



Domaine de Recherche et d'Innovation Majeur



Usbek & Rica



le cnam



Enseigner les transitions écologiques et sociales dans le supérieur
09.07.2025

Le tribunal pour les générations futures*

Un évènement (puis un support) pour questionner des cadres et thématiques scientifiques et leurs impacts environnementaux

Faut-il encore inventer des matériaux ?

Lola LILENSTEN, IRCP
Mathilde Laurent-Brocq, ICMPE
Claire GALLAND, DIM MaTerRe

* Tribunal pour les Générations Futures est une marque déposée d'Usbek & Rica, le média qui explore le futur

Programme

- Bande annonce
- Contexte
- Format « tribunal pour les générations futures »
- Ce tribunal : témoins, cour, arguments
- Aspects pratiques
- Perspectives en enseignement

#recherche

#innovation

#high-tech

#sobriété



Faut-il encore inventer des matériaux ?



le cnam

Usbek & Rica

Méca**mat**



Contexte

Organisation des
Journées Annuelles de la
SF2M : **conférence
nationale** sur 2-3 jours,

thème des journées :
« l’empreinte matériaux,
enjeux et solutions »



Réflexions au sein du comité d'organisation :
volonté de proposer des formats nouveaux, d'ouvrir
des espaces de discussion/débat, face à une situation
dans laquelle « on patine » (quelles responsabilités,
quelles actions, quelles conséquences...), « forcer une
remise en question » → et questionner nos
thématiques de recherches !

Format – tribunal pour les générations futures

Usbek & Rica
TGF

**Le Tribunal pour les
Généralions Futures
est un format original,
pour susciter le débat
autour des grands
enjeux d'avenir**

Pertinence de la forme proposée :

Conférence-spectacle

Mise en scène (procès)

Humour

*Adaptée pour le débat sans conflit
ouvert*

*Présentation rapide/efficace de
nombreux arguments*

L'équipe (pilotage)



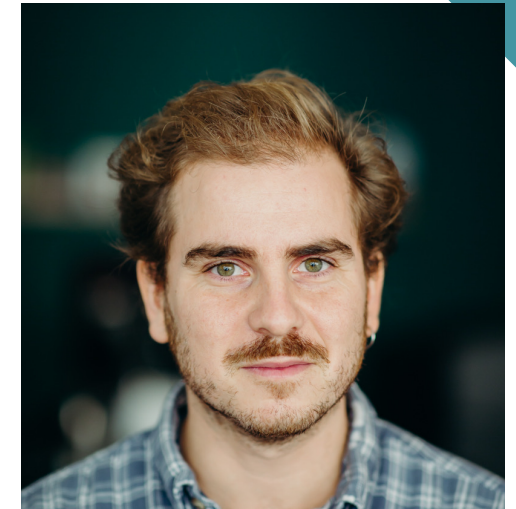
Lola LILENSTEN
CR CNRS
Comité d'organisation des
JA2024 SF2M
IRCP



Mathilde LAURENT-BROCQ
CR CNRS
comité d'organisation des
JA2024 SF2M
ICMPE



Claire GALLAND
Directrice exécutive,
responsable pilotage et
communication
DIM MaTerRe



Lluís PINO
Conférencier/metteur en
scène indépendant,
collaborateur Usbek & Rica,
Climax

Construction du projet

Le contenu du tribunal :

- La « question » / les axes d'intérêt
- Les témoins (**panel**)
- Avocat/procureur
- Structuration de l'évènement (arguments, questions)

L'organisation pratique

- **Public**
- **Lieu, horaire**
- Communication

Le financement !

- Demande de subvention au DIM MaTerRe pour cet évènement, diffusion large visée : **grand public, étudiants, captation vidéo**. Financement de l'évènement (organisation Lluís PINO, Usbek & Rica) + captation vidéo.
- Financement accepté : Nécessité de placer le TGF sur des heures de cours, **en journée**, pour que les étudiants puissent venir (au détriment du grand public?). **Grand amphithéâtre du CNAM** disponible (400 places), **mardi 19 novembre 16h-17h30**
- Subvention supplémentaire de la DR02 pour la captation

Présentation de ce tribunal pour les générations futures:

En recherche comme ailleurs, on ne cesse d'entendre que l'avenir est au réemploi, à la circularité, au recyclage. Pourtant, la recherche en science des matériaux semble aujourd'hui faire peu de cas de cette injonction.

