



HAL
open science

DAhoy: A Decision Skills Framework for Higher and VET Education to face VUCA situations

Siegfried Rouvrais, Nathalie Chelin, Sheila Dunn, Liliane Esnault, Þórður Víki Gur Friðgeirsson, Axel Joder, Katie Jordan, Sophie Gaultier Lebris, Lluís Tudela

► **To cite this version:**

Siegfried Rouvrais, Nathalie Chelin, Sheila Dunn, Liliane Esnault, Þórður Víki Gur Friðgeirsson, et al.. DAhoy: A Decision Skills Framework for Higher and VET Education to face VUCA situations. [Research Report] IMT Atlantique; Lab-STICC. 2020. hal-03727557

HAL Id: hal-03727557

<https://hal.science/hal-03727557v1>

Submitted on 19 Jul 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



D'AHoy

Decision Ship ahoy!



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Brochure



2017-2020

DAhoy: A Decision Skills Framework for Higher and VET Education to face VUCA situations

DAhoy : un cadre de compétences décisionnelles destiné à l'enseignement supérieur et à la formation professionnelle pour faire face aux situations VUCA

The world became VUCA early 2020 (Volatile, Uncertain, Complex, and Ambiguous). Higher and VET educational institutions faced, and are still facing, the crisis.

Hectic and snap decisions were made by programme leaders and deans:

" good decisions at right times "
DAhoy motto

It's now time to prepare for the future of educational systems and support new skills.

IMPRINT

This brochure highlights the key results of the Erasmus+ Strategic Partnership DAhoy on a "Decision Skills Framework for Higher and VET Education to face VUCA situations". It summarises concrete achievements and results of the three-year project coordinated by IMT Atlantique (French Graduate School of engineering and energy and IT research institution). More details are available in the three yearly reports, the DAhoy Youtube channel, the learning kits and VUCA toolbox, and in the joint staff training and teaching & learning analysis, all available under Creative Commons Attribution NonCommercial NoDerivatives 4.0 International License via the DAhoy website.

Début 2020, le monde est devenu VUCA (Volatile, Incertain, Complexe et Ambigu). Les établissements de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle ont été et restent confrontés à la crise.

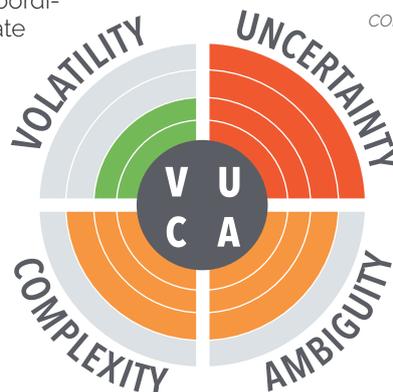
Des responsables de programme et des doyens d'établissements ont pris des décisions dans l'urgence, faute d'avoir pu anticiper ni prédire les aléas :

" de bonnes décisions aux bons moments "
Telle est la devise du projet DAhoy

Il est désormais temps de préparer l'avenir des systèmes éducatifs et de favoriser de nouvelles compétences.

AVANT-PROPOS

Cette brochure met en lumière les principaux résultats du partenariat stratégique Erasmus+ DAhoy concernant un « cadre de compétences décisionnelles destiné à l'enseignement supérieur et à la formation professionnelle pour aborder les situations VUCA ». Elle récapitule les réalisations et les résultats concrets de ce projet sur trois ans coordonné par IMT Atlantique (grande école française d'ingénieurs et institution de recherche en énergie et technologies de l'information). Les trois rapports annuels, disponibles sur la chaîne YouTube, peuvent vous apporter des éclairages détaillés. Des kits d'apprentissage et une boîte à outils sont téléchargeables sur le site sous une licence d'attribution, sans utilisation commerciale, ni de modification 4.0 internationale. Ces bonnes pratiques sont destinées à être partagées, au même titre que les articles de recherche publiés, auprès des universités.



A. Bell, Scottish-born scientist who patented the first telephone, originally suggested 'Ahoy' as the standard greeting when answering a call. DAhoy project, to be understood as "DecisionShip Ahoy", invites with methods, processes and tools, Higher Education (HE) and Vocational Education & Training (VET) stakeholders to integrate decision-making skills in their curricula. DAhoy organised 6 training weeks for teachers, staff and students in 2018 and 2019. During these mobilities, participants experienced about 30 different situations of learning decision-making. These training weeks were the source to define an educational framework and reflect on curricular integration at micro to macro levels, thanks to the qualitative and quantitative analysis conducted in with faculty, educators, teachers, industrial, and students all along the project.

DAhoy members recommend more emphasis on transversal decision-making skills in educational programmes, flexible curriculum structure, and career and employability concerns. For teachers and faculty or educational specialists, the DAhoy teaching & learning resources, learning kits and VUCA toolbox are transferable to other institutions. The 3 DAhoy reports may guide university leaders and STEM programme managers, so as accreditation and quality assurance bodies, in revising existing measures and processes to prepare for the VUCA future of higher and VET education.



