et l'influence des spin doctors



L'incertitude fait partie intégrante du monde politique, notamment en période d'élections. L'arrivée de nouveaux candidat·es iconoclastes ou l'importance ponctuelle de tel ou tel sujet dans le débat peut bouleverser l'ordre établi. La montée en puissance de la communication de masse a renforcé ce paradigme, tout en créant de nouveaux besoins en termes de communication politique, ce qui a entraîné l'émergence de nouveaux acteurs, à la frontière des médias et de la politique: les *spin doctors*.

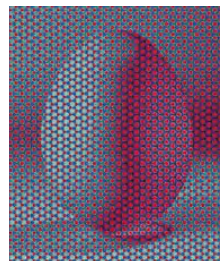
Le rôle de ces conseillers spéciaux est avant tout la réduction de l'incertitude et de l'incertain en façonnant l'image de leurs clients politiques et en faisant la promotion de leurs candidatures. Cette conférence propose d'étudier les leviers rhétoriques et les stratégies de persuasion développées depuis des décennies pour convaincre les électeurs et électrices et montrer les limites potentielles de notre libre-arbitre dans nos choix politiques.

**Alma-Pierre Bonnet**

Maitre de conférences en civilisation britannique,  
Université Jean Moulin Lyon

## 26.11 L'Animal, Miroir de nos Incertitudes: Regards Croisés sur la Santé

La médecine donne parfois l'illusion d'une science exacte. Équations, protocoles, algorithmes: les outils abondent – et pourtant, le vivant résiste. Ce cours propose une comparaison volontairement déstabilisante. L'animal de compagnie est aujourd'hui perçu comme un membre de la famille, projetant sur le vétérinaire des attentes calquées sur la médecine humaine. À travers la nutrition et la reproduction, nous interrogerons ce que l'incertitude fait au praticien: comment navigue-t-il entre la froideur des chiffres, la profusion des données et le doute, entre technologie et sens clinique? De la précision des calculs face à un chat capricieux, aux promesses de la génétique face aux aléas de la nature, nous explorerons comment l'expertise humaine reste l'ultime boussole. Les parallèles avec la santé humaine (procréation médicalement assistée, perturbateurs endocriniens, comportements d'achat alimentaire) nous racontent finalement une histoire commune: celle de notre rapport contemporain au vivant, où soigner reste, avant tout, l'art de voyager dans l'incertain.



**Samuel Buff**

Professeur en reproduction animale,  
VetAgro Sup

**Sébastien Lefebvre**

Maitre de conférences en nutrition animale,  
VetAgro Sup

## 03.12 Apprendre à agir ensemble dans un monde incertain : regards croisés sur la performance et l'action publique

Cette soirée aborde l'incertitude sous un angle résolument humain et organisationnel, en croisant deux regards complémentaires : celui des politiques publiques face aux grandes transitions contemporaines, et celui des organisations à haute performance confrontées à l'imprévisibilité. La première conférence, assurée par Magdalena Potz, interroge les défis de l'action publique face aux transitions écologique, sociale et économique, marquées par une incertitude croissante. Elle montre les limites des approches fondées uniquement sur l'expertise traditionnelle et souligne l'apport de la participation citoyenne.

À partir de recherches sur la cocréation des politiques publiques, elle analyse comment acteurs publics et citoyens apprennent à agir collectivement, non pour éliminer l'incertitude, mais pour la comprendre et la gouverner. La seconde conférence, portée par Thierry Picq, aborde l'analyse des pratiques issues de contextes de très haute performance, tels que le sport de haut niveau, les forces spéciales ou l'exploration, où l'action se déploie sous forte incertitude et pression. Elle montre comment ces organisations se préparent à l'imprévisibilité en développant l'engagement, la confiance, la coordination collective et la capacité d'adaptation. À travers une « pédagogie du détour », les participants sont invités à transposer ces enseignements vers leurs propres enjeux professionnels. Malgré des terrains distincts, les deux conférences convergent en montrant que, face à l'incertitude, la performance durable repose sur l'apprentissage collectif, la coopération et la capacité à agir ensemble dans des situations ouvertes et évolutives.

