

# **L'internationalisation « à domicile » et « à distance » comme solutions alternatives et complémentaires à la mobilité internationale**

CONCEPT, ENJEUX ET EXEMPLES

Mai 2021



# Sommaire

Préambule	2
Introduction	3
<b>1. L'internationalisation des formations d'ingénieur : vers une diversification des modèles</b>	<b>4</b>
<b>2. Intégrer et évaluer les compétences internationales et interculturelles dans les formations d'ingénieur</b>	<b>6</b>
<b>3. Exemples de dispositifs d'internationalisation « à domicile » et « à distance »</b>	<b>10</b>
Conclusion	46



# Préambule

Ce document a été élaboré dans le cadre d'un groupe de travail « Dispositifs alternatifs et complémentaires à la mobilité internationale ». La CDEFI tient à remercier chaleureusement Audrey Stewart, directrice du développement international et européen des Arts et métiers et animatrice du groupe de travail, la Commission des titres d'ingénieur (CTI) ainsi que toutes les écoles d'ingénieurs qui ont participé à ce groupe de travail et à la rédaction de ce document : ECAM-EPMI, l'ECE, l'École des Ponts ParisTech, l'ENSGTI, Phelma – Grenoble INP, l'INSA Toulouse et l'UTBM. Nous remercions également les écoles qui ont bien voulu partager leurs expériences et activités en matière d'internationalisation « à domicile » et « à distance » : CESI École d'Ingénieurs, l'ENIB, l'ESTIA, l'Institut d'optique Graduate School et l'UTT.

# Introduction

Dans cette société mondialisée, les interactions entre collègues, partenaires, clients, fournisseurs, étudiants et enseignants-chercheurs de cultures différentes deviennent la norme. Appréhender et savoir interagir avec d'autres cultures en maîtrisant les codes de communication formelle et informelle entrent dans le quotidien. Ces compétences interpersonnelles et interculturelles – *soft skills* – sont indispensables aux élèves-ingénieurs qui sont amenés à travailler et à évoluer dans ce monde globalisé et interdépendant en s'adaptant à des environnements techniques mais aussi culturels différents.

Cependant, la crise sanitaire mondiale que nous traversons depuis le printemps 2020 a fortement bouleversé le fonctionnement et les pratiques des écoles d'ingénieurs. Parmi ces bouleversements, la mobilité internationale pour études ou stage, « pierre angulaire » de l'acquisition des compétences internationales et interculturelles, a bien souvent été écourtée, décalée, voire annulée. Dès le début de la crise, la Commission des titres d'ingénieur (CTI) s'est adaptée au contexte et a fait preuve de souplesse en recommandant aux écoles d'ingénieurs de lever l'obligation de mobilité internationale, tout en leur rappelant les obligations en matière d'acquis d'apprentissage liés au contexte international<sup>1</sup>. Elle a demandé aux écoles de proposer des activités compensatoires permettant de « développer [la] capacité [des élèves-ingénieurs] à intégrer un contexte professionnel international et multiculturel ».

En effet, avant la crise sanitaire, pour la plupart des écoles, la mobilité internationale permettait à elle seule l'acquisition des compétences interculturelles. Or, ce processus d'acquisition est plus complexe qu'il n'y paraît, et ce d'autant plus dans le contexte d'interactions sociales et culturelles « dégradé » dans lequel nous vivons actuellement.

Pour autant, des solutions existent. Mais quelles activités alternatives à la mobilité internationale peuvent être déployées, comment les organiser, comment les intégrer dans la maquette pédagogique, et comment évaluer et s'assurer que les objectifs en termes de savoirs et compétences interculturelles ont été atteints ?

Les objectifs de ce livret sont de revenir brièvement sur les modèles d'internationalisation sur lesquels reposent ces activités et dispositifs compensatoires, de proposer des pistes de réflexion sur l'acquisition des compétences internationales et interculturelles dans le cadre de ces dispositifs et de partager quelques expériences déjà mises en place par des établissements.

---

<sup>1</sup> [www.cti-commission.fr/message-de-la-cti-consequences-coronavirus-3](http://www.cti-commission.fr/message-de-la-cti-consequences-coronavirus-3)

# 1. L'internationalisation des formations : vers une diversification des modèles

L'internationalisation des formations peut prendre différentes formes et couvrir un large champ d'activités et de dispositifs que J. Mittelmeier, B. Rienties, A. Gunter et P. Raghuram<sup>2</sup> regroupent autour de trois modèles : **l'internationalisation « à l'étranger »** (période de mobilité d'études ou de stage dans un pays étranger), **l'internationalisation « à domicile »** et **l'internationalisation « à distance »**.

La mobilité internationale – internationalisation « à l'étranger » – est la forme la plus largement et historiquement utilisée. Cette mobilité sous forme de période académique ou de stage en entreprise ou en laboratoire d'au moins un semestre de durée cumulée est préconisée par la CTI. Elle permet aux étudiants d'être « sensibilisés à la diversité culturelle et à la manière dont les différences culturelles impactent les méthodes de travail et l'activité professionnelle de l'ingénieur » (voir Références et orientations (R&O) de la CTI en [annexe](#)) et d'acquérir ainsi les compétences nécessaires au travail dans un contexte international.

Mais face à cette situation sanitaire inédite qui limite les possibilités de mobilité physique, les écoles d'ingénieurs, comme les autres établissements pour lesquels l'expérience internationale est au cœur de la formation, cherchent à proposer **des activités internationales adaptées en expérimentant de nouvelles formes d'internationalisation – « à domicile » et « à distance »**.

L'internationalisation « à domicile », encore trop peu exploitée dans les établissements, repose sur **une approche globale de la dimension internationale et interculturelle des formations**. J. Beelen et E. Jones<sup>3</sup> la définissent ainsi : « **the purposeful integration of international and intercultural dimensions into the formal and informal curriculum for all students within domestic learning environments** ». Le concept d'internationalisation « à domicile » inclut donc à la fois les interactions formelles et informelles entre étudiants nationaux et internationaux sur les campus, les cours assurés par des enseignants-chercheurs étrangers, les cours de langues ou en langues étrangères, les cours et modules spécifiques sur l'interculturalité, etc.

<sup>2</sup> « [Conceptualizing Internationalization at a Distance: A “Third Category” of University Internationalization](#) », J. Mittelmeier, B. Rienties, A. Gunter, P. Raghuram, *Journal of Studies in International Education* (17 février 2020).

<sup>3</sup> « [Redefining Internationalization at home](#) », J. Beelen, E. Jones (janvier 2015).

L'internationalisation « à distance », plus récemment utilisée dans les établissements d'enseignement supérieur, consiste à **participer à des enseignements ou à des projets et activités collaboratifs virtuels** : les cours proposés par une université partenaire étrangère, les projets collaboratifs entre étudiants de différentes universités étrangères, les *winter* et *summer schools* en ligne, etc. Elle est également encore peu utilisée dans les écoles d'ingénieurs mais suscite un intérêt grandissant au fur et à mesure du développement et de l'appropriation de nouveaux outils numériques.

Compte tenu du contexte de crise actuel, ces deux dernières formes d'internationalisation offrent des solutions alternatives et complémentaires à la mobilité, permettant à la fois une exposition et une expérience internationale et la validation de tout ou partie des compétences liées au contexte international et interculturel (voir [Annexe](#)).

Cependant, ces deux modèles ne permettent pas une période d'immersion dans un pays et une culture différents, **l'enjeu est de s'assurer qu'il y a bien une expérience interculturelle vécue permettant aux étudiants d'acquérir des savoirs et compétences interculturels.**

Cela doit d'abord passer par une appréhension de l'interculturalité et de l'enjeu des compétences qui y sont associées. Si la notion de multiculturalité se réfère à la coprésence d'une pluralité ou d'une multiplicité de cultures en un même lieu, en un même temps, **l'interculturalité**, quant à elle, apporte une idée supplémentaire, celle d'une inte-

raction des cultures à travers contacts et échanges entre sociétés, groupes, personnes. **Les compétences interculturelles recouvrent alors toutes les capacités à interagir avec des personnes ayant un autre bagage culturel que le sien.**

Pour cela, la préparation, la formalisation et l'accompagnement de ces activités d'internationalisation « à domicile » ou « à distance », notamment en matière de compétences visées, sont essentielles pour garantir que les expériences internationales et interculturelles vécues se transforment en savoirs (transformation de l'expérience par la construction de savoirs expérientiels). De nombreux référentiels existent pour décliner la compétence interculturelle en connaissances, capacités, attitudes, etc.

Quel que soit le modèle d'internationalisation, **l'apprentissage des langues-cultures joue un rôle primordial dans l'acquisition des compétences internationales.** Les cours de langue se prêtent parfaitement à la sensibilisation à l'interculturalité. On ne peut comprendre le fonctionnement d'une langue que si on se familiarise avec la culture du groupe humain l'utilisant. **Les enjeux de l'interculturalité font parties intégrantes du programme des langues (étrangères et FLE) dans les écoles d'ingénieurs** grâce à l'étude réflexive sur les différences culturelles stimulée aussi bien par une expérience vivante régulière de l'altérité que par l'usage des langues comme outils de médiation dans des situations de formation professionnalisantes.

## 2. Intégrer et évaluer les compétences internationales et interculturelles dans les formations d'ingénieur

Que ce soit dans le référentiel de la CTI (voir [Annexe](#)) ou dans celui de l'initiative CDIO (*Conceive – Design – Implement – Operate*) le développement des compétences interculturelles est considéré comme un élément important dans la formation des ingénieurs. Lors de la conférence internationale du CDIO en 2011, B. Hoffmann, U. Jorgensen et H. Christensen<sup>4</sup> soulignent que **les aspects culturels de la formation d'ingénieur** ne doivent pas seulement être traités comme une question de communication et d'enseignement appropriés, mais comme aussi **faisant essentiellement partie des disciplines de l'ingénierie, des défis de travail ainsi que des éléments contextuels du programme d'études en ingénierie**.

