



DÉCIDER AVEC LES SCIENCES

CYCLE NATIONAL "ENJEUX SOCIÉTAUX, SCIENCES ET DÉCISION" 2021-2022

**MOBILISER  
LES RESSOURCES  
POUR LES TRANSITIONS**

TRANSFORMATIONS  
RUPTURES  
MÉTAMORPHOSES

PROGRAMME PRÉVISIONNEL

**“ Il faut savoir...  
commencer, et commencer  
par définir les voies susceptibles  
de conduire à la Voie.**

**Le message qui indique la Voie est en cours  
d'élaboration... L'origine est devant nous disait  
Heidegger. La Métamorphose serait bel  
et bien une nouvelle origine. ”**

**Edgar Morin**

La Voie



### **AVERTISSEMENT**

L'IHEST SE RÉSERVE LA POSSIBILITÉ D'EFFECTUER CERTAINES SESSIONS À DISTANCE, DE REPORTER CERTAINS VOYAGES OU DE MODIFIER LES DESTINATIONS (NOTAMMENT LES VOYAGES À L'INTERNATIONAL) EN FONCTION DES MESURES SANITAIRES.

# MOBILISER LES RESSOURCES POUR LES TRANSITIONS

## TRANSFORMATIONS, RUPTURES, MÉTAMORPHOSES

Depuis 2019, le cycle national de l'IHES étudie les transitions. La transition numérique, continue sa progression à la vitesse des sauts technologiques qui se succèdent : la 5G aujourd'hui, les univers virtuels ou la convergence des technologies demain.

La transition écologique, désormais placée au cœur de la recherche scientifique et de l'innovation, participe au devenir de l'économie, questionne l'évolution des sociétés, s'invite dans les politiques publiques. L'atténuation des dérèglements climatiques et les adaptations qu'ils impliquent, la nécessité de réduire les gaz à effets de serre (GES), imposent peu à peu la transition vers un système énergétique décarboné, vers de nouvelles formes d'agriculture et déterminent des transformations dans nos modes de vie et une vision du progrès différente de celle des trois siècles passés.

Depuis 2020, la pandémie du SARS Cov 2 accentue les difficultés de l'industrie et de l'économie, creuse les inégalités sociales menaçant les politiques de transition écologique et solidaire. Mais elle contraint aussi les États, les banques centrales, les organisations internationales à élaborer des plans de relance dotés de centaines de milliards d'euros ou de dollars, en abandonnant de facto certains dogmes de l'économie néo libérale.

La pandémie met la science sous les projecteurs et sur la sellette révélant à la fois son caractère indispensable pour résoudre la crise et les incertitudes auxquelles elle est confrontée, déroutant les citoyens peu au fait de sa démarche et de son fonctionnement. Bref, la pandémie contraint brutalement les sociétés humaines à opérer des transformations ou des ruptures et peut-être des changements de nature (métamorphoses).

En prenant l'hypothèse que ces transitions doivent conduire à un monde vivable, durable et apaisé, de quelles ressources les sociétés disposent-elles pour les mettre en œuvre ? Appréhender

la question des ressources revient à se poser des questions systémiques, où ressources naturelles, environnement, activités humaines, systèmes économiques, sociaux, politiques, comportements humains sont intriqués. Comment actionner les ressources à l'avenir : s'en servir, les ponctionner sans limites – ce qui fut dans le passé et continue dans le présent ? Ou à l'avenir, au contraire : les préserver, les conserver, les renouveler ? En inventer de nouvelles ? *In fine*, le questionnement porte sur l'être humain dans son rapport à son écosystème, à sa « Terre Patrie » et sur ses capacités à effectuer des changements plus ou moins radicaux à plus ou moins long terme. C'est pourquoi étudier la question des ressources pose en même temps celle de la manière d'effectuer les transitions : transformations ? ruptures ? ou métamorphoses ? comme le propose Edgar Morin<sup>1</sup>. Tel sera donc le fil rouge du cycle 2021-2022 : « Mobiliser les ressources pour les transitions : transformations, ruptures, métamorphoses ? ».

Le travail d'étude, de construction et de déconstruction proposé aux auditeurs.trices s'appuie sur tout l'éventail des disciplines scientifiques, des sciences exactes et sciences de la vie aux sciences humaines et sociales, sur la diversité des recherches, et sur la pluralité des analyses des chercheurs. Il se nourrit également de la découverte de milieux et de cultures différentes de visites de sites et de rencontres au sein des territoires en France, en Europe et, si la pandémie le permet, dans un pays d'un autre continent.

