

# Projet ClimatSup INSA : quel ingénieur pour un monde résilient ?

## Ressources : approche systémique Olivier Vidal

Webinaire | Mercredi 04 novembre 2020 | 17h30-19h00

Mener la transition vers une économie et une société décarbonée, sobre et résiliente implique de mobiliser tous les secteurs de la société. Tous les étudiants doivent être formés aux enjeux énergie-climat, bien que de manière différenciée, dans toutes les disciplines. Quant à l'ingénieur du XXIème siècle, il est la cheville ouvrière de la transition écologique et énergétique. Il ou elle, décideur ou technicien, doit intégrer dans ses analyses et décisions la raréfaction des ressources disponibles, notamment énergétiques, l'effondrement de la biodiversité, les changements climatiques à l'œuvre, et autres enjeux physiques, ainsi que les conséquences sociétales de ces bouleversements.

*The Shift Project* s'associe avec le Groupe INSA, qui forme chaque année près de 17 000 élèves ingénieurs, pour faire de la problématique climat-énergie un enjeu structurant de son offre de formation.

L'équipe projet du Shift est engagée dans une collaboration de 8 mois avec les équipes pédagogiques de 13 établissements. L'objectif : intégrer les enjeux climat-énergie de manière cohérente sur les 5 ans de formation proposés par les établissements du Groupe, avec de premières évolutions attendues dès septembre 2021. La démarche du Groupe INSA sera un cas d'étude partagée en continu avec le monde de l'enseignement supérieur français afin d'engager les autres établissements à lancer des initiatives similaires.

Les établissements et l'équipe projet ont identifié le besoin d'informer et de « former » les parties prenantes des écoles aux enjeux socio-écologiques. Il s'agit de s'assurer que toutes et tous disposent d'un bagage de connaissances permettant de travailler l'intégration de ces enjeux dans les formations et de parler un langage commun. Un certain nombre d'enseignants-chercheurs a par ailleurs évoqué la méconnaissance de ces sujets et le désir d'apprendre mais de rencontrer parfois des difficultés dans cette démarche. Le Shift considère ce besoin de formation comme fondamental pour la réussite du projet et propose de mettre le pied à l'étrier des protagonistes de chaque école en proposant des auditions dont le détail est évoqué plus bas. Cette première étape devrait idéalement être suivie d'un travail mené par chaque école afin de définir et de rapidement mettre en place les moyens de formations les plus adéquats à chaque profil d'enseignant-chercheur, à chaque domaine, à chaque école.

Concernant la construction du projet pédagogique sur 5 ans, l'équipe a opté pour une méthode itérative, en accord avec les différentes écoles. Il s'agit de préparer rapidement un premier référentiel de compétences/connaissances qui servira de base de discussion dans les écoles. Un deuxième référentiel de compétences/connaissances sera axé sur les compétences communes des ingénieurs puis un troisième orienté sur les spécialités. Là encore le Shift souhaite intégrer le plus largement possible les acteurs du changement de chaque école dans ces réflexions.

**Afin de répondre à ce besoin de montée en connaissance des parties prenantes et de construction d'un premier référentiel de compétences/connaissances, le Shift organise 5 « auditions » sur les grands thèmes que sont le climat, le lien énergie-PIB-Climat, les scénarios de mix énergétiques, la biodiversité et les ressources.** Plus que des conférences, il s'agit d'interroger les grands experts de ces questions sur trois volets :

- Fournir à l'audience une compréhension générale de la problématique en question
- Développer un ou plusieurs aspects scientifiques
- Proposer un panel de compétences et de connaissances à intégrer dans la formation d'ingénieurs des formations INSA.

Une séance de questions réponses permettra d'affiner la compréhension des enjeux et d'échanger sur les compétences et connaissances à intégrer dans les formations.

### PROGRAMME

*Intervenant : Olivier Vidal, directeur de recherche au CNRS, à l'Institut des sciences de la Terre de Grenoble. Il s'est spécialisé dans la modélisation thermodynamique des évolutions minéralogiques et des interactions fluide-solide dans des systèmes complexes et s'intéresse également aux problèmes liés à l'approvisionnement en matières premières au niveau mondial.*

**17h00 Ressources : de l'importance d'avoir un modèle dynamique global (disponibilité, technologie, stratégie)**

**17h30 Ressources : les connaissances et compétences nécessaires à l'ingénieur de demain**

**17h45 Questions / réponses sur les ressources**

**18h00 Questions / réponses sur les connaissances et compétences de l'ingénieur de demain**