

Designing higher Education  
Curricula for Agility, Resilience  
& Transformation

[www.decartproject.eu](http://www.decartproject.eu)



DECART



## Contenu

- Mappemonde des partenaires
- A propos de DECART
- Les objectifs du projet européen
- VUCA ?
- Le programme du projet DECART
- Survol des lots du projet
- Résultats prévisionnels
- Le coordinateur : IMT Atlantique
- L'hôte de la première de la première réunion sur site : Reykjavik University
- Les partenaires DECART
- Activités des 6 premiers mois.

## A propos de DECART

Le projet de recherche et d'innovation DECART est une initiative de partenariat de coopération internationale financée dans le cadre du programme ERASMUS+ de la Commission européenne (2022-1-FR01-KA220-HED-000087657). Le projet réunit des établissements d'enseignement supérieur en France, en Islande, en Indonésie, en Lituanie et en Afrique du Sud.

L'objectif principal du projet est de fournir des lignes directrices pour concevoir des programmes d'études innovants qui tirent parti des capacités de transformation des systèmes éducatifs du 21e siècle dans les domaines de l'ingénierie et de l'entreprise. Le projet identifiera également des modèles de leadership pour aider les acteurs de l'éducation à prospérer dans un contexte socio-économique de plus en plus turbulent.

## Objectifs du projet

Le projet DECART propose un cadre et une boîte à outils pour guider les responsables de l'enseignement des STEM (Sciences, Technologie, ingénierie, Mathématiques) et de la gestion dans la transformation des cursus et des programmes de leurs institutions. Cela devrait aider les directeurs de programme et de formation ainsi que les enseignants à activer l'agilité et la résilience face aux contextes actuels de plus en plus Volatile incertain Complexe Ambigu. En particulier, les partenaires internationaux et les partenaires associés du projet collaboreront pour :

- identifier et partager des programmes d'études innovants,
- évaluer et améliorer l'agilité, l'interopérabilité et la résilience des programmes d'études et de formation,
- proposer des modèles et des processus pour le changement des programmes et la transformation du leadership de conception.

En partageant des idées et des pratiques contrastées en matière de conception de programmes d'études, les partenaires du projet généreront des idées destinées à catalyser la transformation nécessaire pour favoriser des systèmes d'enseignement supérieur plus résilients et plus agiles.



VUCA est un acronyme qui décrit les caractéristiques spécifiques des situations qui mettent à l'épreuve les capacités d'adaptation des organisations, c'est-à-dire leur résilience. Dans le cadre du projet DECART, les termes VUCA sont interprétés comme suit :

<b>Volatility</b>	Une situation susceptible d'évoluer rapidement.
<b>Uncertainty</b>	Un état de connaissance limitée où il est difficile de prédire un résultat futur.
<b>Complexity</b>	Une situation comportant de nombreux éléments/de multiples variables, difficile à comprendre ou à résoudre.
<b>Ambiguity</b>	Une situation ouverte à plus d'une interprétation et inexacte, plus d'une signification possible.

**Préparez les étudiants, futurs décideurs et managers, aux situations VUCA !**

L'introduction de l'inattendu auprès des étudiants du programme d'ingénierie de l'université de Reykjavik se fait dans le cadre d'un cours de deux jours intitulé "**Disaster Days**" (Journées des catastrophes). Le thème de cet événement est centré sur une situation inattendue mais réaliste qui peut, dans une certaine mesure, être caractérisée comme volatile, incertaine, complexe et ambiguë, communément abrégée et désignée par l'acronyme VUCA. Ces situations devraient se multiplier dans un avenir proche et pourraient donc faire partie intégrante de l'enseignement, par exemple dans le domaine des affaires, de l'ingénierie et du développement de logiciels. Essayer de prédire quel type d'événement VUCA pourrait se produire à l'horizon revient à regarder dans une boule de cristal ; nous n'avons qu'une vague idée de ce qui pourrait se produire...



*Photo: H Audunsson, CC BY-NC-SA licence*

## Contenu du projet DECART

Le projet DECART mettra en œuvre les actions principales suivantes :

- l'organisation de trois ateliers/programmes intensifs de collaboration pour réunir les responsables de programmes d'enseignement supérieur du partenariat,
- l'exécution d'une analyse quantitative et qualitative pour générer des idées sur les structures originales des programmes d'études, les propriétés et les modèles de leadership,
- la communication externe et la diffusion auprès de multiples parties prenantes et du public,
- l'organisation d'événements multiplicateurs sur place et en ligne (vers la fin du projet) pour faciliter le transfert et le partage des résultats intellectuels et des outils pratiques du projet.