Au contraire, elle n'a de cesse de repousser ses limites à travers l'invention de nouveaux alliages, de nouveaux revêtements, de nouveaux composites, de nouvelles méthodes de fabrication permettant de répondre à des applications toujours plus ambitieuses – mais produisant des matériaux toujours plus spécifiques, toujours plus énergivores, toujours plus difficiles à désassembler.

Cette course à la complexification high-tech est-elle fondamentalement nécessaire à la construction des infrastructures et des outils d'une société durable – ou est-il désormais temps que la science des matériaux renonce à l'attrait de la nouveauté pour se focaliser sur la sobriété ?

En six mots comme en mille : ***faut-il encore inventer des matériaux ?***

Panel final – témoins

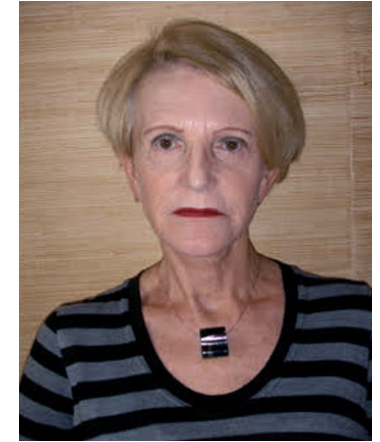


Olivier DELCOURT est spécialiste en matériaux, dans le domaine de l'automobile et de l'aéronautique. Il est aujourd'hui **Directeur du pôle Matériaux & Procédés de SAFRAN TECH**, centre de recherche mutualisé du groupe SAFRAN. Il est également Président de l'IRT M2P (Institut de Recherche Technologique Matériaux Métallurgie et Procédés).



Catherine DUFOUR est auteure de SFFF (science-fiction, fantasy et fantastique). Elle est aussi ingénieure en informatique, chroniqueuse au Monde Diplomatique et chargée de cours à Sciences Po Paris. Son dernier livre, "Les champs de la Lune" est publié en 2024 chez Robert Laffont, collection "Ailleurs et demain".

Louissette PRIESTER est **professeure émérite**. Elle a enseigné la science des matériaux dans divers cursus universitaires : maîtrise, DEA puis master. Ses recherches ont porté sur les joints de grains dans les matériaux cristallins. En retraite, elle s'attache à **valoriser le thème « Matériaux » dans une démarche de vulgarisation scientifique**, notamment dans son dernier livre, *Les matériaux : histoire, science et perspectives* (Priester, 2024).



Jean-Pierre RASKIN est ingénieur civil, ingénieur industriel et **docteur en sciences appliquées**. Il **enseigne la micro et la nano-électronique à l'UCLouvain**. Ses travaux pionniers sur les propriétés du silicium à l'échelle nanométrique ont débouché sur de nombreuses applications technologiques et lui ont valu de nombreuses distinctions.



LOÏD LILLENSTEIN, IRCP

Constitution de la cour

Tribunal pour les générations futures → Leur donner de la place !

Avocat.e / procureur.e : 2 doctorants en sciences des matériaux

- Répartition des rôles avocat.e / procureur.e:
 - Gaël Parpan, procureur. Témoins à charge : Catherine Dufour, Jean-Pierre Raskin
 - Pauline Stricot, avocate. Témoins à décharge : Olivier Delcourt, Louissette Priester

Président de la cour : Lluís Pino (coordination de l'évènement, expertise et expérience TGF)



Gaël PARPAN est doctorant au Conservatoire national des arts et métiers, au sein du laboratoire PIMM. A la suite d'un diplôme d'ingénieur en science des matériaux, sa thèse porte sur la **modélisation prospective de la disponibilité du cuivre et son influence sur les trajectoires de déploiement technologique**, dans le cadre de scénarios d'atténuation du changement climatique.