Alexander Bell, scientifique d'origine écossaise ayant breveté le premier téléphone, avait initialement proposé l'interjection « Ahoy » pour répondre au téléphone. Le projet DAhoy, nom qui signifie « DecisionShip Ahoy », encourage les acteurs de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle (EFP) à intégrer les compétences décisionnelles dans leurs programmes d'études, par le biais de méthodes, de processus et d'outils. DAhoy a organisé six semaines de formation pour les enseignants, le personnel et les étudiants en 2018 et 2019. Au cours de ces sessions, les participants ont vécu une trentaine de situations d'apprentissage différentes en matière de prise de décisions. Ces semaines de formation ont permis de définir un cadre pédagogique et de réfléchir à leur intégration dans les programmes d'études aux niveaux micro à macro, grâce à l'analyse qualitative et quantitative menée dans le cadre du projet avec les équipes éducatives, des professeurs, des formateurs, des enseignants, des entreprises et des étudiants.

Les membres de DAhoy recommandent de mettre davantage l'accent sur les compétences décisionnelles transversales dans les programmes éducatifs, sur une structure de programme flexible, ainsi que sur les considérations de carrière non linéaire, de flexibilité et d'employabilité. Pour les enseignants, les professeurs ou les spécialistes de l'éducation, les ressources d'enseignement et d'apprentissage DAhoy, les kits d'apprentissage et la boîte à outils VUCA sont transférables à d'autres établissements. Les trois rapports DAhoy visent à guider les directeurs d'universités et les responsables de programmes Sciences et technologies, ainsi que les organismes d'accréditation et d'assurance qualité, dans la révision des mesures existantes et des processus en vue de préparer l'avenir VUCA de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle.



Changing contexts

Évolution des contextes

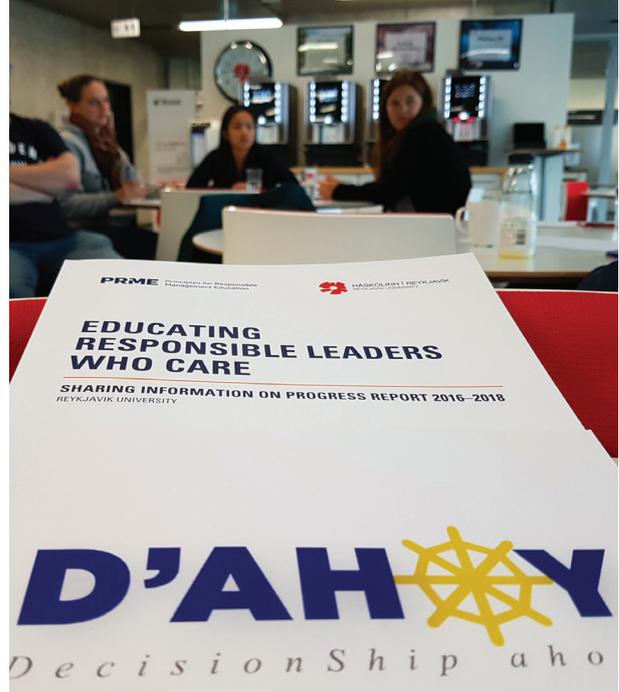
The world is changing at a rapid pace, and is becoming increasingly VUCA.

Worldwide, there is a growing concern about responsibility for decision makers.

But how can we approach and overcome the educational challenges so as to prepare graduates for their future responsibilities? In the curriculum, when and how is it best to develop a student's ability to discern and make good decisions at right times in VUCA environments?

The nature and dynamics of change create unpredictability worldwide in society. The 2020 COVID-19 (coronavirus) will change the future; work, employment and careers. This crisis highlights the need for enhanced decision-making skills, found in the DAhoy project. Our future decision makers should be experts in their fields but also be prepared for the VUCA environments. Therefore educational training of these transversal skills is vital, so that graduates can actively contribute post-COVID-19. Decision is not only about knowledge, it is also about skills.

As a horizontal priority, DAhoy makes it possible to respond to the achievement of transversal high skills and relevant competences, in line with EU Education & Training 2020 strategic objectives as «Improving the quality and efficiency of education and training». Through an exchange of best practices among schools, in the STEM and Business fields, DAhoy shared and confronted HE & VET educational innovations, practices and methods, and catalysed the engagement of learners with innovative courses, integrated in existing but evolving programmes, through experiential educational initiatives.



Le monde évolue rapidement et devient de plus en plus VUCA.

À l'échelle de la planète, la responsabilité en matière de prise de décision soulève de plus en plus de préoccupations.