## Survol des lots du projet

- WP0** Project Management (par IMT Atlantique)
- WP1** Curriculum Design (par Reykjavik University)
- WP2** Curriculum Resilience (par IMT Atlantique, avec Rennes School of Business initially)
- WP3** Curriculum Transformation (par University of KwaZulu-Natal)
- WP4** Communication and Dissemination (par IT Del and Vilnius University)

### Curriculum Design – Lot 1

Le module de travail 1 (WP1) est piloté par l'Université de Reykjavik. Le WP1 se concentre sur l'évaluation systématique des facettes de la conception des programmes d'études (propriétés et types) et sur l'identification des scénarios VUCA potentiels qui peuvent affecter ces conceptions de programmes d'études. Sur la base d'une enquête initiale menée auprès des six partenaires de DECART, nous avons harmonisé la compréhension de la signification du terme "Curriculum" au sein du projet et avons adopté une interprétation cohérente et pratique de ce terme. En outre, les résultats de l'enquête nous ont permis d'identifier une liste de six contraintes externes ayant un impact sur les programmes d'études des partenaires.

Bien que les descriptions des curriculums soumises par les partenaires aient semblé assez variées à première vue, notre analyse a révélé huit thèmes communs qui étaient inhérents à la majorité des descriptions. En outre, certaines d'entre elles présentaient des caractéristiques supplémentaires uniques, originales et remarquables. Ces thèmes identifiés deviendront notre cadre pour la prochaine itération de l'enquête sur les curriculums des partenaires, au cours de laquelle nous recueillerons et analyserons des descriptions de curriculums plus nombreuses et plus variées, en nous concentrant davantage sur les aspects significatifs qui peuvent constituer des contributions précieuses pour la conception de curriculums plus résilients, et qui peuvent également inspirer d'autres personnes et institutions.

## Résultats prévus

Le projet DECART produira plusieurs rapports, notamment :

- des scénarios VUCA qui peuvent être utilisés par tout établissement d'enseignement supérieur pour évaluer leur agilité et leur résilience,
- du matériel d'apprentissage pour les établissements d'enseignement et les parties prenantes intéressées par l'amélioration de l'agilité et de la résilience des systèmes éducatifs (par exemple, des ateliers de co-conception et de leadership, un modèle de jeu sérieux en cas de crise),
- un ensemble commun de connaissances concernant les processus de changement et de transformation des programmes d'études pour inspirer les responsables de programmes éducatifs dans tous les établissements d'enseignement supérieur,
- des publications universitaires, des brochures d'information sur le projet et des vidéos.

Le projet DECART produira plusieurs rapports, notamment une compréhension commune des structures des programmes d'études dans les pays partenaires, l'identification de scénarios VUCA pour évaluer l'agilité et la résilience, ainsi que la création de lignes directrices pour la conception et la transformation des programmes d'études. Un ensemble commun de connaissances sera fourni, y compris des processus de changement et de transformation pour inspirer les responsables de programmes et formation.

Dans cette lettre d'information, nous aimerions commencer par une brève présentation de deux institutions partenaires : IMT Atlantique (France) et l'Université de Reykjavik (Islande).

### Le coordinateur : IMT Atlantique, France



<https://www.imt-atlantique.fr>

Photo: Panoramic Bretagne & Flyoverschool, licence CC BY-NC-SA

IMT Atlantique (IMTA) est l'une des 10 premières écoles d'ingénieurs (sur 300) en France, une grande école d'ingénieurs généraliste financée par le Ministère de l'économie, de l'Industrie et du Numérique.

L'IMT Atlantique est :

- un établissement d'enseignement supérieur avec des capacités de recherche de premier plan et internationalement reconnues (présent dans 5 disciplines à Shanghai, parmi les 400 premiers du THE World University Ranking (<50 dans le Young University Ranking) ;
- une institution multi-sites reflétant le monde dans lequel nous vivons.
- une institution avec une forte présence locale, et un engagement à contribuer au développement local. Le même programme de formation est proposé sur les 3 sites de Nantes, Rennes et Brest, avec une flexibilité des cursus en accord avec le processus de Bologne et les principes de Learning Outcomes, ainsi qu'un alignement constructif des évaluations ;
- une institution consciente de sa responsabilité environnementale et sociétale.
- une institution qui forme des cadres capables de comprendre et de maîtriser la complexité des systèmes hautement interconnectés du futur, en combinant leur connaissance des systèmes avec celle des réseaux qui les relient ;
- et enfin, une institution qui reformera ses programmes en 2023 pour renforcer les compétences transférables et leur intégration dans des architectures de cursus agiles et flexibles.