Dans son article « Former aux compétences interculturelles en école d'ingénieur »<sup>5</sup>, M. Weisser propose des pistes pour l'acquisition des compétences interculturelles. Il les décrit en termes de savoir-être, de connaissances, de savoir-comprendre, savoir-apprendre et savoir-s'engager. Par le biais de deux exemples de méthodes de formation (apprentissage par incidents critiques et apprentissage par résolution de problèmes) alliant travaux de groupe et

apprentissage de compétences interculturelles spécifiques à la formation d'ingénieur, il illustre que **la formation des ingénieurs est tout à fait prête à laisser une place de choix à la construction de ces compétences**.

Dans l'exemple soulevé par B. Hoffmann, U. Jorgensen et H. Christensen dans « Culture in Engineering Education CDIO Framing Intercultural Competences »<sup>4</sup>, l'implémentation du CDIO dans le programme interculturel *Arctic Engineering*, entre des étudiants et enseignants danois et groenlandais, illustre les problématiques liées à la culture et à la façon d'apprendre et d'agir dans le cadre d'un programme danois/groenlandais, ainsi que l'importance pour l'équipe pédagogique d'être sensibilisée aux aspects d'interculturalité.

Les travaux de Marc Weisser et de B. Hoffmann, U. Jorgensen et H. Christensen, permettent de **mieux comprendre l'intégration des compétences multiculturelles et interculturelles, mais aussi les points de vigilance en développant des activités pédagogiques intégrant ces compétences**.

<sup>4</sup> « [Culture in Engineering Education CDIO Framing Intercultural Competences](#) », B. Hoffmann, U. Jorgensen, H. Christensen, 7<sup>e</sup> conférence internationale de l'initiative CDIO, Danemark (2011).

<sup>5</sup> « [Former aux compétences interculturelles en école d'ingénieur](#) », M. Weisser, *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur* (2015).

Le projet DEFI Diversités<sup>6</sup>, porté par un groupement d'écoles d'ingénieurs dans la région toulousaine, a étudié l'intégration des enjeux interculturels dans la formation des ingénieurs. Il y est souligné le fait « qu'un contexte multiculturel ne se traduit pas systématiquement par des dynamiques d'échanges interculturelles voire par le développement de compétences interculturelles au sein des écoles d'ingénieurs et qu'il était nécessaire de mettre en place des actions de sensibilisation à l'interculturalité à travers des projets pédagogiques innovants (...) ». Les supports pédagogiques<sup>7</sup> mis en place dans le cadre du projet peuvent aussi être très utiles pour accompagner les équipes pédagogiques dans la prise en compte des enjeux de l'interculturalité.

À travers ces travaux, on comprend que **l'acquisition des compétences interculturelles n'est pas automatique : c'est un processus complexe qui s'inscrit dans le temps, dans différents contextes, et qui nécessite une préparation et un accompagnement, même dans le cadre d'une mobilité internationale.**

On comprend également que cette prise en compte des compétences interculturelles repose sur **une approche globale et intégrative**. Pour cela, de nombreuses activités mises en œuvre dans les écoles d'ingénieurs (langues, SHS, interactions entre étudiants de différentes nationalités et cultures dans les groupes de travail/projet, travail en mode projet, etc.) intègrent ces com-

pétences sans que ces dernières, ni la manière de les évaluer, n'aient été nécessairement formalisées. Un travail de recensement de ces activités et des acquis d'apprentissage liés à l'interculturalité qui y sont indirectement associés est nécessaire, avant même de concevoir et mettre en œuvre toute activité spécifique d'internationalisation « à domicile » ou « à distance ».

Quant à l'évaluation des compétences interculturelles, des outils existent et chaque école doit les adapter à ses propres besoins. L'évaluation peut prendre de multiples formes : contrôle continu, rapport, questionnaire, entretien, mise en situation, etc.

Dans les exemples de dispositifs d'internationalisation « à domicile » et « à distance » listés dans la partie 3, les compétences visées et les outils d'évaluation utilisés ont été détaillés dans la mesure du possible. Il est à noter que dans les activités mises en place par les écoles, la plupart des outils d'évaluation reposent sur **un travail réflexif** mené par les étudiants eux-mêmes.

En effet, de la même façon que les étudiants doivent être capables de faire état de leurs connaissances et de leurs compétences acquises sur des savoirs académiques, ils doivent **être capables d'analyser leurs expériences internationales**, dans le cadre d'une mobilité physique, d'une activité au sein de leur établissement en côtoyant des étudiants ou enseignants de différentes nationalités et cultures ou dans le cadre de projets virtuels à distance, à travers le prisme de leur employabilité et de

---

<sup>6</sup> IDEFI DEFI Diversités, [Présentation générale](#).

<sup>7</sup> IDEFI DEFI Diversités, [Guide pour le développement des compétences interculturelles et livret de valorisation des actions interculturelles](#).

leur identité d'ingénieur.

Pour mieux préparer les étudiants à ce travail réflexif et à l'acquisition des compétences interculturelles, comme cela a déjà été dit précédemment, **des modules préparatoires de sensibilisation à l'interculturalité dès le début de la formation en école d'ingénieurs** s'avèrent nécessaires.

Pour aider les étudiants, voire même les équipes pédagogiques à mener une réflexion et à prendre conscience des compétences interculturelles (savoir / savoir-faire / savoir-être) utilisées, développées et/ou acquises, quelques **outils d'autoévaluation** existent et sont en libre accès, comme par exemple le [\*Global Citizenship Skills Test\*](#) ou l'*Erasmus+ skills*.

## Pour en savoir plus :

- › Conseil de l'Europe (2008), [Livre blanc sur le dialogue interculturel « Vivre ensemble dans l'égalité »](#).
- › Conseil de l'Europe (2014), [« Développer la compétence interculturelle par l'éducation »](#).
- › Conseil de l'Europe, Ildikó Lázár, Martina Huber-Kriegler, Denise Lussier, Gabriela S. Matei and Christiane Peck, [« Developing and assessing intercultural communicative competence. A guide for language teachers »](#).
- › UNESCO (2007), [« Principes directeurs de l'Unesco pour l'éducation interculturelle »](#).
- › UNESCO (2013), [« Compétences interculturelles : cadre conceptuel et opérationnel »](#).
- › OECD, PISA 2018, [« Global Competence »](#).
- › OECD, [« Preparing our youth for an inclusive and sustainable world »](#), PISA Global Competence Framework.
- › Edward F. Crawley, *CDIO Syllabus*, [« A Statement of Goals for Undergraduate Engineering Education »](#), Department of Aeronautics and Astronautics Massachusetts Institute of Technology, janvier 2001.
- › Darla K. Deardorff, [« The Sage Handbook of Intercultural Competence »](#), SAGE Publications, 2009.
- › Gourves-Hayward, Morace, Rouvrais, [« The Global Village A student-led initiative for Intercultural skills »](#), 9<sup>e</sup> conférence internationale de l'initiative CDIO, juin 2013.
- › Denise Lussier, Ph.D., Université McGill (Montréal), [« Les compétences interculturelles : Un référentiel en enseignement et en évaluation »](#), Présentation lors du Colloque ALTE/CIEP, Paris, 2 avril 2007.
- › Anne Bartel-Radic, [« La compétence interculturelle : état de l'art et perspectives »](#), Volume 13, numéro 4, été 2009, Management international, HEC Montréal et Université Paris Dauphine.
- › Mélanie Le Forestier, [« Concevoir une formation en ligne à partir d'une étude sur les enjeux interculturels des ingénieurs »](#), Revue Internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur, numéro Spécial Hiver 2021.

### 3. Exemples de dispositifs d'internationalisation « à domicile » et « à distance »

Les activités pédagogiques présentées ci-après sont classifiées selon la typologie de l'activité :

- conférences/séminaires en ligne en collaboration avec des partenaires académiques, scientifiques ou privés internationaux ;
- cours à distance (cours magistraux, TD, classes inversées) en collaboration avec des partenaires académiques internationaux ;
- projets collaboratifs avec des étudiants internationaux – *Collaborative Online International Learning (COIL)*
- *online summer/winter schools* ;
- module(s) sur l'interculturalité ;
- cours de langue(s) et de sciences humaines et sociales (SHS) ;
- activités interactives avec les étudiants internationaux de l'établissement ;
- valorisation d'activités internationales antérieures ou en lien avec l'international (curriculaires et extracurriculaires).

Les activités sont décrites suivant le même format : objectif(s)/compétences visées de l'activité, public cible, contenu, organisation, durée et dans la mesure de possible la méthode d'évaluation utilisée.

La liste proposée n'est pas exhaustive. L'objectif est de **donner quelques idées pour valoriser ou construire des dispositifs adaptés aux ressources dont dispose chaque école, et pour répondre ainsi aux attentes de la CTI en matière de compétences attendues et permettre la diplomation des étudiants.**

Il est à souligner que même si ces activités peuvent permettre de valider une partie des compétences attendues, rien ne peut remplacer une immersion dans un autre pays et une autre culture, dans le cadre d'un séjour d'études ou de stage.

