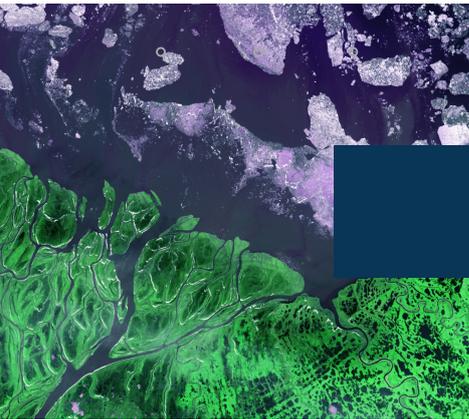


# The Transition Institute 1.5

L'ambition d'une véritable transition



## Une réponse scientifique au défi climatique

Pour faire face à l'urgence climatique et poursuivre la recommandation du GIEC de limiter le réchauffement global à 1,5°C, nos sociétés s'engagent peu ou prou vers la neutralité carbone. Mais de nombreuses questions restent en suspens et nulle part au monde les transitions nécessaires ne sont réellement mises en œuvre de manière « significative ».

Cette démarche, intégrant la globalité des interactions et mettant l'homme au cœur des processus, exige une réflexion scientifique pluridisciplinaire, à la fois rigoureuse et exhaustive.

L'école Mines de Paris - PSL, grâce à la diversité et à l'excellence de ses activités de recherche est en mesure d'y répondre. Ses multiples collaborations avec les mondes économique et académique, et son modèle de fonctionnement très décentralisé, disposant d'atouts de premier plan et d'expertises uniques lui permettent de contribuer de manière concrète et originale à l'élaboration du « design » de cette transition.

Dans ce contexte, Mines Paris et sa Fondation se sont associées pour lancer un nouvel institut dont l'ambition est d'apporter des réponses scientifiques aux défis climatiques : TTI.5, The Transition Institute 1.5, 1.5 comme écho à l'objectif prôné par le GIEC.

Il s'agit d'une structure s'appuyant sur une vision partagée élaborée en co-construction par les différentes entités de Mines Paris. Articulé autour

d'un projet scientifique ambitieux, l'Institut permet de mailler des compétences en interne et en association avec des réseaux prestigieux. Ainsi TTI.5 joue à la fois un rôle de fédération et d'attraction : d'une part, il permet une lisibilité et une visibilité accrues des recherches et développements techniques, économiques et sociaux réalisés par l'ensemble des acteurs de l'École autour de cette transition ; d'autre part, il positionne l'École comme un acteur majeur de la recherche de sortie des impasses que connaissent aujourd'hui les questions liées au changement climatique.



## Réaliser l'avènement de la transition attendue

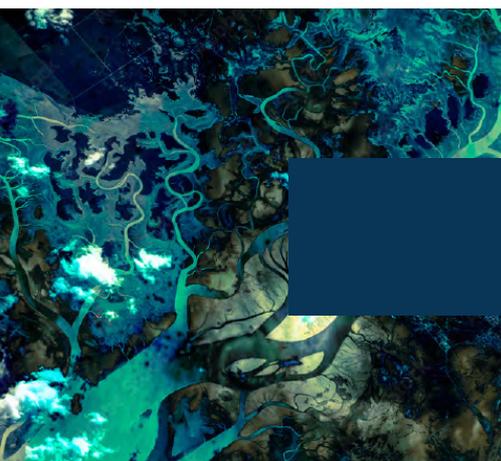
Notre objectif est de fournir au décideur des éléments lui permettant de construire des stratégies garantes d'une bifurcation. Celles-ci, doivent tenir compte à la fois des enjeux climatiques et des enjeux de développement pour élaborer des schémas sociaux et économiques concertés.

Ce défi exige de travailler sur des « états du monde » futurs afin de détecter les points de bifurcations qui permettent ou interdisent la réalisation de ces stratégies. Ceci ne peut se faire par simple juxtaposition de dires d'experts venant de disciplines différentes, de conjectures intuitives et de jugements normatifs. Seule une approche systémique, prenant en compte tous les impacts multifactoriels et l'acceptabilité des mesures envisagées, est susceptible de dégager des chemins de transition réalistes vers une ère décarbonée.

C'est pourquoi TTI.5 propose de déployer une approche totalement innovante des dimensions de la transition. L'Institut s'appuie sur la confrontation originale de plusieurs prismes temporels et disciplinaires. Il associe sciences de l'ingénieur et sciences économiques et sociales tout en alliant des approches empiriques et théoriques, approches et disciplines déjà présentes au sein de Mines Paris. Décliné en analyses techniques, économiques, historiques, prospectives, socio-politiques et conceptuelles, ce programme propose de réaliser le design de transition décarbonée à l'aune de contraintes régionales spécifiques. L'enjeu est de démarquer cette transition bas-carbone des transitions observées par le passé et dont le moteur était essentiellement la recherche de gain en producti-

tivité. Dans cet objectif, nous proposons de consolider les enseignements d'analyses terrain, passées et actuelles, de leur association aux concepts liés à la transition et à la bifurcation, pour envisager la question d'un futur régime (énergétique, politique, technique, sociétal, économique, etc.) compatible avec les ambitions de décarbonation.

