

Appel à communication

Varier les échelles d'analyse dans les recherches sur les ingénieurs : Quels niveaux d'observation pour quelles recherches ?

Une journée d'étude sur la formation et la culture d'ingénieurs

Cette journée d'étude est destinée aux chercheurs qui travaillent sur les formations et la culture d'ingénieurs, en France, ailleurs en Europe et hors Europe.

Elle est ouverte aux doctorants du laboratoire **Formation et apprentissages professionnels** (ENSTA Bretagne, Cnam Paris, Institut Agro Dijon) UR7529, du laboratoire **CIREL** (Centre Interuniversitaire de Recherche en Education de Lille) ULR 4354 et du laboratoire **COSTECH** (Connaissances, organisation et systèmes techniques) EA2223, aux chercheurs du collectif de recherche **Etudes Pluridisciplinaires Sur l'Ingénierie (EPSI)** mais aussi à tous les chercheurs intéressés par cette thématique.

Cette journée d'étude se veut un évènement favorisant l'échange et le débat scientifique sur des questions méthodologiques et épistémologiques liées aux échelles de recherche et aux niveaux d'analyse dans les recherches sur les formations et métiers d'ingénieur, notamment, mais pas exclusivement, dans le cadre du grand défi planétaire qu'est la transition écologique.

Pour quel objectif et par quels moyens est-il intéressant de varier les échelles d'analyse dans les recherches sur les ingénieurs : quels niveaux d'observation sont appropriées pour quelles recherches et quelles perspectives ? *Echelles* au sein d'un curriculum de formation (Bernstein 1975, Forquin 2008) ; *Echelles de lieu et d'espace* (Lemaître 2018) en menant une recherche au niveau local, à l'échelle d'une école d'ingénieurs ou d'une entreprise et son environnement proche, à un niveau régional ou national pour étudier les réseaux, les structures, les transformations à l'échelle d'un pays, ou au niveau international pour comparer des dynamiques, analyser des influences, identifier des mouvements à l'échelle macrosocial (Christensen et al. 2015) ; *Echelles de temps* en



10 mars

9h 00 - 17h 00

**ENSTA Bretagne
2 rue Verny, Brest**

variant les temporalités (Roquet 2004), en développant des approches socio-historiques, en proposant des études prospectives ; *Echelles* en termes d'acteurs/ de populations qu'il s'agissent d'études relatives à des groupes de pratique ou des individus particuliers (du singulier au collectif et inversement) (Bès 2011) ; *Echelles* pour étudier de façon comparative des groupes peu étanches comme par exemple : business et engineering (Christensen et al. 2019), ... les échelles peuvent être nombreuses et croisées.

Tous les niveaux d'analyses peuvent être pertinents, en fonction des objectifs de recherche, mais ils mettent l'accent sur des acteurs et des processus différents (Grossetti 2006, Desjeux 2006) et il faut ainsi procéder à un choix, pas toujours évident. Choisir une échelle d'observation, circonscrire un périmètre d'investigation, identifier un champ spatial ou temporel, ou encore varier les échelles et les niveaux d'exploration, autant d'épreuves épistémologiques et méthodologiques auxquels tous les chercheurs sont confrontés.

A l'heure où des enjeux immenses touchent les formations et le métier d'ingénieur, celles-ci et celui-ci étant au cœur des attentes exprimées en matière de transition écologique (IFEES 2021, Global Engineering Deans Council 2021, Ingenium 2021), il paraît utile de consacrer une journée d'étude à ces questions.

Est-il possible et utile de varier les échelles d'analyses dans toutes les recherches ? Quelles sont les conditions pour que ce soit réalisable et profitable ? Quels intérêts et quelles limites peut-on y trouver ? Quels sont les points de vigilance à connaître ?

Formats de participation

Trois formats de participation sont envisagés pour cette journée d'étude :

- Les chercheurs sont invités à proposer une **communication** décrivant comment ils abordent ces questions d'échelles dans leur recherche, sous un format de communication classique (présentation suivie de questions).
- Les chercheurs peuvent venir pour présenter leurs réflexions sur des questions méthodologiques ou épistémologiques, dans le cadre d'**ateliers** où d'autres chercheurs leur apporteront des conseils.
- Une **conférence inversée** lors de laquelle des chercheurs questionnent un autre chercheur sur la base de ses travaux et de sa/ses disciplines de recherche.