**Magdalena Potz**

Maitresse de conférences en sciences de gestion, Mines Saint-Etienne

**Thierry Picq**

Professeur de management, emlyon business school

11

Judi 3 décembre

18:00 – 20:00



## 10.12 À la recherche de l'incertain pour reconstruire les trajectoires environnementales



Comment reconstituer les évolutions des paysages et environnements durant les 10 000 dernières années ? Comment retracer la trajectoire la plus plausible possible, en sachant qu'on ne pourra jamais voir ce qu'était le milieu ni comment les sociétés vivaient à l'époque étudiée, et ainsi vérifier nos hypothèses ? La démarche géoarchéologique et ethnogéomorphologique repose sur la collecte et l'analyse d'indices de nature variée (datations radiocarbones, analyses physico-chimiques, entretiens avec des populations contemporaines, vestiges archéologiques, etc.) qui forment un faisceau de données biogéophysiques et anthropiques qu'il s'agit ensuite d'interpréter de la manière la plus crédible possible. Mais quelle histoire raconte-t-on vraiment ? Comment gérer l'incertitude de chacune des méthodes et comment faire, à chaque étape, pour limiter nos biais et construire un discours scientifique ?

**Ninon Blond**

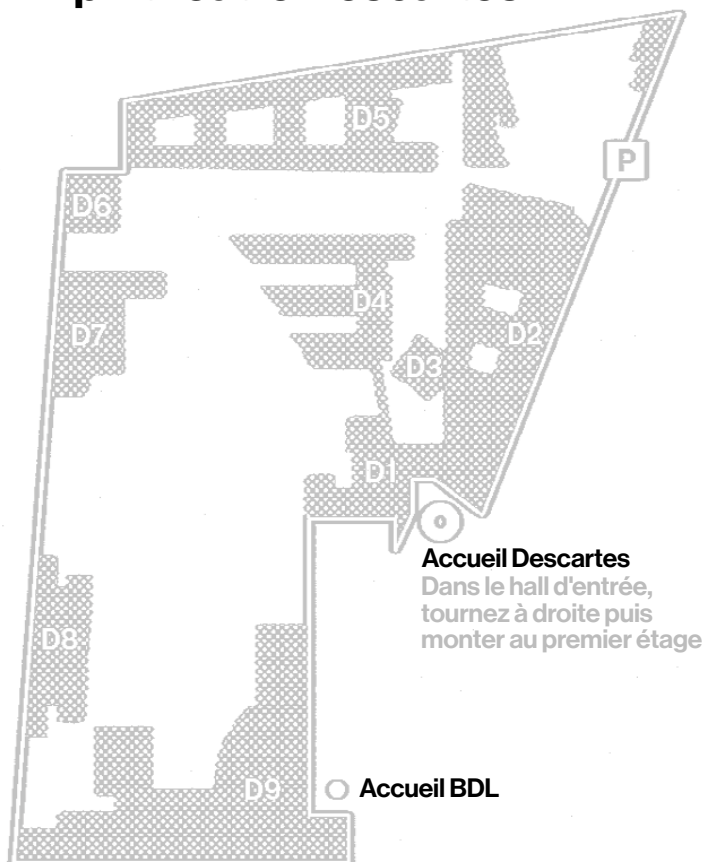
Maitresse de conférences en géographie, ENS de Lyon

12

Judi 10 décembre

18:00 – 20:00

**Cycle de conférences  
Sept. – Déc. 2026  
Amphithéâtre Descartes**



**ENS de Lyon,  
15 parvis René Descartes,  
69007 Lyon**



# Coordination Scientifique

**Isabel Colon De Carvajal**

Maitre de conférences  
en Sciences du Langage  
[ENS de Lyon]

**Mathieu Magnin**

Maitre de conférences  
en Physiologie Animale  
[VetAgro Sup]

**Othilie Jannin**

Coordinatrice du CHELS



Collège des  
hautes études  
Lyon — Sciences