Au cours du cycle, à travers les sessions et grâce au travail personnel et collectif effectué en ateliers, les auditeurs et auditrices se familiariseront avec la pratique de la démarche scientifique et sa capacité à éclairer la prise de décisions. Ceux ou celles qui le souhaiteront passeront la certification sur la compétence « *Utiliser la démarche scientifique dans la prise de décision* », désormais reconnue par France Compétences : <https://www.francecompetences.fr/recherche/rs/5232/>

---

1. Edgar MORIN, La Voie, Paris 2011 et « Terre Patrie », Paris

## SÉMINAIRE D'INTÉGRATION,

LIEU : SALINE ROYALE D'ARC ET SENANS (DOUBS)



Le séminaire d'intégration vise à mieux cerner les concepts. Le mot ressources est polysémique : quelles représentations avons-nous des ressources ? À quelles sources les puisons-nous ? Quelles sont les utopies contemporaines ?

Les ressources de la planète, considérées dans le passé comme infinies, apparaissent aujourd'hui finies. La crise du covid, et plus profondément la crise climatique mettent l'accent sur la vulnérabilité des sociétés humaines. Quelles tensions en résulteront, comment les appréhender et les maîtriser ? La science et la connaissance sont-elles des ressources pour dessiner l'avenir ?

### OBJECTIFS

- Créer une communauté apprenante d'auditeurs et auditrices, présenter le cycle, sa pédagogie, ses outils
- Présenter la certification sur la compétence « utiliser la démarche scientifique dans la prise de décision »
- Cerner la notion polysémique de « ressources » dans le contexte des transitions à l'œuvre dans nos sociétés
- Poser les problématiques qui seront étudiées

### THÉMATIQUES

- Les concepts : ressources, transitions, transformations, ruptures, métamorphoses : de quoi parle-t-on ?
- Modélisation des ressources, dynamique temporelle et institutions
- Représentations sociales et représentations de l'avenir
- Les capacités humaines d'adaptation au changement
- Les sciences, ressources et rôles dans la décision publique

## LES JEUNES GÉNÉRATIONS, RESSOURCE POUR QUEL AVENIR ?

LIEU : PARIS



La première ressource d'une société réside dans sa capacité à transmettre aux générations suivantes, à les intégrer et les préparer à affronter l'avenir. La génération des baby-boomers a-t-elle effectué cette transmission ? Éprouvés par la pandémie de covid et inquiets quant à leur insertion dans la société, « les jeunes » vont-ils exprimer de plus en plus fortement des volontés de rupture, de métamorphose ? "Les jeunes" constituent-ils une population homogène ? Quelle représentation du monde ont-ils ? Quel monde sont-ils prêts à construire ? Quel rôle pour l'éducation et l'enseignement supérieur ?

### OBJECTIFS

- Appréhender la question de la jeunesse mondiale sous différents angles
- Réfléchir collectivement sur le levier de changement que constituent les jeunes générations

### THÉMATIQUES

- Les classes d'âge et la crise du covid : démographie, récits, enseignements
- La société de la connaissance intègre-t-elle les jeunes ? L'éducation et la formation préparent-elles toutes les catégories sociales à vivre dans un monde volatile et complexe ?
- Exemple : La question des inégalités et de l'exclusion scolaire en France
- L'intégration dans la vie économique : les jeunes, les entreprises et la conception du travail : quelles transitions ?
- Quel monde les jeunes veulent-ils, peuvent-ils construire ? Inter comparaison avec les jeunesses européennes, africaines et chinoises

## SANTÉ HUMAINE, ENVIRONNEMENT, ÉCONOMIE : RESSOURCES LIMITÉES OU INTERDÉPENDANTES ?

LIEU : PARIS



Posée par Malthus au XIX<sup>e</sup> s., la question des limites des ressources naturelles fait à nouveau controverse. Fondée sur l'exploitation sans limites des ressources naturelles, la croissance économique actuelle garantit-elle véritablement le bien-être de l'humanité ? L'interaction complexe entre évolution climatique, disponibilité des ressources naturelles, dégradation de l'environnement et de la biodiversité, et santé humaine induit-elle une transformation du modèle ou une rupture, en repensant le lien biosphère, santé humaine et économie ?

### OBJECTIFS

- Appréhender une forme systémique de relations aux ressources et aux transitions : interdépendance de l'humain et de son environnement
- S'interroger sur la notion de ressources naturelles, et sur leur durabilité
- Examiner différents modèles économiques au regard de leur pertinence, de leurs impacts sur les ressources, de leur capacité à durer.