Pauline STRICOT est doctorante au département matériaux et structures de l'ONERA et au centre des matériaux des Mines de Paris. Sa thèse porte sur l'étude **des évolutions microstructurales au sein de l'aluminium pur par observations expérimentales et modélisation numérique**. Elle s'intéresse ainsi aux modifications de microstructures sous sollicitation mécanique, thermique et thermo-mécanique.

Le tribunal – aspects pratiques

Le procureur,
entraînant
d'interroger le
témoin

L'avocate

Le président de la cour

Témoin à la barre

Le box des témoins

Les jurés

Des caméras



Le public !

**Jurés tirés au sort en début de séance
(délibèrent à la fin) :**

- 2 personnes issues du monde de la recherche
- 2 étudiant.e.s
- 1 personne issue du grand public

Le tribunal – aspects pratiques

	Contenu du tribunal	Communication	Logistique
5 mois avant	définir la « question » et faire des propositions de panels	Identification de contacts pour diffusion de l'information (ciblage du public)	
3-4 mois avant	Recruter le panel de témoins, et constituer la cour	Information large	Réservation lieu
2 mois avant	entretiens entre chaque témoin et la cour	Ouverture du lien d'inscription	Devis captation / décors / costumes
1 mois avant	écriture d'un déroulé de tribunal (ordre d'interrogation des témoins), questions (communiquées à l'avance aux témoins), « pièces à conviction » et plaidoiries Travail de répétition, accompagnement par Lluís Pino	Relances !!	Travail avec le/la régisseur.euse Préparation de l'accueil du public

→ peu (pas !) d'improvisation !

Travail collaboratif, sélection des points d'intérêt par l'équipe d'organisation + la cour → pas de redondance, présentation des différents arguments... Possibilité de « forcer » des discussions via les questions ou les pièces à conviction

Également communication « a posteriori » car un support vidéo était disponible

Le public :

Inscrits / présents

- Les participant.e.s à la conférence « journées annuelles de la SF2M » (142 / 77)
- Des étudiants dans le cadre de leur formation (inscription via les enseignants/responsables de modules):
 - IUT sciences des matériaux de Créteil (38 / 34)
 - IUT sciences des matériaux de St Denis (48 / 33)
 - Ecole d'ingénieur Polytech Sorbonne (cursus matériaux) (73 / 56)
 - Ecole d'ingénieur Chimie Paris (3A, cursus matériaux) (15 / 12)
 - Master ArTeC en recherche-crédation (Paris 8) (18 / 14)
- « Grand public » : inscription gratuite par eventbrite (105 / 44)

Total : 439 / 270 (presque 40% d'absence, principalement conférence + grand public)

- A distance : connexions sur le live youtube : 180 spectateurs uniques, 30min de durée moyenne de visionnage, temps total de visionnage 162h

Perspectives en enseignement

Utilisation du TGF « faut-il encore inventer des matériaux ? »

- Vidéo 1h disponible sur youtube
<https://www.youtube.com/watch?v=pqeD6ApfgVI>
- TGF déjà utilisé en formations d'étudiants ingénieurs, échanges en cours pour construire des enseignements autour de cette base pour l'année prochaine
- Si utilisation en cours : questionnaire disponible pour essayer de suivre les initiatives liées à ce TGF
<https://forms.office.com/pages/responsepage.aspx?id=IdaPT7WzgkCABWEOIFPm0MllexIFibzdGiWEoS2pg9exUMU5WSFJaVTZYTjROMldSSIBOUlpQVFZaVC4u&route=shorturl>

Construction de votre propre TGF ?

N'hésitez pas à nous contacter (Lola Lilensten, Mathilde Laurent-Brocq, Claire Galland) si vous souhaitez en discuter !

Conclusion

- **Nouveau format de débats** proposé dans la communauté de sciences des matériaux
- Apport considérable de la **transdisciplinarité** (public/privé, histoire/futur...)
- Orientation vers les **sciences citoyennes** (le public est le jury) → Aurait pu être encore plus renforcé
- Succès le jour-même, succès dans la suite (pour le moment) 😊...
- Qui s'écrit avec toutes les personnes qui le souhaitent !