**Voir ci-après les 35 fiches des activités pédagogiques.**

## Série de webinaires internationaux organisée dans le cadre du mastère spécialisé *Global Risk Management*

—

<b>Établissement</b>	Arts et Métiers Sciences et Technologies.
<b>Objectif(s)</b>	Chaque année comprend normalement une mission à l'étranger pour élargir les perspectives des étudiants en gestion des risques dans une perspective internationale. La mobilité étant supprimée, l'équipe pédagogique a tenu à maintenir cette composante de la formation en organisant des événements en ligne avec des intervenants de différents pays.
<b>Cible</b>	Étudiants en mastère spécialisé <i>Global Risk Management</i> .
<b>Contenu</b>	Chaque e-séminaire comporte une présentation de 20 minutes environ par intervenant, puis un débat/échange avec les étudiants autour des thèmes suivants : <i>Human Factors in Crisis Management, Risk Management in Banking, Risks in the Oil &amp; Gas Industry, Risk Management Lessons Learned from the recent Texas Energy Market Disaster, etc.</i>
<b>Organisation</b>	22 intervenants de 13 pays et 4 continents différents. 20 webinaires d'une durée d'1 heure environ (conférence suivie par un débat, certains webinaires se sont prolongés jusqu'à 1 h 30) et 1 table-ronde d'une durée de 2 h (présentation de 2 intervenants puis débat). C'est à la fois un travail individuel et de groupe. Le groupe est composé de 24 étudiants de 6 nationalités.
<b>Durée</b>	Sur 1 semaine.
<b>Évaluation</b>	<p>La participation orale et individuelle des étudiants est évaluée. Ils doivent aussi s'organiser dans chaque groupe pour que tout le monde puisse prendre la parole au cours des différentes interventions, sans non plus la monopoliser.</p> <p>Rédaction d'un rapport de synthèse collectif de 5 pages maximum sur les différences et proximités entre les pratiques françaises et étrangères en matière de management des risques et sur les leçons à en tirer, accompagné d'une note de synthèse individuelle de participation au projet. Le rapport doit présenter une analyse argumentée et structurée des différences observées.</p> <p>Validation possible de 5 ECTS.</p>

## « La semaine de l'international » – Cycle de conférences internationales en ligne sur les expériences professionnelles à l'étranger

–

<b>Établissement</b>	Arts et Métiers Sciences et Technologies.
<b>Objectif(s)</b>	Connaître les différentes opportunités professionnelles à l'étranger, partager des expériences dans différents pays, comprendre l'importance de l'interculturalité dans les relations professionnelles et personnelles en fonction des pays.
<b>Cible</b>	Tous les étudiants du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	Les conférences sont organisées en fonction du type d'expérience à l'international : mobilité d'études, VIE / VIA / VSI, SFE (stage de fin d'études) et carrière internationale. En fin de cycle, est proposée une session d'accompagnement personnalisé pour un projet professionnel à l'étranger.
<b>Organisation</b>	Chaque conférence dure 1 h 30 à 2 h et comprend une présentation générale des intervenants et une session de questions/réponses entre les étudiants et les intervenants. Les intervenants (18 lors du dernier cycle organisé) sont des anciens de l'école, ils témoignent de leur expérience de poste ou de mission à l'étranger. Ce cycle d'événements est organisé en collaboration entre les services des relations internationales et relations avec les entreprises, les référents de l'accompagnement des étudiants dans leur projet professionnel et un professeur de langue.
<b>Durée</b>	Sur 1 semaine ; 5 conférences de 1 h 30 à 2 h chacune.

## **Cycle de webinaires donnés par des professeurs, chercheurs et ingénieurs étrangers sur diverses thématiques : systèmes optiques, art et apparence, quantique, etc.**

–

<b>Établissement</b>	Institut d'optique Graduate School.
<b>Objectif(s)</b>	Donner les clés aux étudiants pour qu'ils puissent anticiper les problématiques auxquels ils risquent d'être confrontés au cours de leur carrière professionnelle à l'international et les sensibiliser aux réponses adéquates qu'ils pourront formuler pour répondre à ces problématiques.
<b>Cible</b>	Étudiants de 3 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	15 à 20 interventions centrées autour de 3 thématiques : <ul style="list-style-type: none"><li>➤ des présentations « profils » montrant des carrières à l'international d'entrepreneurs ou de cadres dirigeants pour générer l'envie d'entreprendre ;</li><li>➤ des interventions « pays » détaillant le fonctionnement et les pratiques culturelles et commerciales de différentes zones géographiques (Amérique du Nord, Amérique du Sud, Chine, Allemagne, Afrique etc.) ;</li><li>➤ des points « outils et partenaires » présentant les moyens et les aides que peuvent apporter les structures de développement à l'export (outils financiers, de structuration de projet, etc.).</li></ul>
<b>Organisation</b>	Les webinaires sont animés par des conseillers du Commerce extérieur de la France, l'interculturalité est donc abordée sous un aspect économique et commercial.
<b>Durée</b>	25 h.

## **Cycle de webinaires animés par les conseillers du Commerce extérieur de la France (CCE)**

–

<b>Établissement</b>	Grenoble INP – Phelma.
<b>Objectif(s)</b>	Proposer un partage d'expériences interculturelles pour connaître les grandes tendances du marché de l'emploi actuelles dans les différentes zones géographiques (secteurs porteurs ou en régression), les codes professionnels, les comportements à adopter dans les différentes zones géographiques afin de préparer au mieux un projet professionnel à l'étranger.
<b>Cible</b>	Tous les étudiants.
<b>Contenu</b>	Un webinaire par zone géographique (Europe du Nord, Europe du Sud, Etats-Unis, Canada, Brésil, Amérique latine, Asie, Chine/Singapour, Afrique du Nord, Afrique subsaharienne).
<b>Organisation</b>	Chaque session est animée par deux intervenants CCE (30 minutes chacun) et suivie de 10 minutes d'échanges. Toutes les interventions seront enregistrées.
<b>Durée</b>	Cycle de 10 webinaires d'une durée de 1 h à 1 h 30.
<b>Évaluation</b>	Les étudiants doivent suivre au minimum 4 conférences et rédiger un rapport d'étonnement de 5 pages. Nombre de semaines de mobilité équivalentes : 1 semaine.

COURS À DISTANCE (COURS MAGISTRAUX, TD, CLASSES INVERSÉES)  
EN COLLABORATION AVEC DES PARTENAIRES ACADÉMIQUES INTERNATIONAUX

## **Programme de mobilité virtuelle multilatérale « eMobi@Dg2 » regroupant 12 universités provenant de 9 pays répartis sur 4 continents**

–

<b>Établissement</b>	Université Laval (CA).
<b>Objectif(s)</b>	Suivre des cours à distance dans une des universités d'accueil partenaires et expérimenter des expériences internationales à distance.
<b>Cible</b>	Étudiants de 1 <sup>er</sup> et 2 <sup>e</sup> cycle.
<b>Contenu</b>	112 cours proposés à la session d'hiver 2021 dans divers domaines (administration, sciences et génie, enjeux environnementaux, etc.).
<b>Organisation</b>	Les droits de scolarité sont acquittés auprès de l'université d'origine, sur un principe de collaboration et de réciprocité. Chaque université met à disposition un nombre de places dans des cours à distance qu'elle offre pour une session déterminée, en français ou dans la langue du cours (français, anglais, allemand, espagnol ou portugais), et fixe les conditions ou exigences pour recevoir les étudiants participant à l'échange.
<b>Durée</b>	Sur 1 semestre.
<b>Évaluation</b>	Validation des cours suivis avec crédits ECTS.

COURS À DISTANCE (COURS MAGISTRAUX, TD, CLASSES INVERSÉES)  
EN COLLABORATION AVEC DES PARTENAIRES ACADÉMIQUES INTERNATIONAUX

## **Cours interactifs donnés par les universités du Michigan (US), l'université Simon Fraser (CA), l'École polytechnique de Montréal (CA), l'université de Delft (NL) et l'université technique de Kaiserslautern (DE)**

–

<b>Établissement</b>	ENSGSI – École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation.
<b>Objectif(s)</b>	Faire passer en peu de temps un message scientifique et/ou technique et/ou professionnel avec une vision scientifique et culturelle différente et complémentaire de la vision française.
<b>Cible</b>	Tous les étudiants du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	Cours et discussion dans différentes langues sur différents thèmes : innovation, gestion de projets, industrie 4.0, etc.
<b>Organisation</b>	Chaque séance dure 1 h à 2 h et s'appuie sur des projets collaboratifs internationaux. Les séances sont toutes suivies d'une session de questions/ réponses.
<b>Durée</b>	Une séance par mois sur 2 semestres.

## Programme à distance sur le *Global Engineering Design* entre étudiants de différents partenaires : Texas A&M (US), Swansea University (UK), Aristotle University of Thessaloniki (GR)

–

<b>Établissement</b>	Arts et Métiers Sciences et Technologies.
<b>Objectif(s)</b>	Développer des compétences dans le <i>Global Engineering Design</i> avec des cours à distance dans des disciplines à la fois techniques et liées à l'interculturalité ; savoir travailler en équipe multiculturelle.
<b>Cible</b>	Étudiants de 2 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	Les étudiants mènent un projet de conception technique en travaillant dans des équipes internationales d'étudiants, de professeurs et d'experts de l'industrie. Au-delà de la mobilisation de compétences techniques, il s'agit également d'aborder l'étude et l'application de modèles interculturels, les principes fondamentaux de l'entreprise mondiale et les techniques de collaboration à distance.
<b>Compétences visées</b>	<p>Pour apprendre à travailler de manière efficace (être professionnel, productif et sensible à différentes cultures) en tant qu'ingénieur dans des environnements de travail multiculturels et multidisciplinaires, l'étudiant apprendra à :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ intégrer et mobiliser les compétences nécessaires pour résoudre un problème de conception technique (compétence technique et compétence cognitive) ;</li><li>➤ être conscient des différences et des similitudes interculturelles et de leur impact dans le milieu de travail (compétence cognitive) ; mobiliser des savoirs interculturels pour s'améliorer soi-même (compétence intrapersonnelle) et améliorer le travail en équipe (compétence interpersonnelle) ;</li><li>➤ utiliser des outils numériques synchrones et asynchrones pour le travail et la collaboration à distance (compétence en communication).</li></ul>
<b>Organisation</b>	Cours en classes virtuelles sur le management de projet à l'international dans un milieu multiculturel. Travail collaboratif en groupe de 4 à 5 étudiants de pays différents. Un tuteur pédagogique par partenaire. Participation obligatoire.
<b>Durée</b>	Sur 1 semestre, 2 h de cours/semaine + temps pour le projet de groupe.
<b>Évaluation</b>	Participation (avec camera allumée) : 20 % de la note. Validation des 12 h de matières/cours : 40 %. Projet final en groupe international (remise du rapport + présentation) : 40 %. Validation possible de 3 ECTS.

