

Certificat Low-tech et Redirection Industrielle

LTRI

Septembre 2026
Université de Toulouse



Objectifs

Le certificat ciblé « Low-Tech et Redirection Industrielle » a pour objectif de former des étudiant.es à de nouvelles méthodes d'ingénierie qui permettent une redirection de l'industrie vers des voies écologiquement soutenables. Cette transition concerne autant le choix de ce qui est produit que la manière dont cela est produit. Elle requiert une nouvelle approche de l'ingénierie, qui s'inspire des principes du low-tech (orienté besoins, moindre usage des ressources, réutilisables et réparables, facilement appropriable, etc.) et vise à dépasser sa réduction au bricolage ou à l'artisanat, de manière à contribuer effectivement à une transition écologique et sociale.

Les objectifs pédagogiques s'organisent autour de trois axes :

Axe 1 : éclairage socio-historique de la situation socio-environnementale actuelle

Axe 2 : principes de l'ingénierie low-tech, avec à la fois une approche théorique et une sensibilisation pratique au travail de la matière

Axe 3 : connaissance des filières porteuses pour accompagner une bifurcation industrielle

Compétences visées

- Maîtriser les origines sociales, politiques, économiques, etc. de la situation socio-environnementale actuelle, pour être en capacité de développer une approche systémique des changements globaux.
- Identifier les débouchés et les filières porteuses pour les activités industrielles ou artisanale participant à une redirection industrielle
- Valoriser et comprendre les enjeux pratiques de la production de biens à travers la réalisation d'objets low-tech.

La validation de ces compétences donnera lieu à 3 crédits ECTS qui seront délivrés en plus de votre diplôme. Elle repose essentiellement sur la réalisation d'un portfolio réflexif revenant sur vos apprentissages réalisés, une analyse critique d'un projet industriel low-tech et un argumentaire mettant en lien la démarche low-tech avec un projet professionnel ou personnel.

Programme

- Série de cours magistraux thématiques (24h) : crise écologique globale et limites planétaires, anthropocène, analyse socio-historique, ressources naturelles et énergie, histoire et philosophie des sciences et des techniques, économie post-croissance ; économie sociale, mouvement des coopératives ; économie circulaire, filières du réemploi, recyclage et éco-conception.
- Table ronde sur les filières industrielles en développement (4h)
- Ateliers pratiques (20h) : urgence écologique et émotions, low-tech et techniques conviviales, etc.
- Accompagnement au projet (4h) et travail de groupe (9h)

Se déroulant en présentiel, la formation intègre dans sa pédagogie une approche par la pratique, le « faire », qui vient situer et ancrer les savoirs théoriques dispensés. Elle propose de nombreuses illustrations concrètes parmi les filières porteuses dans ces domaines et la rencontre de professionnel.les. L'évaluation est réalisée par l'intermédiaire d'un travail réflexif guidé sur les apprentissages des étudiant.es.

Public visé

Le certificat LTRI est ouvert aux étudiants et étudiantes de l'Université de Toulouse et sa région, débutant ou poursuivant une formation de niveau Master (M1 et M2), en école d'ingénieurs ou tout autre cursus (par exemple en sciences humaines et sociales).

Equipe pédagogique

Paul Duru (Toulouse INP, paul.duru@toulouse-inp.fr), Olivier Lefebvre (UT2J), Julian Carrey (INSA Toulouse), Laure Teulière (UT2J), Mireille Bruyère (UT2J), Vincent Gerbaud (CNRS), Jean-Michel Hupé (CNRS), Marianne Blanchard (UT2J), Marieke Van Lichtervelde (IRD), Michaël Bonnet (Indépendant), Stéphane Henin (Indépendant), Kerstin Mumme (Indépendante), etc.

Déroulé

Date : **2 semaines, début avril 2027**

Lieu : dans différents établissements de l'Université de Toulouse.

Renseignements : Vous envisagez de candidater mais vous vous posez des questions sur le déroulé de ce certificat et la manière de le rendre conciliable avec votre cursus. N'hésitez pas à contacter Paul Duru (paul.duru@toulouse-inp.fr) !

Candidatures ouvertes à partir du 2 septembre 2026 à ce lien :

<https://moodle-ut.univ-toulouse.fr/course/view.php?id=1036>