**La mission de l'IMT Atlantique est de préparer la nouvelle génération à relever les défis de l'avenir, à traiter des problèmes complexes, à comprendre des systèmes de plus en plus interconnectés, mais aussi et surtout à être des agents responsables du changement dans le monde.**

**IMTA : Chiffres clés :**

- Accréditation CTI, membre de la Conférence des Grandes Ecoles
- Membre de la liste de l'UE des universités européennes liant la société et la technologie
- 3 campus en Bretagne Loire, France : Brest, Nantes, Rennes
- 3 grands domaines d'expertise : numérique, énergie et environnement
- 1 800 étudiants, dont 1 380 ingénieurs et 270 doctorants
- 700 diplômés/an du diplôme d'ingénieur au doctorat
- 750 collaborateurs, dont 500 permanents
- 260 enseignants-chercheurs permanents, dont 115 habilités à diriger des recherches
- 850 publications/an, dont 390 publications de rang A73 M€ budget incluant 27 M€ et 24 M€ à partir des contrats de recherche.
- IMTA a participé à des projets Erasmus+ KA2 tels que Inspire, DAhov, INNOSID, EASTEM, SMARTSoc

**IMT Atlantique membres projet**

- Nathalie Chelin est coordinatrice diversité à l'IMTA. Elle anime une formation sur le leadership féminin et sur le management de la diversité. Elle participe à la réflexion sur les controverses sociotechniques liées à la responsabilité sociétale ;
- Gilles Jacovetti, PhD, est ingénieur pédagogique à l'IMTA. Ses intérêts professionnels et ses activités portent sur l'innovation pédagogique, l'Edutech (y compris LMS, blockchain, métaverse et réalité virtuelle), et la recherche (pédagogie, gestion durable des projets, transformations des cursus de l'enseignement supérieur) ;
- Coraline Lozac'h et Chantal Puren assurent la gestion administrative et financière ;
- Siegfried Rouvrais, PhD, est professeur associé au département d'informatique de l'IMTA et du CNRS Lab-STICC. Il est le coordinateur du projet DEPART. Ses intérêts pédagogiques portent sur les modèles, les méthodes et les processus de transformation de l'enseignement supérieur ;
- Roger Waldeck, PhD, est enseignant-chercheur à l'IMTA et membre du Laboratoire d'économie et de gestion de l'Ouest (laboratoire LEGO). Ses recherches portent sur les méthodologies de modélisation des systèmes sociaux complexes. Il est expert en conception de jeux sérieux.

## L'hôte du premier meeting sur site en Juin 2023: Reykjavik University, Islande



HÁSKÓLINN Í REYKJAVÍK  
REYKJAVIK UNIVERSITY

En Islande, il y a une touche d'optimisme, une sorte de volonté d'agir malgré une situation morose qui se reflète dans le dicton courant selon lequel "tout finira par s'arranger" ("þetta reddast" en islandais). Au fil du temps, les Islandais ont développé une attitude de résolution des effets des catastrophes naturelles et donc de résilience, ce qui constitue une contribution précieuse au projet. Elle est prise en compte dans la conception des programmes scolaires, par exemple pour atteindre les objectifs de développement durable. En outre, la résilience d'un système éducatif doit être égale à celle des hommes et des femmes, et l'Islande jouit d'une bonne réputation et d'une bonne expérience dans ce domaine.

<https://en.ru.is>



*Photo: SB Saevarsson, licence CC BY-NC-SA*

L'université de Reykjavik (RU) est une université privée à but non lucratif située au cœur de la capitale islandaise. Il s'agit d'une université internationale dynamique qui compte 3 600 étudiants inscrits et 250 enseignants et employés permanents. L'UR se concentre sur la recherche, l'excellence de l'enseignement, l'esprit d'entreprise, le développement technologique et la coopération avec l'industrie. L'université propose un large éventail de programmes de premier et de deuxième cycle, enseignés dans sept départements.

L'école de technologie de l'UR met l'accent sur la qualité de l'enseignement et sur l'équilibre entre une base théorique solide et une connaissance appliquée des technologies et méthodes les plus récentes. L'école propose des programmes d'études en ingénierie et en informatique dans trois départements différents. Les cours sont de niveau BSc et MSc, ainsi que doctorat. La plupart des programmes de maîtrise sont enseignés en anglais.