## Projet inter-INSA en allemand avec les membres de l'alliance européenne ECIU sur le thème « *Green cities* »

–

<b>Établissement</b>	INSA Toulouse – Institut national des sciences appliquées de Toulouse.
<b>Objectif(s)</b>	Examiner les problèmes et les défis de l'urbanisation croissante et rechercher des approches transdisciplinaires pour développer ensemble des réponses innovantes et des solutions durables en groupe.
<b>Cible</b>	Étudiants de 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	Chaque groupe d'étudiants doit choisir une thématique du développement urbain et réaliser une analyse critique en prenant en compte diverses perspectives. Il doit aussi chercher des réponses innovatrices et proposer des solutions durables.
<b>Compétences visées</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ S'engager dans un projet collectif : construire et conduire un projet en intelligence collective, s'impliquer dans les tâches proposées.</li><li>➤ Prendre conscience des enjeux sociétaux et de sa responsabilité dans la société.</li><li>➤ Prendre la parole en public pour défendre son projet.</li><li>➤ Communiquer et interagir en langues étrangères.</li><li>➤ Mobiliser en groupes interdisciplinaires et interculturels ses connaissances et acquis transversaux pour proposer une solution durable et un prototype innovant (produire une création originale).</li><li>➤ Utiliser les outils numériques avec aisance.</li></ul>
<b>Organisation</b>	Le projet est intégré au cours LV2 Allemand. Chaque groupe est composé de 4 à 6 étudiants français et internationaux.
<b>Durée</b>	Sur 1 semestre ; environ 25 h.
<b>Évaluation</b>	<p>L'évaluation se fait en continu : dans chacune des phases, les compétences transversales et les compétences linguistiques sont évaluées conjointement à travers différents supports.</p> <p><u>Phase 1</u> : création collective d'une mindmap autour du sujet « <i>Green Cities</i> » et rédaction d'un texte par groupe sur le choix de la thématique.</p> <p><u>Phase 2</u> : entretiens Zoom de 20 minutes, le livrable est une présentation orale de 2-3 minutes et un dessin ou un collage commenté.</p> <p><u>Phase 3</u> : présentation orale avec supports d'un prototype.</p>

## **European Virtual Venture Program sur l'entrepreneuriat en partenariat avec une université ukrainienne**

–

<b>Établissement</b>	ECAM-EPMI.
<b>Objectif(s)</b>	Acquérir des compétences et connaissances sur l'entrepreneuriat dans un contexte international.
<b>Cible</b>	Étudiants de 2 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur et étudiants de 4 <sup>e</sup> année équivalent <i>bachelor</i> pour la partie ukrainienne.
<b>Contenu</b>	Sont organisées 7 sessions de cours pour aider les étudiants à développer leur projet de création d'entreprise, et une session de jury finale où est invitée une personne travaillant dans un incubateur.
<b>Organisation</b>	C'est un projet optionnel. Chaque groupe est composé de 10 à 15 étudiants français et 10 à 15 étudiants ukrainiens.
<b>Durée</b>	Sur 1 mois, en format intensif, en parallèle des cours.
<b>Validation</b>	Organisation d'un jury final avec obtention d'une note. Validation possible de 3 ECTS.

**« 48 heures pour faire vivre des idées » en collaboration avec des entreprises internationales et divers partenaires internationaux : ENP Oran (DZ), Tucuman (AR), PUCV (CL), université nationale de Bogota (CO), université de San Juan (AR), Applied Sciences University Barhein (BH), etc.**

–

<b>Établissement</b>	ENSGSI - École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation.
<b>Objectif(s)</b>	Proposer des idées nouvelles/innovations potentielles aux entreprises partenaires ; initier les étudiants à des méthodes créatives différentes qui complètent les modes de raisonnement utilisés dans leur formation d'ingénieur ; expérimenter le travail sur des projets d'innovation dans un contexte international et interculturel.
<b>Cible</b>	Étudiants de 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	En début de session, est organisée une séance plénière de lancement où sont conviés tous les étudiants. Ensuite, les étudiants travaillent en équipe sur leur idée/projet. Les meilleurs sont ensuite sélectionnés pour une séance d'approfondissement et une soutenance finale.
<b>Organisation</b>	La plénière de lancement dure 1 h et elle est suivie d'un team building d'1 h. Chaque équipe est composée de 8 étudiants. Toutes les équipes ont trois temps de créativité de 3 h. Sont ensuite sélectionnées les meilleures idées pour une phase d'approfondissement. Chaque équipe doit préparer un argumentaire pour la soutenance finale de présentation des idées/projets. Les différentes phases de la session sont animées de façon croisée par les professeurs des différents partenaires et des membres d'entreprises invités.
<b>Durée</b>	Sur 2,5 jours.

## **Projet collaboratif avec la TU Kaiserslautern (DE) sur le thème « Industrie 4.0 »**

–

<b>Établissement</b>	ENSGSI - École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation.
<b>Objectif(s)</b>	Faire comprendre aux étudiants en quoi un projet de transformation numérique peut changer la manière de fonctionner d'une entreprise : les verrous à faire sauter, les différences interculturelles à intégrer et les challenges à relever.
<b>Cible</b>	Tous les étudiants du cycle ingénieur et les doctorants.
<b>Contenu</b>	Le projet repose sur un challenge de transformation numérique d'une PME fictive, avec une approche pluridisciplinaire et multiculturelle. Alternance d'ateliers et de conférences.
<b>Organisation</b>	Le travail se fait entièrement en anglais et à distance, et en équipes binationales de 5 étudiants. Les étudiants alternent ateliers collaboratifs et conférences.
<b>Durée</b>	Sur 3 jours.
<b>Évaluation</b>	Soutenance finale par groupe.

## **Projet industriel collaboratif avec la TU Delft (NL) sur le thème « Management de la technologie »**

–

<b>Établissement</b>	ENSGSI - École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation.
<b>Objectif(s)</b>	Intégrer et appliquer les outils et les concepts du management de la technologie dans le cadre de projets collaboratifs internationaux, en intégrant la dimension interculturelle, dans le but de résoudre des problèmes proposés par des industriels.
<b>Cible</b>	Étudiants de 2 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	Sont organisés un séminaire de lancement, puis une demi-journée par semaine de travail par groupe mixte international de 5 étudiants et un séminaire final.
<b>Organisation</b>	C'est un projet entièrement en anglais, encadré par des professeurs de l'ENSGSI et de la TU Delft et en lien avec les entreprises.
<b>Durée</b>	Sur 1 semestre ; ½ journée par semaine.

## **Programme intensif hybride sur le thème « *Smart Cityzens* » (services digitaux, bâtiments intelligents, mobilité et énergie) en collaboration avec quatre autres universités partenaires de trois pays différents**

–

<b>Établissement</b>	UTBM – Université de technologie de Belfort-Montbéliard <i>NB : le programme sera testé en 2022 avec un seul partenaire et élargi aux autres partenaires par la suite.</i>
<b>Objectif(s)</b>	Développer des compétences interculturelles dans un contexte novateur ( <i>design thinking</i> et <i>living lab</i> ) en se basant sur une pédagogie innovante et en constituant un réseau international pour échanges d'idées et de bonnes pratiques.
<b>Cible</b>	Étudiants en management, en droit et du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	Le programme prévoit des enseignements théoriques, de la pratique, des travaux de groupe, et des visites du terrain, ainsi que de la création de valeur pour les étudiants et les villes partenaires, sous forme de scénarios, de preuves de concept et de prototypes pour la transformation numérique et écologique des villes.
<b>Organisation</b>	Le programme est basé sur une pédagogie diversifiée, mélangeant périodes en présentiel et à distance, en synchrone et asynchrone : 1 semaine en présentiel au début, puis 12 semaines à distance et enfin 1 semaine en présentiel à la fin. Chaque groupe est constitué de 25 étudiants (5 de chaque établissement). Les groupes doivent rédiger un blog pour tenir compte de l'évolution de leur projet et entretenir la relation avec le public.
<b>Durée</b>	Sur un 1 semestre.
<b>Évaluation</b>	Évaluation du travail de l'équipe, rapport, soutenance. Validation possible de 6 ECTS.

## ***Immersive Learning Week* en collaboration avec des partenaires internationaux**

–

<b>Établissement</b>	CESI École d'Ingénieurs. <i>NB : un seul campus du CESI ne pourra pas mener cette activité du fait du trop grand nombre d'étudiants. Une autre activité est prévue.</i>
<b>Objectif(s)</b>	Permettre aux étudiants de rencontrer des étudiants d'autres pays et d'échanger sur des thématiques communes.
<b>Cible</b>	Étudiants de 2 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur sous statut étudiant ou apprenti.
<b>Contenu</b>	Cette <i>Immersive Learning Week</i> est axée autour de l'interculturalité. Les étudiants mènent des travaux individuels et de groupe tout au long de la semaine et devront produire un <i>Ted talk</i> en fin de semaine sur l'interculturalité. Les échanges avec les étudiants d'institutions partenaires sont prévus sur la 1 <sup>re</sup> demi-journée et permettent d'aborder plusieurs thématiques selon les groupes : la formation et le modèle pédagogique et académique, les différentes spécialités des étudiants (IA, optimisation de la production industrielle, etc.), les grands sujets de société (développement durable, place du numérique, liberté, éthique, etc.).
<b>Organisation</b>	Une phrase de préparation en amont est prévue dans laquelle le déroulé et les questions que peuvent se poser les étudiants, tout comme les activités qui pourraient se tenir après l' <i>Immersive Learning Week</i> sont évoqués. Les rencontres et les livrables des étudiants sont intégralement en anglais et un REX (retour d'expérience) sera organisé en fin d'échange. Chaque campus sera en charge du suivi d'un groupe d'élèves. Au-delà des travaux de groupe formels, si les étudiants le souhaitent, les BDE prennent le relais et organisent d'autres rencontres informelles (sur leur temps libre) avec les mêmes étudiants : cours de cuisine, cours d'initiation linguistique, etc.
<b>Durée</b>	Les <i>Immersive Learning Weeks</i> durent 1 semaine. L'échange avec les étudiants est positionné sur le 1 <sup>er</sup> après-midi de la semaine et sera objectifé tout au long de la semaine.
<b>Évaluation</b>	L'évaluation comporte plusieurs items sur l'ensemble des activités de la semaine, dont une note attribuée à l'implication en général. Suite à la rencontre virtuelle avec les étudiants internationaux, les élèves doivent aussi partager un bref rapport d'étonnement à l'oral.