Mais comment pouvons-nous appréhender et surmonter les défis éducatifs, de manière à préparer les diplômés à leurs futures responsabilités ? Dans le cadre du programme, quand et comment est-il préférable de développer la capacité de discernement d'un étudiant et son aptitude à prendre les bonnes décisions en temps opportun dans des environnements VUCA ?

La nature et la dynamique du changement sont une source d'imprévisibilité dans la société, à l'échelle internationale. La pandémie de COVID-19 (coronavirus) de 2020 va changer l'avenir du travail, de l'employabilité et des carrières. Cette crise souligne la nécessité d'améliorer les compétences décisionnelles, telles qu'énoncées dans le projet DAhoy. Nos futurs décideurs doivent être des spécialistes dans leurs domaines, tout en étant préparés aux environnements VUCA. C'est pourquoi l'enseignement de ces compétences transversales s'avère essentiel, afin que les diplômés puissent contribuer activement à la reprise après la crise de COVID-19. Les décisions ne dépendent pas seulement des connaissances, aptitudes, intelligence émotionnelle, mais aussi des compétences.

En tant que priorité horizontale, DAhoy permet de contribuer à l'acquisition de compétences transversales élevées et pertinentes, conformément aux objectifs stratégiques du programme d'éducation et de formation 2020 de l'UE, à savoir « améliorer la qualité et l'efficacité de l'éducation et de la formation ». Grâce à un échange de pratiques d'excellence entre les écoles, dans les domaines des sciences et technologies et du commerce, DAhoy a partagé et comparé les innovations, les pratiques et les méthodes pédagogiques de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle et a suscité l'engagement des apprenants en leur proposant des cours innovants, intégrés dans des programmes existants mais en constante évolution, par le biais d'initiatives éducatives expérientielles.



KEY DECISION MAKING SKILLS

Various pedagogical styles including VUCA characteristics, termed VUCA-lities, were conducted with European students on 7 learning outcome, termed VUCA-capabilities.

Whether they are to act as experts in Science, Technology, Engineering, Maths (STEM) or other fields, future decision makers should also be specifically prepared to make decisions in VUCA environments. This is the responsibility of HE and VET institutions: training future graduates, through a transversal skills approach, in Decisionship for VUCA-capabilities, so that they are able to turn knowledge into skills, and provide the best professional answer when faced with VUCA circumstances.

Decision-making skills were analysed in DAhoy along three complementary dimensions:

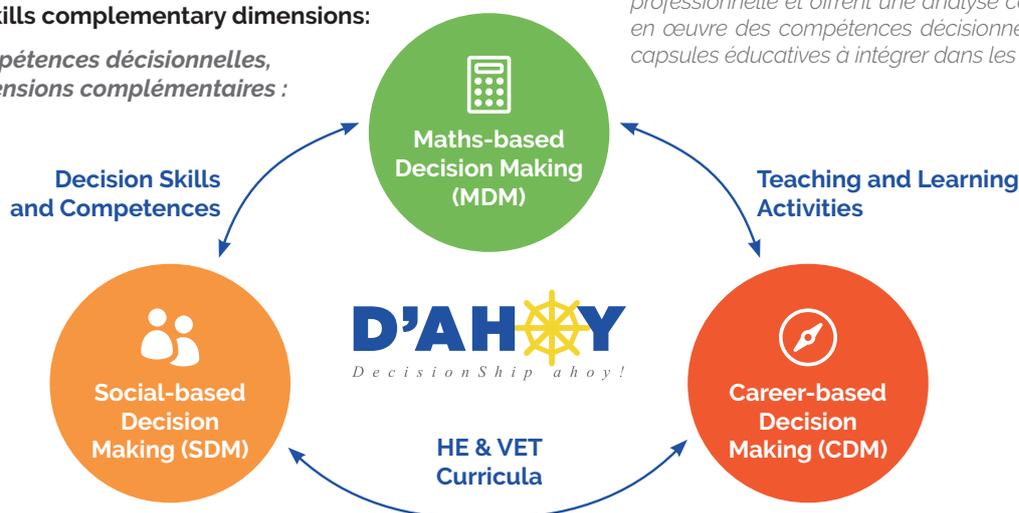
- ▶ MDM: Math-based Decision Making, with rationality for large projects, including models and processes as found in multi-criteria and risk analysis;
- ▶ SDM: Social-based Decision Making, for VUCA contexts, including people's interdependencies and social identities;
- ▶ CDM: Career-based Decision Making, to choose his own career path and manage his/her competence development.

The 7 DAhoy partners gained experience as a result of this transnational cooperation and strengthened their capacities. DAhoy members conducted 6 Teaching & Learning events on decision-making. Five intensive day events for higher education learners were conducted in 4 DAhoy institutions: France, Iceland and Scotland. These innovative teaching and learning activities which have the potential to be integrated in educational frameworks by HE and VET institutions.