Le design de cette transition puise dans les solutions « bas-carbone » disponibles (et, pour certaines, objets de recherche au sein des laboratoires de Mines Paris). Elles sont discutées de façon systémique en intégrant les contraintes liées : à l'offre technologique (incluant les technologies à venir telles CCUS, fusion et matériaux innovants), aux vecteurs (dont l'hydrogène), aux questions d'opération et de flexibilité des systèmes, de spatialité, de rythme de mise en place, d'aménagement du territoire, de modes de vie, de coûts et d'ingénierie de financement, de gouvernances, de régulation et de conditions institutionnelles, d'externalités (technologies de l'information, ressources naturelles), autant de sujets de prédilections des laboratoires de l'École.



## Une dynamique de collaboration et de rayonnement

En intégrant l'ensemble de ces travaux dans son champ de réflexion, TTI.5 propose une visibilité accrue de l'offre de l'École et une meilleure articulation de ses contributions. Ceci doit permettre à Mines Paris de se positionner en lieu d'influence en interaction forte avec la société, pour éclairer le débat public et les choix des décideurs, mais également de réhabiliter la parole des ingénieurs face à un défi qui interroge leur rôle.

TTI.5 a également pour rôle de structurer les enseignements de l'École autour de la transition en mettant en place un « parcours » dédié. Cela s'inscrit dans la refonte de cursus qui vise à répondre de manière adaptée aux attentes des élèves ingénieurs et élèves chercheurs, élèves de masters et de mastères, nombreux à souhaiter donner du sens à leur engagement professionnel sur le long terme.

En mobilisant clairement les potentiels de l'École autour d'une thématique d'avenir, la création de l'Institut est de nature à consolider son attractivité et à contribuer à son rayonnement, à la fois interne (élèves, chercheurs, personnels) et externe (partenaires publics et privés, instances gouvernementales, réseau d'alliances et de collaborations nationales et internationales, etc.).

## Une organisation inclusive...

Notre enjeu est de maintenir l'approche systémique et la vision globale pour traiter de cette question complexe de transition. C'est pourquoi, et afin de garantir la pluridisciplinarité, il est essentiel d'engager dynamiquement autour de TTI.5 tous les acteurs interne à l'École et d'y agréger des réseaux d'excellence nationaux et internationaux. Le périmètre étant mondial et les transitions à « designer » aussi nombreuses que les régions dans lesquelles elles seront déclinées, il faudra garantir des éclairages régionaux pertinents. Cela sera assuré grâce à la mise en place d'un réseau de partenaires internationaux répartis régionalement et traitant du même sujet et fonctionnant sur un mode proche (en cours de sélection).

Cette démarche nécessite la mise en place d'un format original avec au cœur du dispositif d'échanges les élèves de tous nos cycles. Ainsi, l'Institut met au cœur de son projet :

- Des élèves chercheurs : thèses inter-centre Mines Paris - PSL, doctorants issus d'autres universités, jeunes chercheurs invités (doctorant et post-doctorats) internationaux
- Des élèves du cycle ingénieur civil suivant le parcours transition labellisé TTI.5
- Les élèves de formations spécialisées (Mastères, Masters), élèves du corps des Mines, élèves de PSL.

Notre vocation est de réaliser le maillage de nos compétences en interne tout en assurant un rayonnement externe. Cela se traduit au niveau de la

gouvernance qui s'articule en deux niveaux entre :

## LES ACTEURS EN INTERNE

### Direction

Rôle : (Décisionnaire) La direction est en charge de la structuration de l'Institut et de la mise en place de son financement. Elle est en charge de sa politique scientifique. Elle coordonne les différentes entités de l'Institut et assure son intégration nationale et internationale. Elle prend les décisions opérationnelles. Le directeur est nommé par le directeur général de Mines Paris.

### Le Comité de Suivi Interne

Rôle : (Décisionnaire) Il est en charge de la politique scientifique de l'Institut et assure sa mise en œuvre : il met en place les jurys de sélection, il coordonne et réalise un suivi régulier des travaux de l'Institut, valide le budget et son attribution.

Composition : Enseignants / chercheurs et élèves de l'École, et représentants des services communs.

### L'Équipe Institut

Rôle : (Exécutif) L'Équipe accompagne la direction pour le fonctionnement, la gestion, l'animation, la diffusion et à la recherche de fonds.

### Les enseignants chercheurs

Sur la base du volontariat, les EC s'impliquent comme :

- Référents par axe de recherche
- Porteurs de thèse, de projets
- Encadrant de doctorant, d'élèves
- Animation de séminaires
- Rédacteur de contenu
- Le comité de suivi interne

Composition : Enseignants / chercheurs de l'École.