## Projets étudiants « *MIND* » dans le cadre de l’alliance européenne EUt+

–

<b>Établissement</b>	UTT – Université de technologie de Troyes.
<b>Objectif(s)</b>	Impliquer les étudiants dans la construction de l’université européenne EUt+ et favoriser le partage d’expériences et l’interaction entre les étudiants des 8 partenaires de l’alliance.
<b>Cible</b>	Élus étudiants du conseil d’études de l’UTT, étudiants impliqués dans les associations étudiantes de l’école.
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Projet «élus» mené par les élus étudiants de chaque établissement partenaire : mener une étude sur la participation et la représentation des étudiants dans les instances de gouvernance de chaque établissement, partager les expériences et les études au sein du réseau des élus de l’alliance, et ainsi proposer une participation et une représentation commune des étudiants au sein de la gouvernance de la future instance de l’alliance, mais également dans la coordination des différentes tâches de mise en œuvre de l’alliance ;</li><li>➤ Projet « vie étudiante » mené par les associations étudiantes : identifier le réseau des associations étudiantes des 8 partenaires, partager ce travail d’identification au sein du réseau et ainsi proposer une coordination des associations ainsi que des travaux/activités communs qui peuvent être développés au sein des associations pour l’alliance (ex : les clubs média sont en discussion pour faire un film promotionnel sur l’alliance, les associations sportives pourraient proposer des épreuves et challenges sportifs aux étudiants des partenaires de l’alliance, etc.).</li></ul>
<b>Organisation</b>	L’encadrement des deux projets se fait par les élus étudiants.
<b>Durée</b>	Sur 1 semestre. Les activités pourront se développer sur plusieurs semestres avec l’enchaînement de phases de travail successives et des groupes d’étudiants différents.
<b>Évaluation</b>	Rapport individuel et soutenance collective. Validation possible de 2 à 4 ECTS. <i>NB : pour en savoir plus sur les projets étudiants MIND (valorisation de l’engagement étudiant ; développement de l’esprit d’initiative et d’innovation) : <a href="http://www.utt.fr/formations/les-projets-etudiants-mind">www.utt.fr/formations/les-projets-etudiants-mind</a>.</i>

## **EIT (European Institute of Innovation & Technology) Manufacturing Winter School organisée par l'école doctorale Data Driven Smart Manufacturing & Innovation**

–

<b>Établissement</b>	Arts et Métiers Sciences et Technologies.
<b>Objectif(s)</b>	Permettre aux doctorants de renforcer leurs capacités dans l'utilisation d'outils avancés pour la gestion des données, l'éco-conception, l'organisation, l'esprit d'entreprise, l'évaluation de la qualité et l'amélioration des systèmes de fabrication intelligents ; permettre aux doctorants d'être intégrés à un réseau unique européen intersectoriel et de travailler à distance en équipes multiculturelles et pluridisciplinaires.
<b>Cible</b>	Doctorants de 11 universités partenaires en Europe (8 pays).
<b>Contenu</b>	La <i>winter school</i> est basée sur un programme innovant d'apprentissage par la pratique – <i>learning-by-doing</i> – au carrefour de plusieurs disciplines. La 1 <sup>re</sup> session comprend 6 modules de cours (1 - <i>IA for manufacturing quality management</i> , 2 - <i>Manufacturing processes and systems virtualization and simulation</i> , 3 - <i>Eco-Design and sustainable manufacturing</i> , 4 - <i>Decision analysis and risk management for innovation processes, teaching factory</i> , 5 - <i>Entrepreneurship and marketing process of innovation</i> , 6 - <i>Careers of Doctorate Holders</i> ) avec des hackathons thématiques, des études de cas et des sessions interactives. La 2 <sup>e</sup> session est axée sur des défis réalisés en autonomie par des groupes de 6/7 doctorants.
<b>Organisation</b>	23 intervenants de 9 universités en Europe.
<b>Durée</b>	Sur 2 mois.
<b>Évaluation</b>	Le comité d'évaluation est composé de personnels académiques et d'industriels. Le meilleur projet est récompensé. Notions évaluées : <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Travail en équipe multiculturelle et pluridisciplinaire.</li><li>➤ Compétences organisationnelles.</li><li>➤ Communication scientifique et technique.</li><li>➤ Utilisation des outils numériques et plateformes d'apprentissage virtuelles.</li></ul>

## Projet franco-britannique *E-mobility* en collaboration avec University of London Institute of Paris et Grenoble École de management

–

<b>Établissement</b>	ESTIA – École supérieure des technologies industrielles avancées.
<b>Objectif(s)</b>	Proposer une expérience internationale virtuelle autour d'un sujet de société : une alternative écologique d'organisation de la COP 26, dans un contexte interdisciplinaire et interculturel, en combinant des contenus pédagogiques et des activités socio-culturelles.
<b>Cible</b>	Une trentaine d'étudiants en cycle ingénieur de l'ESTIA et d'étudiants de Grenoble École de management et d' University of London Institute of Paris (Ulip).
<b>Contenu</b>	<p>Contenus pédagogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ trois conférences organisées par chacun des établissements partenaires ;</li><li>➤ quatre workshops, animés par des enseignants-chercheurs sur des thématiques liées à la mobilité, au climat, aux pollutions (avec restitution lors d'une conférence).</li></ul> <p>Activités socio-culturelles :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ des sessions de jeu entre étudiants ;</li><li>➤ des visites virtuelles du festival Street Art Fest Grenoble-Alpes, d'une chocolaterie du Pays basque, d'un musée britannique ;</li><li>➤ deux séances de cours de langues ;</li><li>➤ un concert en ligne organisé par les associations étudiantes des établissements ;</li><li>➤ une <i>cooking class</i> animée par un chef étoilé, pour préparer un apéritif à partager en visio.</li></ul>
<b>Organisation</b>	Le projet implique la direction des formations et les relations internationales, les enseignants pour les <i>workshops</i> et les étudiants pour les parties plus festives. La plateforme en ligne d'apprentissage <i>FutureLearn</i> accompagne le projet dans la création des contenus hybrides.
<b>Durée</b>	Sur 3 jours.
<b>Évaluation</b>	C'est un projet de recherche pédagogique, en phase d'expérimentation. À l'issue de cette phase, les établissements entendent évaluer les compétences acquises par les étudiants, <i>via</i> un système d'auto-évaluation (questionnaires à compléter). Une publication des résultats en fin d'année 2021 est envisagée.

## MODULE(S) SUR L'INTERCULTURALITÉ

### Module sur l'interculturalité en collaboration avec King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (TH)

–

<b>Établissement</b>	INSA Toulouse – Institut national des sciences appliquées de Toulouse.
<b>Objectif(s)</b>	Faire travailler des étudiants de nationalités et de cultures différentes sur un projet original, en leur apportant des éléments de prise de conscience et de compréhension interculturelle, tout en communiquant à distance en anglais, afin de susciter l'intérêt des étudiants pour une future mobilité.
<b>Cible</b>	Étudiants de 1 <sup>re</sup> année post-bac en filière internationale (100% en anglais).
<b>Contenu</b>	Cours et travaux de groupe autour de l'interculturalité : 7,5 h de cours (modèle de Hofstede ; débats et jeux de rôles), 5 h (en autonomie) pour un travail en équipe internationale sur un projet ( <i>challenge-based learning</i> ) et 2,5 h de présentations finales et échanges.
<b>Compétences visées</b>	À la fin du module, les étudiants : <ul style="list-style-type: none"><li>➤ sauront mener une conversation en anglais ;</li><li>➤ auront conscience des enjeux interculturels et seront en mesure de collaborer pour trouver des solutions à un problème commun ;</li><li>➤ sauront travailler à distance, seuls ou en équipe, en utilisant des outils numériques interactifs et collaboratifs ;</li><li>➤ auront développé des compétences globales et de nouvelles amitiés.</li></ul>
<b>Organisation</b>	C'est un module entièrement à distance et inclus dans un bloc de compétences « humanités ».
<b>Durée</b>	15 h.
<b>Évaluation</b>	Présentation finale orale du projet mené par les étudiants.

## Module POMI – Préparer et optimiser sa mobilité à l'étranger

<b>Établissement</b>	INSA Toulouse – Institut national des sciences appliquées de Toulouse.
<b>Objectif(s)</b>	Préparer les étudiants à la communication interculturelle en contexte international.
<b>Cible</b>	Étudiants qui effectuent une mobilité d'études. Les étudiants empêchés de mobilité en raison de la crise sanitaire ont pu suivre les modules 2, 4, 5 et 6, de manière autonome et tutorée.
<b>Contenu</b>	7 modules : <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduction : « Quels enjeux interculturels pour les ingénieurs ».</li><li>2. Déconstruire stéréotypes et préjugés : adopter une démarche interculturelle.</li><li>3. Préparer son départ : recherche d'informations.</li><li>4. Un campus multiculturel à domicile.</li><li>5. Professionnalisation 1 : penser son expérience en termes de compétences.</li><li>6. Professionnalisation 2 : contextualiser une question scientifique et technique.</li><li>7. Préparer son projet humanitaire (solidarité internationale).</li></ol>
<b>Compétences visées</b>	Analyser et comprendre les situations de communication et les contextes pour pouvoir collaborer ou coopérer.
<b>Organisation</b>	6 à 7 modules en apprentissage autonome (modules accessibles sur la plateforme Moodle) : 4 avant le départ (5 s'il s'agit d'un projet humanitaire) et 2 au retour de la mobilité. Enseignements et travail en groupe/ mises en situation interculturelles avec jeux de rôle.
<b>Durée</b>	12,5 h.
<b>Évaluation</b>	Trois formes d'évaluation proposées (évaluation formative, logique de preuve, auto-évaluation) : <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guide d'autoévaluation des composantes de la démarche interculturelle acquises.</li><li>2. Exercices de réflexion sur la démarche interculturelle, favorisant l'introspection et le décentrement.</li><li>3. Exercices réflexifs sur l'expérience internationale.</li></ol>

## MODULE(S) SUR L'INTERCULTURALITÉ

### Module de sensibilisation à l'interculturalité

–

<b>Établissement</b>	ENSGSI - École nationale supérieure en génie des systèmes et de l'innovation.
<b>Objectif(s)</b>	Permettre aux étudiants de comprendre comment les différences interculturelles peuvent affecter la conduite des projets internationaux et comment ils peuvent développer leurs compétences managériales en conséquence.
<b>Cible</b>	Étudiants du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	Enseignement théorique sur l'interculturalité (modèle de Hofstede) et jeux de rôles pour la mise en pratique.
<b>Organisation</b>	Travail par groupe de 16 étudiants.
<b>Durée</b>	9 h.