### THÉMATIQUES

- L'impact du changement climatique sur les ressources naturelles (eau, air, sols, soleil...) et les sources d'énergie
- Les liens entre santé humaine et animale et état écologique global de la planète : le concept de "One Health"
- L'exemple : La question de l'eau : la dépendance technologique et économique ; la question agricole ; la répartition des ressources en eau, le prix de l'eau ; la montée des mers et ses impacts (salinisation désalinisation) ?
- Les inégalités et la pauvreté : le modèle économique en question : les communs sont-ils une alternative ?

## LES TECHNOLOGIES : RESSOURCE OU FINALITÉ ?

LIEU : PARIS



Les évolutions technologiques ont façonné la société humaine en déclenchant transitions, ruptures et transformations de la société. Pour autant, avec Michel Serres, on peut se demander si elles suffisent à définir l'humanité ? Quel rôle jouent-elles, doivent-elles jouer dans les transitions qui nous occupent ? La révolution numérique est-elle une ressource pour opérer transformations et ruptures ? Les transitions engendrent-elles de nouvelles technologies transformantes propres à mieux les opérer ? Peut-on repenser les notions d'innovation et de technologie, en se basant par exemple sur l'imitation de la Nature (biomimétisme) ?

### OBJECTIFS

- Examiner la place jouée par la technologie et le progrès technologique pour mettre en place les transitions
- Explorer les nouvelles sources d'innovation
- Déterminer les conditions pour lier ou harmoniser technologies, et relation humain / écosystème

### THÉMATIQUES

- Humanité, progrès technologique et écosystèmes : rapport de domination ou rapport harmonieux ? Solution ou problème pour la transition écologique ?
- Les usages du numérique : quelles transformations de la société (travail, information, sécurité, cyber criminalité, vie privée...) ?
- Le numérique demain : quelles ruptures ? (univers virtuels ; convergence des technologies ordinateur quantique ; transhumanisme...) ?
- L'exemple de la transition énergétique : ruptures ou transformations (hydrogène, nouvelles centrales nucléaires, Iter,...) ?
- Le biomimétisme : une source d'inspiration technologique et systémique pour résoudre des problèmes complexes ?

## L'ACCÈS AUX RESSOURCES : COOPÉRATION OU CONFLITS ?

LIEU : PARIS



Depuis l'Antiquité, de façon violente ou pacifique, la captation des ressources d'un groupe humain par un autre a été l'un des moteurs de l'histoire. Depuis 1945 l'approvisionnement en ressources et en produits s'est effectué plutôt pacifiquement à un niveau mondial par le commerce. Le changement climatique perturbera gravement l'accès aux ressources : va-t-on assister à des conflits liés au prix de l'énergie, à l'accès à l'eau, aux afflux de migrants économiques, aux pandémies ? Comment l'urbanisation va-t-elle se concilier avec la vulnérabilité des ressources ? Les États vont-ils réagir par le conflit, le repli sur soi ou la coopération ? Quel avenir pour la mondialisation ?

### OBJECTIFS

- Comprendre les problématiques et les risques géopolitiques que pose l'accès aux ressources
- Appréhender deux questions centrales : les transports et la vie urbaine
- Approfondir deux exemples de compétition / coopération

### THÉMATIQUES

- La répartition des ressources : objet de coopération ou de compétition ? Les leçons de l'histoire. Le Monde actuel entre guerre et paix
- Les transports en question : les modes de transport peuvent-ils se maintenir au niveau global ? Quelles conséquences sur l'approvisionnement ?
- L'exemple de la course aux métaux rares
- Où vivre demain ? Les villes, l'urbanisation, l'urbanisme ; territoires ruraux et ressources agricoles ; migrations ; pauvreté.
- La conquête spatiale : l'espace indispensable (la géolocalisation, satellites...) ; la recherche spatiale : pour quel objectif ? Est-elle au service de la transition écologique ? Souveraineté et puissance : la conquête de l'espace est-elle une alternative ?

## LES SYSTÈMES ET LES ORGANISATIONS : RUPTURE, RÉSILIENCE OU MÉTAMORPHOSE ?

LIEU : PARIS



Deux modèles d'organisation ont émergé au cours de l'histoire : les organisations privées, préservant les intérêts particuliers et les organisations "publiques" : cité, État, Empires... pour organiser les collectifs. Au XIX<sup>e</sup> siècle l'entreprise privée est devenue la ressource économique déterminante, et au XX<sup>e</sup> les organisations supra nationales ont émergé. Ces deux grands modèles sauront-ils s'adapter ? Quels modèles d'organisation peuvent réaliser les transitions ? Quels systèmes politiques pour conduire les transformations et les ruptures ? Systèmes politiques et organisations doivent-ils changer de nature ?