Calendrier et modalités de soumission

Les propositions de communication, d'une **longueur maximale de 600 mots**, comprendront une brève présentation de l'intervenant, un titre, un résumé présentant la thématique et la problématique de l'intervention, en précisant pour quel format de participation elle est destinée : *communication classique* ou *question méthodologique à discuter collectivement*.

Elles sont à envoyer pour le **5 février 2023** à Linda Gardelle linda.gardelle@ensta-bretagne.fr et Christelle Didier christelle.didier@univ-lille.fr

Les notifications d'acceptation seront adressées par le comité scientifique au 8 février 2023.

Organisation de la journée d'étude

La journée d'étude se tiendra à l'ENSTA Bretagne, école d'ingénieurs et centre de recherche, 2 rue François Verny, 29200 Brest, de 9h à 17h.

Les doctorants et jeunes chercheurs souhaitant bénéficier d'une prise en charge de leur déplacement sont invités à se signaler au moment de la soumission d'une proposition.

Références bibliographiques

BERNSTEIN B. (1975). Langages et classes sociales. Codes sociolinguistiques et contrôle social. *Editions de Minuit*.

BES M.-P. (2011). « Les chaînes relationnelles entre anciens étudiants. L'usage des carnets d'adresses électroniques », *Réseaux*, 2011/4-5 (n° 168-169), p. 187-214.

CHRISTENSEN, S. H., DELAHOUSSE B., DIDIER, C., M. MEGANCK, M. MURPHY. (eds.), 2019, *The Engineering-Business Nexus Symbiosis, Tension, and Co-Evolution*, Springer.

CHRISTENSEN, S. H., DIDIER, C., JAMISON, A., MEGANCK, M., MITCHAM, C., NEWBERRY, B. (eds.), 2015, *International Perspectives on Engineering Education: Engineering Education and Practice in Context. Volume I*. Springer.

DESJEUX D. (2006). « La question des échelles d'observation en sciences humaines appliquées au domaine de la santé », *Recherche en soins infirmiers*, 2006/2 (N° 85), 14-21.

FORQUIN J.-C. (2008). *Sociologie du curriculum*. Presses Universitaires de Rennes.

International Federation of Engineering Education Societies 2021, <https://weefgedc2021.org/>

LEMAITRE D. (2018). « Architecture et culture institutionnelle : le decorum des grandes écoles en France ». *Modèles de formation et architecture dans l'enseignement supérieur : culture numérique et développement humain*. Editions Raison et Passions, 127-143.

ROQUET, P. (2004). Temporalités biographiques et temporalités institutionnelles : la construction identitaire de l'ingénieur promu. *Savoirs*, 4, 99-121.

GROSSETTI M. (2006), « Trois échelles d'action et d'analyse. L'abstraction comme opérateur d'échelle », *L'Année sociologique*, 2006/2 (Vol. 56), 285-307.

Comité d'organisation de la journée d'étude à Brest

Catherine Adam, MCF, ENSTA Bretagne
Christelle Didier, MCF, CIREL, Université de Lille
Lydia Djennadi, MCF, ENSM, Alger, Algérie
Elmehdi Elbiad, doctorant en co-tutelle entre Foap, Cnam Paris & ENSEM, Casablanca, Maroc
Linda Gardelle, MCF HDR, ENSTA Bretagne
Denis Lemaitre, PU, Foap, Ecole navale
Mantoura Nakad, doctorante, Foap
Hugo Paris, doctorant, INSA Lyon, Université Aix-Marseille
Marieke Stein, MCF HDR, ENSTA Bretagne
Florence Thomas, assistante du Département SHS, ENSTA Bretagne



ENSTA
BRETAGNE



Laboratoire
Formation
Apprentissages
Professionnels

CIREL
CIBET



OS
TECH
Connaissance Organisation
et Systèmes TECHniques
UTC EA 2223

ep.s.i

Etudes
Pluridisciplinaires Sur
l'Ingénierie