## Outils et méthodologie d'apprentissage pour le projet international

–

<b>Établissement</b>	UTBM – Université de technologie de Belfort-Montbéliard.
<b>Objectif(s)</b>	Identifier les compétences internationales et interculturelles et les associer au contexte de l'entreprise industrielle ; construire son projet personnel de formation à l'international ; savoir préparer un semestre d'échange académique.
<b>Cible</b>	Étudiants de cycle préparatoire (2 <sup>e</sup> semestre).
<b>Contenu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Identifier les 6 compétences internationales et interculturelles de la CTI et observer leur mobilisation dans un contexte de stage industriel en France ou à l'étranger.</li><li>➤ Faire une recherche sur une université à l'étranger (établissement partenaire) et identifier les informations clés permettant de caractériser cet établissement en termes de potentiel pour un échange académique.</li><li>➤ Restituer, dans le cadre d'un travail collaboratif, ces informations clés sur cette université sous forme de poster.</li><li>➤ Produire une analyse SWOT (<i>Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threat</i> / Forces – Faiblesses – Opportunités – Menaces) de son projet international ; décliner un plan d'actions à court et moyen termes pour concrétiser son projet ; se projeter dans un apprentissage linguistique en adéquation avec son projet.</li></ul>
<b>Organisation</b>	14 h de cours et 11 h de travail personnel (TD).
<b>Durée</b>	Sur 1 semestre ; 25 h.
<b>Évaluation</b>	Contrôle continu + évaluation SWOT (projet personnel) + évaluation du poster caractérisant une université étrangère. Validation possible d'1 ECTS.

## MODULE(S) SUR L'INTERCULTURALITÉ

### **Management interculturel**

–

<b>Établissement</b>	ENIB – École nationale d'ingénieurs de Brest.
<b>Objectif(s)</b>	Savoir identifier les différences culturelles et mettre en œuvre des techniques de management adaptées.
<b>Cible</b>	Étudiants de 2 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	Cours permettant d'identifier les différences culturelles (qu'elles soient d'origine internationale, nationale, régionale, organisationnelle ou professionnelle), de comprendre l'origine de ces différences et les valeurs sur lesquelles elles reposent, et de développer des outils de management qui, tout en respectant ces différences, faciliteront la coopération.
<b>Organisation</b>	C'est un cours optionnel de 5 h/semaine et ouvert à tous les étudiants durant l'intersemestre IS4 (6 semaines)
<b>Durée</b>	6 semaines, soit un total de 30 h.
<b>Évaluation</b>	Contrôle continu assuré par l'intervenant.

## MODULE(S) SUR L'INTERCULTURALITÉ

### Module sur l'interculturalité avec des partenariats internationaux

–

<b>Établissement</b>	CESI École d'ingénieurs.
<b>Objectif(s)</b>	Sensibiliser à la notion d'interculturalité, apporter un savoir théorique et développer des compétences analytiques.
<b>Cible</b>	Étudiants de 2 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur, statut étudiant et apprenti.
<b>Contenu</b>	Un parcours dédié à l'interculturalité bâti sur la base de 4 modules <i>Crossknowledge</i> et d'un MOOC déployé par l'ESCP Europe en anglais sur le management interculturel en 5 parties.
<b>Organisation</b>	Le MOOC fait l'objet d'un certificat et le parcours complet contribue aux ECTS associés à la mobilité internationale (ou à son travail de substitution). Une rencontre virtuelle avec des étudiants de partenaires internationaux est aussi organisée en parallèle pour ajouter une dimension humaine et pratique au savoir théorique acquis pendant ce module. Ces modules font partie d'un travail de substitution à la mobilité internationale plus vaste.
<b>Durée</b>	Le MOOC dure 5 semaines, le parcours <i>Crossknowledge</i> peut se faire sur une semaine. En tout, les étudiants ont 4 mois pour réaliser l'ensemble du travail de substitution comprenant ces modules et d'autres livrables.
<b>Évaluation</b>	Évaluation individuelle lors de la soutenance en anglais du travail de substitution. Vérification des parcours suivis et de l'obtention du certificat en fin de MOOC.

## **Cours d'anglais « *Preparing for Engineering / Research Jobs In International Work Environments* »**

—

<b>Établissement</b>	Arts et Métiers Sciences et Technologies.
<b>Objectif(s)</b>	Apporter des outils, créer un cadre et fixer des objectifs permettant aux étudiants de devenir autonome pour la communication professionnelle en anglais et de se préparer au travail en équipe multiculturelle : préparer et entraîner à la rédaction et à la présentation orale de productions scientifiques en anglais ; préparer à la communication en anglais dans le contexte professionnel de l'ingénieur en entreprise ou en laboratoire.
<b>Cible</b>	Étudiants de 3 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	Études de cas avec échanges et débats.
<b>Compétences visées</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Parvenir à l'autonomie de la rédaction et de la présentation en anglais scientifique et ainsi acquérir et renforcer les connaissances et compétences s'appliquant au futur domaine professionnel de l'ingénierie et de la recherche.</li><li>➤ Acquérir technique et aisance suffisantes pour exprimer son point de vue – à l'écrit ou à l'oral – de façon claire et spontanée sur un sujet en lien avec tout aspect des sciences de l'ingénieur.</li><li>➤ Prendre en compte l'importance des différences culturelles au sein d'une équipe dans le but de les intégrer et afin de pouvoir travailler vers des objectifs communs.</li></ul>
<b>Organisation</b>	Cours de langue en groupe de 24 étudiants.
<b>Durée</b>	20 h.
<b>Évaluation</b>	Écriture d'un texte de 4 pages qui se base sur une/des expérience(s) personnelle(s) de différences culturelles au quotidien (sphère domestique, sociale, professionnelle, intellectuelle/philosophique) ; coefficient 1. Validation possible de 2 ECTS.

## **Module d'anglais « *International Communication in English* »**

–

<b>Établissement</b>	Grenoble INP – Phelma.
<b>Objectif(s)</b>	Utiliser l'anglais dans différentes situations interactives afin d'améliorer la maîtrise générale de la langue ainsi que les compétences en communication et compétences interculturelles dans un contexte professionnel.
<b>Cible</b>	Étudiant de 2 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	L'enseignement s'organise sous forme d'ateliers : rédaction de CV, entretien, travail d'écriture individuel d'une page sur les expériences et compétences professionnelles, communication en public, compréhension orale.
<b>Organisation</b>	Groupes de 18 étudiants. 12 séances de 2 h par semestre.
<b>Durée</b>	Sur 2 semestres ; 48 h.
<b>Évaluation</b>	Contrôle continu. Auto-évaluation par grille de compétences portant à la fois sur le contenu des ateliers et l'implication personnelle de l'étudiant. Évaluation par les pairs des pages professionnelles. Validation possible de 2 ECTS par semestre.

## **Interculturalité du point de vue anthropologique**

–

<b>Établissement</b>	ENIB – École nationale d'ingénieurs de Brest.
<b>Objectif(s)</b>	Prendre en compte la diversité des manières de penser et de faire à travers le monde et s'attacher à les comprendre ; organiser la rencontre et le dialogue, sur la base de l'enquête, en privilégiant des modes de médiation interculturelle ; appréhender la diversité des manières d'être au monde : les images, sons, formes, gestes, expressions dans la recherche de terrain et les projets culturels ; voir un regard distancié sur les sociétés, se méfier de l'ethnocentrisme, éviter de privilégier les concepts occidentaux pour préjuger de la normalité.
<b>Cible</b>	Tous les étudiants de 2 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	Histoire et théories de l'ethnologie ; méthodes ethnographiques ; anthropologie visuelle ; anthropologie politique ; anthropologie sociale ; initiation aux différences culturelles de quelques pays partenaires de l'ENIB (pays de confession majoritairement protestante, la Chine et ses voisins, le Brésil, pays de confession majoritairement islamique) : apports théoriques, mises en situation (analyses de films, d'émissions de radio documentaires, etc.), synthèses libres (production de plans architecturaux, dessins, récits, etc.).
<b>Organisation</b>	Groupe de 24 étudiants, les salles sont aménagées en « U » pour permettre les discussions. 1,5 h par semaine.
<b>Durée</b>	Sur 1 semestre ; module de 30 h.
<b>Évaluation</b>	Dossier basé sur une enquête de terrain.