### OBJECTIFS

- Appréhender les organisations comme ressources aux transitions
- Déterminer les conditions de résilience ou les points de rupture au sein des organisations et des systèmes politiques
- Imaginer les métamorphoses possibles

### THÉMATIQUES

- Les organisations privées : l'entreprise capitaliste libérale est-elle en cours de transformation ? (entreprises de mission, responsabilité sociale et environnementale, ou GAFAM ?...).
- Les autres modèles d'entreprise (coopératives, fruitières, associations, start up, entreprises en ligne, institutions issues de la recherche, organisations non gouvernementales (ONG)... ) sont-ils vecteurs de changement ?
- Les organisations publiques : les institutions gouvernementales et internationales : la régulation mondiale est-elle possible ?
- Les régimes politiques : quel régime pour gérer les transitions : régime démocratiques ou régimes autoritaires ?
- Expérimentation : quel rôle pour les communs ?

## VOYAGE D'ÉTUDES

Les objectifs des voyages d'études visent à explorer les ressources scientifiques, d'enseignement supérieur, d'innovation, à rencontrer des acteurs économiques, sociaux, politiques et culturels confrontés aux transitions et à étudier comment les sciences interviennent pour appréhender les enjeux, trouver des solutions et contribuer à la prise de décision. .

Ils font partie intégrante des épreuves pour obtenir la certification "utiliser la démarche scientifique dans la prise de décision".

## TROIS VOYAGES D'ÉTUDES SERONT PROPOSÉS :



- un en **région française (Occitanie)** de 3 jours,
- un dans **un pays européen** de 4 jours
- un **voyage international** de 5 à 6 jours. En cas d'impossibilité liée à la crise sanitaire - ce voyage pourra être transformé en voyage dans un autre pays d'Europe.

## LES ATELIERS

L'activité en ateliers est une partie importante de la formation. Elle permet aux auditeurs et auditrices, répartis en groupes d'une dizaine de personnes, d'examiner collectivement un sujet sociétal controversé, en pratiquant la démarche scientifique : observation des faits, analyses comparatives, examens des controverses, élaboration d'une problématique et propositions communes de préconisations. Appuyés par un.e animateur. trice, les auditeurs.trices reçoivent des chercheurs et des experts pour faire l'état des connaissances sur le sujet, et sur les jeux d'acteurs. À partir de là, ils sont amenés à travailler en intelligence collective, et à pratiquer l'art du débat, de la controverse et du consensus.

Les ateliers se concluent par la rédaction collective d'un rapport, restitué devant un jury et qui peut être présenté devant l'office parlementaire pour l'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) ou devant toute institution en relation avec la société. Ces rapports font également l'objet d'une valorisation par l'IHEST.

## CERTIFICATION

L'IHEST est reconnu par France Compétences certificateur de la compétence "Utiliser la démarche scientifique dans la prise de décision". Les auditeurs.trices qui le souhaitent pourront donc être certifiés par l'IHEST sur cette compétence. Le travail d'atelier et les rapports de voyage forment les supports à cette certification.

## LE PLANNING DU CYCLE VA CLASSIQUEMENT DE SEPTEMBRE À JUIN.

Le cycle 2021-2022 sera vraisemblablement encore marqué par la pandémie du Covid. Dans l'incertitude où nous sommes placés quant à l'évolution de la pandémie et des progrès de la vaccination, les dates exactes du démarrage du cycle et celles des sessions seront précisées dans le courant du printemps.

PAROLE D'AUDITEUR

**“ L'utilisation de la démarche scientifique est le garant d'une objectivité qui aide à écarter les conflits d'intérêts en interne, à clarifier les arbitrages et les raisons qui conduisent à prendre une décision. ”**



INSTITUT DES HAUTES ÉTUDES POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

IHEST - 1, RUE DESCARTES - 75231 PARIS CEDEX 05  
TÉL. 33 (0)1 55 55 89 67 - FAX : 33 (0)1 55 55 88 32  
E-mail : [ihest@ihest.fr](mailto:ihest@ihest.fr) - [www.ihest.fr](http://www.ihest.fr)

L'IHEST est un établissement public à caractère administratif, prestataire de formation.  
Siret n° 130 003 825 00010 - Code NAF 8411  
Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 11 75 42988 75 auprès du Préfet de région d'Île-de-France.  
Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.