Le département d'administration des affaires de l'Université de Rome propose divers cours de niveau BSc et MSc dans le domaine des affaires. Des cours interdisciplinaires tels que la licence en administration des affaires avec une mineure en droit ou en informatique sont proposés. Au niveau du troisième cycle, les cours sont dispensés en anglais et durent 14 mois. Une étroite collaboration avec les entreprises, des projets pratiques et des stages donnent aux étudiants un avantage concurrentiel. Les principaux domaines de recherche sont les études de leadership, le marketing et la psychologie du consommateur, la gestion, l'innovation et l'esprit d'entreprise. Le programme MBA est accrédité par l'Association of MBAs. Le programme de licence en administration des affaires et en économie est accrédité par la Fondation européenne pour le développement du management. Le département d'administration des affaires est membre du réseau des Principes pour un enseignement responsable de la gestion des Nations unies depuis 2012.

## Université de Reykjavik (RU) : Chiffres clés :

- un campus sur un seul site organisé autour d'un bâtiment dynamique et lumineux à Reykjavik
- propose des programmes en ingénierie, en administration des affaires, en informatique, en droit, en psychologie et en sciences du sport.
- 3 600 étudiants et 250 enseignants et employés permanents.
- 8 % des étudiants de l'université de Reykjavik sont internationaux.
- Le ratio hommes-femmes parmi les étudiants est de 47 à 53%.
- 480 publications d'universitaires affiliés à l'RU dans des revues à comité de lecture en 2022.
- RU fait partie de l'Association européenne des universités.

## Équipe de projet de l'Université de Reykjavik :

- Haraldur Audunsson, PhD, professeur associé au département d'ingénierie de l'université de Reykjavik. Il s'intéresse à la physique appliquée, à l'enseignement de la physique et à l'apprentissage par l'expérience. Il participe depuis plusieurs années à l'élaboration de programmes d'études en ingénierie, et plus particulièrement à la mise en place de nouveaux programmes dans ce domaine.

- Anna Sigrídur Islind, PhD, professeur associé au département d'informatique de l'UR. Elle s'intéresse aux technologies de l'information appliquées, à l'analyse de l'apprentissage, à l'apprentissage tout au long de la vie et à l'apprentissage par l'expérience. Elle a travaillé sur l'apprentissage intégré au travail et l'apprentissage tout au long de la vie dans son groupe de recherche précédent, et elle dirige un groupe de recherche appelé CLARU (Champions of Learning Analytics at RU). Elle enseigne dans l'enseignement supérieur depuis 2011 et se passionne pour la co-conception.

## Meeting à Reykjavik en Juin 2023

Nous sommes tous impatients de participer à notre première réunion sur place en juin à l'université de Reykjavik - une occasion magnifique de nous rencontrer et de travailler ensemble en face à face pendant au moins deux jours. Lors de cette réunion, nous poursuivrons notre travail d'exploration de la conception et des propriétés des programmes d'études, des scénarios VUCA et de la préparation des tâches à venir plus tard dans l'année. En préparation de la réunion, nous continuerons à recueillir des idées générales sur les scénarios VUCA potentiels susceptibles d'affecter les programmes éducatifs et, à cette fin, nous mènerons une enquête en ligne. Ces contributions serviront de base à notre travail à Reykjavik.

## Les autres partenaires DECART



IT Del compte 4 facultés et 8 programmes d'études (4 diplômes et 4 licences) axés sur les technologies de l'information, les technologies industrielles et les biotechnologies. Site internet : <http://www.del.ac.id/>



Rennes School of Business, sur le projet la première année, est une école de management internationale innovante, triplement accréditée, située en France. Depuis 30 ans, elle offre à ses étudiants l'opportunité d'expérimenter diverses pratiques de management et d'acquérir de précieuses compétences professionnelles. En tant qu'école de commerce cosmopolite - 90% de ses professeurs et 55% de ses étudiants sont internationaux - Rennes School of Business offre un large éventail de programmes qui permettent à ses étudiants d'agir efficacement hors des sentiers battus pour inventer le monde de demain. #UnframedThinking  
Accréditée EQUIS, AACSB, AMBA | 5 000 étudiants | 350 universités partenaires de premier plan sur les 5 continents. Plus d'informations sur : [www.rennes-sb.com](http://www.rennes-sb.com)



L'université du KwaZulu-Natal (UKZN) est un établissement d'enseignement supérieur de premier plan sur le continent africain. La vision de l'université est la suivante : Être la première université de l'érudition africaine. Elle est située dans la province du KwaZulu-Natal et possède plusieurs campus. Site : <http://ukzn.ac.za/>



Fondée en 1579, l'université de Vilnius est l'une des plus anciennes universités d'Europe de l'Est. Elle offre un large éventail de programmes d'études, notamment en sciences humaines, sciences sociales, sciences naturelles, sciences de la santé. Site : <http://www.vu.lt/en/>

Les informations concernant les autres partenaires du Projet seront détaillées dans la prochaine newsletters.