## « Campus multiculturel » pour favoriser l'apprentissage des langues

<b>Établissement</b>	INSA Toulouse – Institut national des sciences appliquées de Toulouse.
<b>Objectif(s)</b>	Faire se rencontrer des étudiants de nationalités diverses présents sur le campus à travers des interviews dans leur langue native (LV2 pour les étudiants de la filière internationale) ; prendre conscience des enjeux de communication interculturels.
<b>Cible</b>	Étudiants de 1 <sup>re</sup> année post-bac en filière internationale, regroupés par LV2 (espagnol, italien, chinois, allemand).
<b>Contenu</b>	Organisation d'entretiens avec des étudiants internationaux sur le campus dans leur langue native et restitution dans la langue cible. L'objet des entretiens est que les étudiants internationaux partagent une situation interculturelle marquante ou problématique durant leur séjour d'études en France.
<b>Organisation</b>	Travail préparatoire des entretiens, puis réalisation des entretiens entièrement en autonomie avec des points d'avancement régulier avec les enseignants de LV2 à distance. Organisation par groupes de 2 à 5 étudiants.
<b>Compétences visées</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Comprendre les enjeux de la communication interculturelle et prendre conscience de ses propres représentations ;</li><li>➤ Utiliser des outils numériques pour communiquer et collaborer, individuellement et en équipe ;</li><li>➤ Développer la <i>Global competence</i> (« <i>Global competence is the capacity to examine local, global and intercultural issues, to understand and appreciate the perspectives and worldviews of others, to engage in open, appropriate and effective interactions with people from different cultures, and to act for collective well-being and sustainable development.</i> »).</li></ul>
<b>Durée</b>	15 h.
<b>Évaluation</b>	Les étudiants présentent leurs entretiens sur le format souhaité : posters interactifs, vidéos, padlet. Les compétences visées sont évaluées lors des revues d'avancement (en présence de l'enseignant LV2 concerné) puis lors de la présentation et l'analyse finales des entretiens.

## **Parrainage d'étudiants internationaux + participation au « Club Welcome » + organisation et animation de la journée internationale et des *ErasmusDays***

–

<b>Établissement</b>	UTBM – Université de technologie de Belfort-Montbéliard.
<b>Objectif(s)</b>	Acquérir des compétences internationales et interculturelles ; améliorer l'accueil et intégration des étudiants internationaux.
<b>Cible</b>	Étudiants du cycle ingénieur et de master principalement.
<b>Contenu</b>	<p><u>Parrainage / <i>buddy programme</i></u> : préparer l'accueil d'un étudiant international, l'accompagner pendant les semaines d'intégration, le suivre pendant un semestre pour s'assurer de son bien-être.</p> <p><u>Club Welcome</u> – association qui s'occupe de l'intégration des étudiants internationaux (activité associative) : préparer l'accueil des étudiants internationaux, animer la/les semaines d'intégration, planifier et animer les activités pendant le semestre.</p> <p><u>Journée internationale / <i>ErasmusDays</i></u> (activité associative) : participer à la planification, à l'organisation et à l'animation des activités et événements de la journée.</p>
<b>Organisation</b>	<p><u>Club Welcome</u> : l'équipe est renouvelée tous les semestres. Un planning est établi avec le service des relations internationales (RI) pour l'accueil des étudiants en programme d'échange du semestre suivant et la mise en place d'activités durant le semestre : des activités sportives, des repas, des visites culturelles et normalement trois voyages, dont un à l'étranger (Suisse, Allemagne, Italie).</p> <p><u>Parrainage / <i>buddy programme</i></u> : c'est le Club Welcome qui pilotera le <i>buddy programme</i> en coordination avec les RI et les profs de FLE. Le buddy suivra son binôme pendant un semestre pour assurer son intégration dans l'établissement et à la vie française.</p> <p><u>Journée Internationale / <i>ErasmusDays</i></u> : elle a lieu durant le semestre d'automne. Une équipe est établie avec un responsable, un trésorier, un responsable de communication, etc. et elle travaille en collaboration avec les RI qui pilotent des conférences, des actions de promotion et gèrent la mobilité étudiante. L'équipe planifie des activités sociales.</p>
<b>Durée</b>	<p><u>Parrainage / <i>buddy programme</i></u> : sur 1 semestre.</p> <p><u>Club Welcome</u> : sur 1 semestre.</p> <p><u>Journée Internationale / <i>ErasmusDays</i></u> : sur 1 mois.</p>
<b>Évaluation</b>	La participation à ces activités est valorisée dans l' <i>Open badge</i> . Elles pourront également alimenter le portfolio des compétences interculturelles.

## Parrainage d'étudiants internationaux

–

<b>Établissement</b>	Grenoble INP – Phelma.
<b>Objectif(s)</b>	Faciliter l'intégration des étudiants étrangers ; découvrir la culture de l'autre ; prendre conscience de sa propre culture ; préparer un éventuel départ à l'étranger en enclenchant une approche réflexive sur les compétences interculturelles.
<b>Cible</b>	Tous les étudiants.
<b>Contenu</b>	Se voir régulièrement à l'école (travail en TP ou en projet) ou en dehors pour réaliser différentes activités libres (randonnées, sorties culturelles, etc.).
<b>Organisation</b>	Mise en relation des étudiants par des associations internes (BIE) ou externes ( <i>BuddySystem</i> , IntEGre).
<b>Durée</b>	Sur 1 semestre.
<b>Évaluation</b>	Rapport d'étonnement en anglais de 2 pages.

## Projet IHH (Ingénieur Honnête Homme) – Programme Tremplin *each One*

<b>Établissement</b>	ENIB – École nationale d'ingénieurs de Brest.
<b>Objectif(s)</b>	Gérer un projet d'entrepreneuriat social ; s'ouvrir à de nouvelles perspectives grâce à un projet interculturel à fort impact ; capacité à donner sens à la culture de l'autre ; capacité à prendre du recul par rapport à sa propre culture ; capacité à s'engager ; développer ses capacités d'altruisme.
<b>Cible</b>	Étudiants de 1 <sup>re</sup> année du cycle ingénieur (qui doivent tous réaliser un projet IHH).
<b>Contenu</b>	<p>Le programme Tremplin <i>each One</i> est mené dans le cadre du <a href="#">projet IHH</a> du cours de sciences humaines pour l'ingénieur (SHI). Les étudiants bénévoles (plus d'une dizaine) participent et/ou pilotent le programme Tremplin qui vise à lever les premiers freins à l'intégration en France pour les personnes réfugiées/primo-arrivants (barrière de la langue et de la culture, manque de connexions sociales, difficulté à construire le « bon » projet dans le pays, <i>soft skills</i> et crédibilité), dans une logique de coaching sportif, en tant que relais d'<i>each One</i> sur le terrain. L'étudiant coach apporte un appui technique à la personne accompagnée dans la concrétisation de son projet professionnel ou de sa reprise d'études. L'étudiant est en charge d'aider le participant dans sa pratique du français et de créer du lien social.</p> <p>En amont, les étudiants bénéficient d'un apport théorique et pratique en gestion de projet et un approfondissement des connaissances sur les migrations internationales et les enjeux d'intégration.</p>
<b>Organisation</b>	L'organisation se fait en deux temps : 1) Préparation du projet 8 semaines (cours théoriques et pratiques préparatoires, recherche des partenaires, des réfugiés, recrutement, etc) et 2) Accueil et accompagnement des réfugiés.
<b>Durée</b>	Partie 1 : 8 semaines. Partie 2 : 12 semaines.
<b>Évaluation</b>	Contrôle continu (dossier et soutenance).

## Projet ENIBuddy

–

<b>Établissement</b>	ENIB – École nationale d'ingénieurs de Brest.
<b>Objectif(s)</b>	Développer son ouverture culturelle et internationale, son altérité ; développer ses capacités d'engagement et d'altruisme.
<b>Cible</b>	Tous les étudiants.
<b>Contenu</b>	Le projet ENIBuddy consiste à améliorer l'accueil des étudiants internationaux et leur intégration parmi les étudiants de l'ENIB. Il permet de donner de l'ampleur au parrainage, de développer la qualité des services proposés et de mobiliser les étudiants. Pour cela, le projet prévoit l'organisation de nombreux événements et activités en faveur de l'interculturalité et de l'intégration des étudiants internationaux.
<b>Organisation</b>	Le service des relations internationales s'appuie sur le BDE pour encourager les étudiants futurs parrains (engagement sur la base du volontariat) à se mobiliser pour accompagner les activités internationales et interculturelles organisées au sein de l'école afin de favoriser l'intégration des étudiants internationaux et les échanges interculturels au sein de l'école.
<b>Durée</b>	Pas de durée imposée.
<b>Évaluation / valorisation</b>	Le volontariat ENIBuddy est valorisé comme engagement étudiant (sera valorisé à termes en crédits ECTS et également dans le supplément au diplôme).

## **Approche réflexive d'une expérience internationale antérieure, ou étude de texte/de cas dans le cas où l'étudiant n'aurait pas eu d'expérience internationale**

**Établissement** École des Ponts ParisTech.

**Objectif(s)** Partant du principe que les compétences interculturelles (et pas seulement des connaissances) se construisent à partir de toutes les expériences internationales d'un étudiant (langues apprises, rencontres avec les étudiants internationaux, biographie langagière globale, expériences internationales antérieures et/ou parallèles aux études etc.), l'objectif pour l'étudiant est de décrire et analyser deux ou trois situations vécues ou observées pour lesquelles les différences culturelles ont joué un rôle décisif. Le but de ce travail est de partir d'une façon inductive des expériences vécues.

**Cible** Étudiants de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année du cycle d'ingénieur.

**Contenu** Rédaction d'un écrit réflexif de 10 à 15 pages à partir d'une ou plusieurs expérience(s) internationale(s) antérieure(s). L'analyse doit se baser sur une bibliographie partiellement imposée et doit être complétée par d'autres sources choisies librement. Cependant, cela ne doit pas être un texte purement théorique rédigé exclusivement à partir de quelques auteurs, il doit aussi s'appuyer sur des expériences concrètes.

**Organisation** Travail organisé par le département des langues et cultures.

**Évaluation** Note attribuée à l'écrit réflexif.

## **Travail réflexif sur une/des expérience(s) internationale(s) vécue(s) à l'aide d'un portfolio/passeport**

–

<b>Établissement</b>	UTBM – Université de technologie de Belfort-Montbéliard;
<b>Objectif(s)</b>	Prendre de recul et engager une démarche réflexive sur l'acquisition des compétences internationales, linguistiques et interculturelles tout au long de son cursus.
<b>Cible</b>	Tous les étudiants à partir de la première année de cycle préparatoire;
<b>Contenu</b>	Identification et description des situations, événements, incidents rencontrés dans le cadre de la scolarité, des projets, des stages, césure ; collecte de preuves de ces activités ( <i>via</i> des <i>Open badges</i> , outil de collecte et de validation numérique de savoirs et compétences) ; réflexion et conclusion sur les compétences mobilisées et acquises ; ressources pour la découverte des notions de culture et de l'interculturalité.
<b>Organisation</b>	Le pilotage de ce travail se fait par les services des études et pédagogie, des RI et le pôle langues. Les étudiants sont accompagnés pour suivre le dispositif sur Moodle mais le travail se fait quasiment en autonomie.

