

HUM-367

**Gouvernance des risques**

Florin Marie-Valentine

Cursus	Sem.	Type
Sciences humaines et sociales	BA5	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	2
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	60h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>2 hebdo</b>
Cours	2 hebdo
<b>Nombre de places</b>	<b>60</b>

**Résumé**

La gouvernance des risques est une approche interdisciplinaire de gestion des risques et bénéfices attendus, notamment ceux qui accompagnent le développement des nouvelles technologies. Les parties prenantes sont consultées pour arbitrer les tensions entre innovation et précaution.

**Contenu**

Le cours utilise les concepts et instruments de gouvernance des risques développés par le Centre IRGC de l'EPFL (ex: "risk governance framework" ou "guidelines for the governance of emerging risks"), et les applique à des sujets tels que:

- gestion des risques liés aux pandémies (COVID-19) et leur interconnection
- gestion des risques liés au machine learning quand les algorithmes sont directement utilisés dans les décisions
- biologie synthétique (gene editing, gene drive)
- problème des débris dans l'espace
- ingénierie du climat
- transition énergétique.

Il adopte en particulier la perspective des politiques publiques, qui élaborent le cadre dans lequel l'innovation technologique est encouragée en même temps que les risques associés doivent être identifiés et traités. Exemples de questions qui seront discutées, sous l'angle 'gouvernance des risques' :

- qu'aurait-on pu faire mieux dans la gestion de la crise COVID-19 depuis début 2020?
- que peut-on faire pour éviter la propagation de 'deepfakes'?
- étant donné les risques associés, dans quelles circonstances est-ce acceptable d'autoriser l'édition du génome humain?
- faut-il encourager les techniques d'intervention dans le système climatique ('carbon dioxide removal', 'solar radiation modification'), malgré leurs risques, pour compléter les approches conventionnelles de gestion des risques liés au changement climatique?
- comment gérer et communiquer l'incertitude scientifique, alors que la bonne gestion d'un risque repose habituellement sur une évaluation quantitative de celui-ci, en terme de probabilité et sévérité ?
- qu'est-ce qu'un risque technologique 'acceptable'?
- comment encourager l'innovation tout en respectant les principes de précaution et éthique?

Des intervenants extérieurs viendront apporter une expertise spécifique sur certains sujets.

Plan de cours (sera adapté en fonction du nombre d'étudiants):

1. Principes fondamentaux et objectifs de la 'gouvernance des risques' (à partir d'exemples concrets où les méthodes de gestion traditionnelle étaient insuffisantes), principes fondamentaux
2. Introduction au framework IRGC, différentes étapes du processus
3. Le cas des risques émergents, marqués par d'importantes incertitudes, qui souvent liés à des opportunités potentielles importantes

4. Application aux risques de pandémie (ex. COVID-19)
5. Application aux risques liés à la digitalisation de l'économie (IoT, AI, cyber sécurité,...)
6. Application à la biologie synthétique
7. Jeu de rôle sur un problème de gouvernance de risque complexe, incertain et ambigu (préparation)
8. Suite (exercice)
9. Application au problème des débris dans l'espace
10. Application à l'ingénierie du climat
11. Application à la transition énergétique
12. Travail en groupe sur un cas spécifique (préparation)
13. Suite (présentation)
14. Test écrit

Evaluations:

- présentation orale d'un cas (par groupe)
- test écrit

### Mots-clés

Risque, gestion des risques, gouvernance, complexité, incertitude, ambiguïté, innovation, précaution, technologie

#### **POLY-perspective :**

- perspective interdisciplinaire
- perspective globale

<https://www.epfl.ch/schools/cdh/fr/la-vision-du-cdh-poly-perspective/>

### Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Formuler un 'problème de risque' dans un contexte de 'gouvernance'
- Elaborer un processus d'évaluation des risques et opportunités associées
- Analyser et comprendre des situations complexes, incertaines ou controversées
- Synthétiser et expliciter les enjeux liés aux décisions à prendre en situation de complexité, incertitude ou ambiguïté
- Argumenter des choix ou propositions spécifiques

### Compétences transversales

- Evaluer sa propre performance dans le groupe, recevoir du feedback et y répondre de manière appropriée.
- Résoudre des conflits de façon productive pour la tâche et les personnes concernées.
- Etre conscient des implications sociales et humaines liées au métier de l'ingénieur.
- Etre responsable des impacts environnementaux de ses actions et décisions.

### Méthode d'enseignement

Conférences, jeux de rôle, travail en groupe pour étude de cas, débriefing

### Travail attendu

Participation aux jeux de rôle, préparation d'un cas pratique réalisé en groupe et présentation

### Méthode d'évaluation

Evaluation de la participation aux jeux de rôles; présentation d'un cas pratique en groupe; test.

### Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Oui

## Ressources

### Bibliographie

Introduction to the IRGC Risk Governance Framework. *Revised version*, IRGC, 2017  
The Emergence of Risks: Contributing Factors, IRGC, 2010  
IRGC Guidelines for Emerging Risk Governance, IRGC, 2015

### Ressources en bibliothèque

- [IRGC Guidelines for Emerging Risk Governance: Guidance for the Governance of Unfamiliar Risks / Mazri, Chabane ; Florin, Marie-Valentine](#)
- [The Emergence of Risks: Contributing Factors / Graham, John D. ; Fineberg, Harvey ; Helbing, Dirk ; Homer-Dixon, Thomas](#)
- [Introduction to the IRGC Risk Governance Framework / Florin, Marie-Valentine ; Bürkler, Marcel Thomas](#)

### Sites web

- <https://irgc.epfl.ch>
- <http://www.irgc.org>