## LES ACTEURS EXTERNES

### Le Conseil Scientifique

Rôle : (Consultatif) Il se réunit en session annuelle, il émet un avis sur le positionnement de l'Institut, ses réalisations, son évolution.

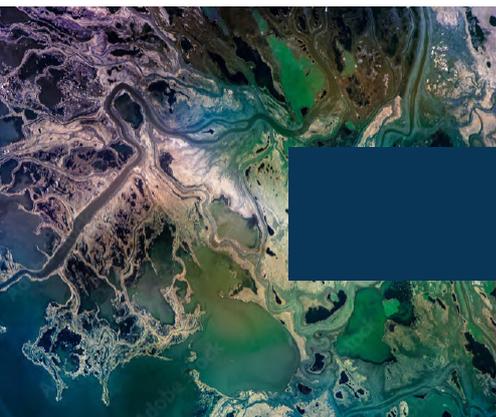
Composition : Personnalités scientifiques extérieures à l'Ecole et des représentants des partenaires académiques de TTI.5

### Le Conseil de TTI.5

Rôle : (Consultatif) Il s'agira d'un espace d'animation, d'échanges et de débats. Les discussions - sources d'éclairages sur les points d'attention, sur les problématiques concrètes et sur les réalités de terrain - permettront de discuter et d'enrichir les questions de recherche portées par l'Institut et d'interagir sur les modalités de diffusion de leurs résultats.

Composition : Donateurs, observateurs, parties prenantes invitées.

TTI.5 fonctionnera en conformité avec la Charte de déontologie établie pour l'Institut.



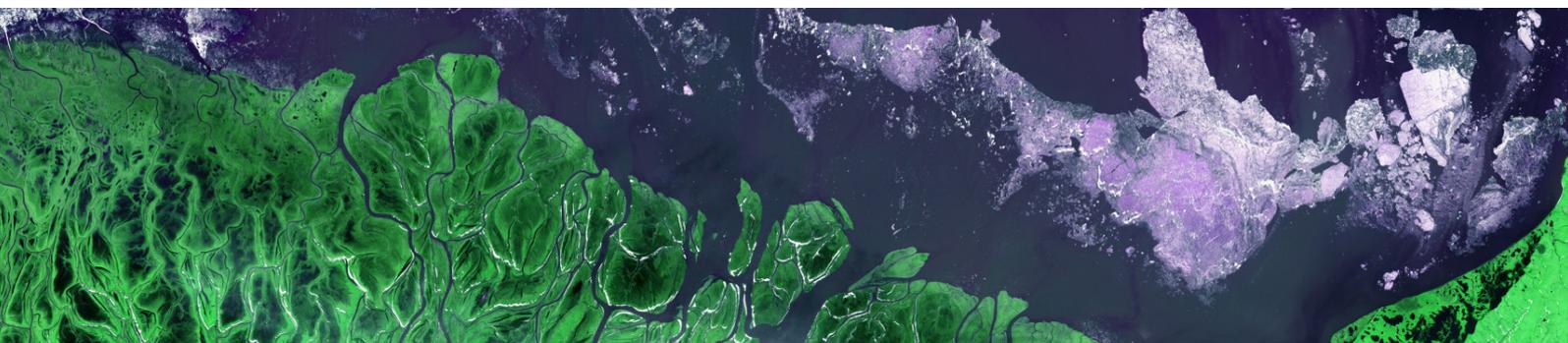
## ...et ouverte vers l'extérieur

Afin de garantir sa visibilité et d'assurer sa notoriété, TTI.5 anime la communauté attachée à cet Institut hors les murs avec des évènements :

- Un cycle de restitution des solutions du TTI.5 dédié aux parties prenantes (entreprises, institutions gouvernementales, nationales et internationales)
- Des séminaires scientifiques réguliers : pour assurer le dialogue pluridisciplinaire, mettant en particulier en place la communauté d'élèves et d'élèves chercheurs impliqués
- En étendant l'offre des summer/winter schools (Cycle d'enseignement court dédié à une audience internationale durant une semaine) de l'Ecole des Mines de Paris - PSL

Au-delà de la production académique standard, des publications et une diffusion spécifique garantiront l'influence de TTI.5. Nous proposerons :

- Des notes de positionnement
- Un cycle de formation d'excellence dédié aux décideurs (création d'un Institut des Hautes Études dédié aux questions de transition)
- Des numéros spéciaux de revues (Annales des Mines pour la France)
- La valorisation des travaux en association avec le Musée de Minéralogie, la Bibliothèque de Mines Paris, les Presses des Mines : expositions, publications (label aux Presses), ...
- Des prix des meilleurs travaux (tous cycles confondus)



PSL 



## CONTACT

 [the-transition-institute.minesparis.psl.eu](https://the-transition-institute.minesparis.psl.eu)

 [tti.5@minesparis.psl.eu](mailto:tti.5@minesparis.psl.eu)