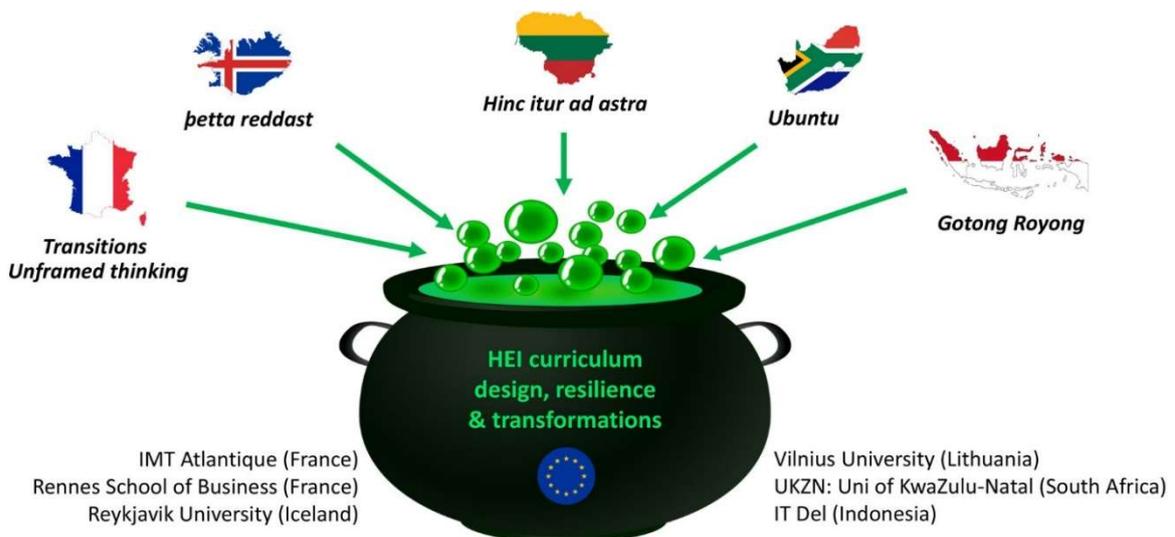


Image by OpenClipart-Vectors. Country flag pictures by Loka\_Profil, Kamran.nef, Darwinek, Clapsus, and MacedonianBoy (wikimedia)

## Etat des lieux des activités à 6 mois

Les activités des six premiers mois du projet DECART sont les suivantes :

Novembre 2022 :

- o Première réunion en distanciel.
- o Table ronde de présentation des partenaires.
- o Principaux points des programmes éducatifs en STEM et en gestion.
- o Vue d'ensemble de VUCA du point de vue de l'enseignement supérieur.
- o Discussion initiale sur ce qu'est un programme d'études.
- o Vue d'ensemble de la résilience dans l'enseignement supérieur.

Décembre 2022 :

- o Un questionnaire qualitatif et quantitatif pour améliorer la qualité des futures réunions de projet.
- o Remue-méninges sur des exemples de programmes d'études et des métaphores.
- o Discussion sur les exigences du site web et sélection du logo du projet.

Janvier 2023 :

- o Modèle d'artefacts curriculaires

Février 2023 :

- o Développement de descriptions de curriculum de 2 pages par tous les partenaires.

Mars 2023 :

- o Élaboration d'une politique de publication et de lignes directrices.
- o Comparaison des descriptions de programmes, y compris les thèmes principaux.
- o Approbation des détails de la première réunion en face-à-face (qui aura lieu à l'Université de Reykjavik, en Islande, en juin 2023).

Avril - mai 2023 :

- o Extension de l'analyse des programmes d'études à d'autres programmes partenaires.



[www.decartproject.eu](http://www.decartproject.eu)



<https://twitter.com/decartproject>



<https://www.facebook.com/decartproject/>



<https://www.linkedin.com/in/decartproject/>



<https://www.instagram.com/decartproject/>

Les partenaires du projet DECART remercient le soutien financier reçu dans le cadre du programme Erasmus+ (numéro 22022-1-FR01-KA220-HED-).

Le soutien de la Commission européenne à la production de cette lettre d'information DECART ne constitue pas une approbation du contenu, qui reflète uniquement les opinions des auteurs, et la Commission ne peut être tenue responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations contenues dans cette lettre d'information.

Tous les logos des institutions et des projets sont sous ©  
Newsletter sous CC BY-NC-SA et pour les logos des institutions sous ©