## **Travail de substitution à la mobilité internationale à partir d'un travail d'analyse sur des cultures différentes et des situations interculturelles**

–

<b>Établissement</b>	CESI École d'ingénieurs.
<b>Objectif(s)</b>	Permettre l'acquisition de compétences interculturelles, de savoirs théoriques et de capacités analytiques liés à l'interculturalité : capacité à travailler en contexte international multiculturel, à gérer des équipes multiculturelles, ouverture à l'autre, mais aussi démarche réflexive sur un pays et une culture différents ou sur une expérience antérieure.
<b>Cible</b>	Étudiants de 2 <sup>e</sup> année du cycle ingénieur, statut apprenti et étudiant.
<b>Contenu</b>	<p>Travail en plusieurs parties comportant : un travail de veille et d'analyse, un livrable sous forme de poster portant sur les us et coutumes de la « <i>business</i> étiquette » d'un pays choisi par l'étudiant, et un parcours d'acquisition de connaissances théorisant l'interculturalité (via <i>Crossknowledge</i> et le MOOC de l'ESCP Europe). Ces différents parcours et livrables sont intégralement en anglais.</p> <p>En parallèle, des rencontres virtuelles avec des étudiants de nos partenaires internationaux sont organisées sur chaque campus, ainsi que des entretiens avec des professionnels travaillant à l'international ou avec des équipes internationales.</p>
<b>Évaluation</b>	<p>Évaluation écrite et orale à partir des différents livrables. Grille d'analyse adaptée.</p> <p>Les ECTS associés dépendent du statut et de la spécialité, mais validation possible jusqu'à 12 ECTS en moyenne.</p>

## **Travail réflexif sur la validation de la compétence à travailler dans un environnement international**

–

<b>Établissement</b>	Grenoble INP – Phelma.
<b>Objectif(s)</b>	Prendre du recul et engager une démarche réflexive sur son aptitude à s'insérer dans un milieu multiculturel qu'il soit professionnel ou social.
<b>Cible</b>	Tous les étudiants du cycle ingénieur.
<b>Contenu</b>	Travail en autonomie basé sur des expériences interculturelles vécues : situations, événements, incidents rencontrés dans le cadre de la scolarité, des projets, des stages ou de la césure.
<b>Organisation</b>	Le suivi du travail se fait sur l'ensemble de la scolarité avec des points d'étape via un espace numérique de travail (parcours « chamillo » – plateforme d'apprentissage).
<b>Évaluation</b>	Rapport de 5 pages. Nombre de semaines de mobilité équivalentes : selon l'investissement.

# Conclusion

Nous vivons dans une société où les interactions entre personnes de cultures, de valeurs et de croyances différentes font partie du quotidien. La capacité de communiquer et d'avoir un comportement approprié et efficace dans des situations interculturelles prend toute son importance.

Le défi pour les écoles d'ingénieurs est de **former des professionnels « citoyens du monde » en intégrant les compétences interculturelles dans les formations d'ingénieurs.**

Jusqu'à présent, les écoles, sans doute à tort, se sont quasi uniquement appuyées sur la mobilité internationale pour répondre aux attentes de la CTI en matière d'acquisition des compétences internationales et interculturelles.

Face à la crise sanitaire, ces habitudes ont été bousculées et les écoles ont été obligées d'agir dans l'urgence pour mettre en place de nouvelles activités pédagogiques permettant de « développer (la) capacité (des élèves-ingénieurs) à intégrer un contexte professionnel international et multiculturel ».

**De multiples activités et expérimentations d'internationalisation « à domicile » et « à distance » ont ainsi vu le jour :** portfolio ou passeport international permettant de capitaliser sur les expériences internationales antérieures, organisation de conférences et expériences virtuelles, projets virtuels avec des partenaires académiques étrangers, cours assurés par les enseignants chercheurs étrangers, modules interculturels, etc.

Ces activités ont parfois pu être intégrées dans la maquette pédagogique avec des crédits ECTS (des cours de langue ou SHS, un séminaire en ligne au lieu d'un séminaire à l'étranger, des cours ou projets collaboratifs à distance, etc.). Dans d'autres cas, elles n'ont été que complémentaires et n'ont fait l'objet que d'une évaluation sous forme de rapport, sans crédits associés. Les étudiants ont aussi la possibilité de valoriser les activités dans le cadre d'Europass – le portefeuille de compétences européen.

Dans tous les cas, **cette crise sanitaire nous a poussés à réfléchir aux acquis d'apprentissage dans le cadre d'expériences internationales et à la manière de les évaluer.** Même dans le cadre des mobilités internationales, nous constatons que sans préparation et accompagnement des étudiants sur leurs attentes réelles vis-à-vis d'un séjour à l'étranger ou de toute autre expérience internationale, les étudiants n'acquièrent pas automatiquement les acquis d'apprentissage attendus et liés au contexte interculturel. Comme cela a été souligné, **l'acquisition des compétences interculturelles relève d'une approche intégrative et d'un**

**processus complexe qui s'apprend tout au long de la vie.**

La mobilité internationale telle que nous l'avons connue se poursuivra certainement, mais **la crise sanitaire tout comme la montée des préoccupations environnementales chez les jeunes auront un impact durable sur l'internationalisation des formations.** Une nouvelle dynamique est lancée avec la diversification des expériences internationales et la mise en œuvre de dispositifs d'internationalisation « à domicile » et « à distance ». Les écoles d'ingénieurs ont vocation à poursuivre cette dynamique et à **repenser leur stratégie d'internationalisation, en y intégrant tous les services (formation, recherche, relations entreprises, etc.) et tous les publics (étudiants, enseignants chercheurs, personnel administratif, etc.),** pour faire face aux grands défis sociétaux de demain et préparer ainsi les étudiants à évoluer dans ce monde globalisé en pleine mutation.

## ANNEXE

# Références et orientations (R&O) de la Commission des titres d'ingénieur

Livre 1 – Références et critères majeurs d'accréditation

V. Critères majeurs d'accréditation

C.4.4. Formation au contexte international et multiculturel

### **C.4.4.1. Impact de la politique internationale de l'école sur son projet de formation**

Les diplômés doivent être capables de prendre en compte l'interdépendance et la diversité des facteurs technologiques, socioéconomiques et culturels.

Les contacts internationaux de l'école lui permettent d'être à l'écoute des besoins socioéconomiques exprimés à une échelle mondiale. Une veille est conduite afin de comparer le contenu et le positionnement de ses cursus avec celui d'institutions étrangères.

Le positionnement international de l'école garantit un apprentissage multiculturel et notamment linguistique pour assurer la mobilité internationale des élèves et des personnels. La dimension internationale de la formation doit permettre de fournir aux élèves-ingénieurs un apprentissage multiculturel, interculturel et linguistique nécessaire dans le contexte actuel d'internationalisation des entreprises et donc du recrutement des cadres. La dimension internationale de la formation permet l'acquisition d'une aptitude à travailler en contexte international et multiculturel favorisée par :

1. la capacité à s'exprimer en anglais, et éventuellement dans une autre langue étrangère ;
2. la capacité à communiquer, à faire valoir ses propres approches et à comprendre et respecter celles de ses collaborateurs, clients, partenaires étrangers ;
3. la capacité à faire face à des situations nouvelles et inattendues ;
4. la capacité à s'intégrer dans un cadre social, légal et de travail différent ;
5. la capacité à travailler au sein d'une équipe multidisciplinaire et multiculturelle puis à l'animer ;
6. la capacité à maîtriser les outils et technologies de l'information nécessaires pour communiquer à distance de manière efficace.

### **C.4.4.2. Maîtrise des langues**

La formation permet l'acquisition d'une large ouverture interculturelle et d'une aptitude à interagir et travailler en contexte international.

L'anglais est considéré dans l'école comme une langue utilisée régulièrement en situation professionnelle. À ce titre, l'école doit mettre l'élève en situation d'utiliser l'anglais, les langues, au cours de son cursus de façon à développer les 4 activités de communication langagières :

- compréhension de l'oral et de l'écrit ;
- interaction orale et écrite ;
- production orale et écrite ;
- médiation.

La politique de formation en langues de l'école doit être orientée vers le développement des compétences mentionnées ci-dessus.

(...)

### **C.4.4.3. Culture internationale**

Pour réussir dans un cadre international, les ingénieurs ont besoin d'un socle de connaissances en sciences humaines et sociales, dans des domaines comme la géographie, l'histoire et la géopolitique mondiale, le commerce international et, plus particulièrement, d'une sensibilisation à la diversité culturelle et à la manière dont les différences culturelles impactent les méthodes de travail et l'activité professionnelle de l'ingénieur. Ceci exige aussi une connaissance approfondie des mécanismes de sa propre culture.

### **C.4.4.4. Mobilité internationale des élèves**

(...)

L'exposition internationale des élèves doit être forte, les mobilités sortantes et entrantes sont largement promues par l'école. L'élève-ingénieur doit être sensibilisé à la diversité culturelle et à la manière dont les différences culturelles impactent les méthodes de travail et l'activité professionnelle de l'ingénieur. La mise en œuvre des mobilités sortantes et entrantes doit notamment contribuer à atteindre ces objectifs.

L'accueil d'étudiants étrangers doit être organisé de façon à proposer des interactions fréquentes et soutenues avec les élèves-ingénieurs français en particulier dans la réalisation des projets où la mixité des profils et des origines doit être recherchée.



Conférence des Directeurs  
des Écoles Françaises  
d'**Ingénieurs**

**[www.cdefi.fr](http://www.cdefi.fr)**

## **Contact**

Aurélie Noguès, chargée de mission International et développement  
[aurelie.nogues@cdefi.fr](mailto:aurelie.nogues@cdefi.fr)