These enabled the preparation of a transversal decision skills framework for the development of students' VUCA skills. The results are an innovative contribution to the European HE and VET education community and provide a comparative analysis of the implementation of decision skills as course capsules to be integrated in curricula.

D-Skills complementary dimensions:

Compétences décisionnelles, dimensions complémentaires :



COMPÉTENCES DÉCISIONNELLES CLÉS

Différents styles pédagogiques intégrant les caractéristiques VUCA, appelées VUCA-lités, ont été menés auprès d'étudiants européens concernant sept objectifs d'apprentissage, appelés VUCAptitudes.

Qu'ils soient experts en sciences et technologies ou dans d'autres disciplines, les futurs décideurs doivent être particulièrement préparés à prendre des décisions dans des environnements VUCA. La responsabilité de les y préparer incombe aux établissements de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle : former les futurs diplômés, au moyen d'une approche des compétences transversales, à la prise de décision pour les VUCAptitudes, afin qu'ils soient capables de transformer leurs connaissances en compétences et d'apporter la meilleure réponse professionnelle face à des circonstances VUCA.

Les compétences décisionnelles ont été étudiées dans le cadre du projet DAhoy selon trois dimensions complémentaires :

- ▶ MDM : la prise de décision mathématique, avec rationalité pour les projets importants, y compris les modèles et processus tels que mentionnés dans l'analyse multicritères et l'analyse des risques ;
- ▶ SDM : la prise de décision sociale, pour les contextes VUCA, en tenant compte des interdépendances et des identités sociales des individus ;
- ▶ CDM : la prise de décision carrière, permettant de choisir son propre parcours professionnel et de gérer le développement de ses compétences DAhoy :

Les sept partenaires DAhoy ont acquis de l'expérience suite à cette coopération transnationale et ont renforcé leurs capacités. Les membres du projet DAhoy ont organisé six événements d'enseignement et d'apprentissage autour de la prise de décision. Cinq journées intensives destinées aux apprenants de l'enseignement supérieur ont été proposées au sein de quatre établissements DAhoy : en France, en Islande et en Écosse. Ces activités innovantes d'enseignement et d'apprentissage sont susceptibles d'être intégrées aux cadres éducatifs par les établissements de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle.

Elles ont permis de mettre au point un cadre de compétences décisionnelles transversales pour le développement des compétences VUCA chez les étudiants. Les résultats apportent une contribution innovante à la communauté éducative européenne de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle et offrent une analyse comparative de la mise en œuvre des compétences décisionnelles sous la forme de capsules éducatives à intégrer dans les programmes.

Decision Skills and VUCA toolbox

Compétences décisionnelles et boîte à outils VUCA

DAHoy is grounded in a clearer understanding of the perceptions and expectations of students and fully aligned with the strategic VUCA challenges of the partners to accelerate pedagogical innovations and nucleate their HE and VET systems.

One objective of DAHoy was to conceptualise Decision learning outcomes, share and analyse good Teaching & Learning practices on decision-making in STEM first, in order to gain experience in transnational cooperation and strengthen DAHoy partners' capacities.

DAHoy members developed tools for assessment of decision-making skills, via the learning outcomes approach, and assessed their quality and achievements. The DAHoy O2 deliverable provides a unified D-Skills learning outcomes model for MDM, SDM & CDM, with potential categorisation of these skills through qualification frameworks.

THE SEVEN D-SKILLS IDENTIFIED IN THE DAHoy PROJECT ARE:

- ▶ D1 Recognise and qualify the VUCA-lity of a family of situations
- ▶ D2 Analyse VUCA situations
- ▶ D3 Make judgement in VUCA situations
- ▶ D4 Face complexity of VUCA situations
- ▶ D5 Organise and implement actions in VUCA situations
- ▶ D6 Take responsibilities in the Decision process in VUCA situations
- ▶ D7 Learn from his/her experience of VUCA situations

These D-Skills provide a set of statements (in VUCA environments) that will help to create a common basis of skills that could potentially be linked to National Qualifications Frameworks (NQFs) and other European Tools. They promote reference to decision skills and/or VUCA-capabilities in programme outcomes or in graduate profiles. The existing inclusion of decision-making skills and the concept of VUCA in partner NQFs and the EQF was explored in the DAHoy O2 report.

The DAHoy O2 deliverable also provides transferable assessment practises and tools (e.g. questionnaires, forms, VUCA matrix) and continuous evaluation methods to improve the quality of and constructive alignment of Teaching & Learning offers in decision-making.

Le projet DAHoy s'appuie sur une meilleure compréhension des perceptions et des attentes des étudiants et répond pleinement aux défis stratégiques VUCA des partenaires, qui consistent à encourager les innovations pédagogiques et à consolider leurs systèmes d'enseignement supérieur et de formation professionnelle.

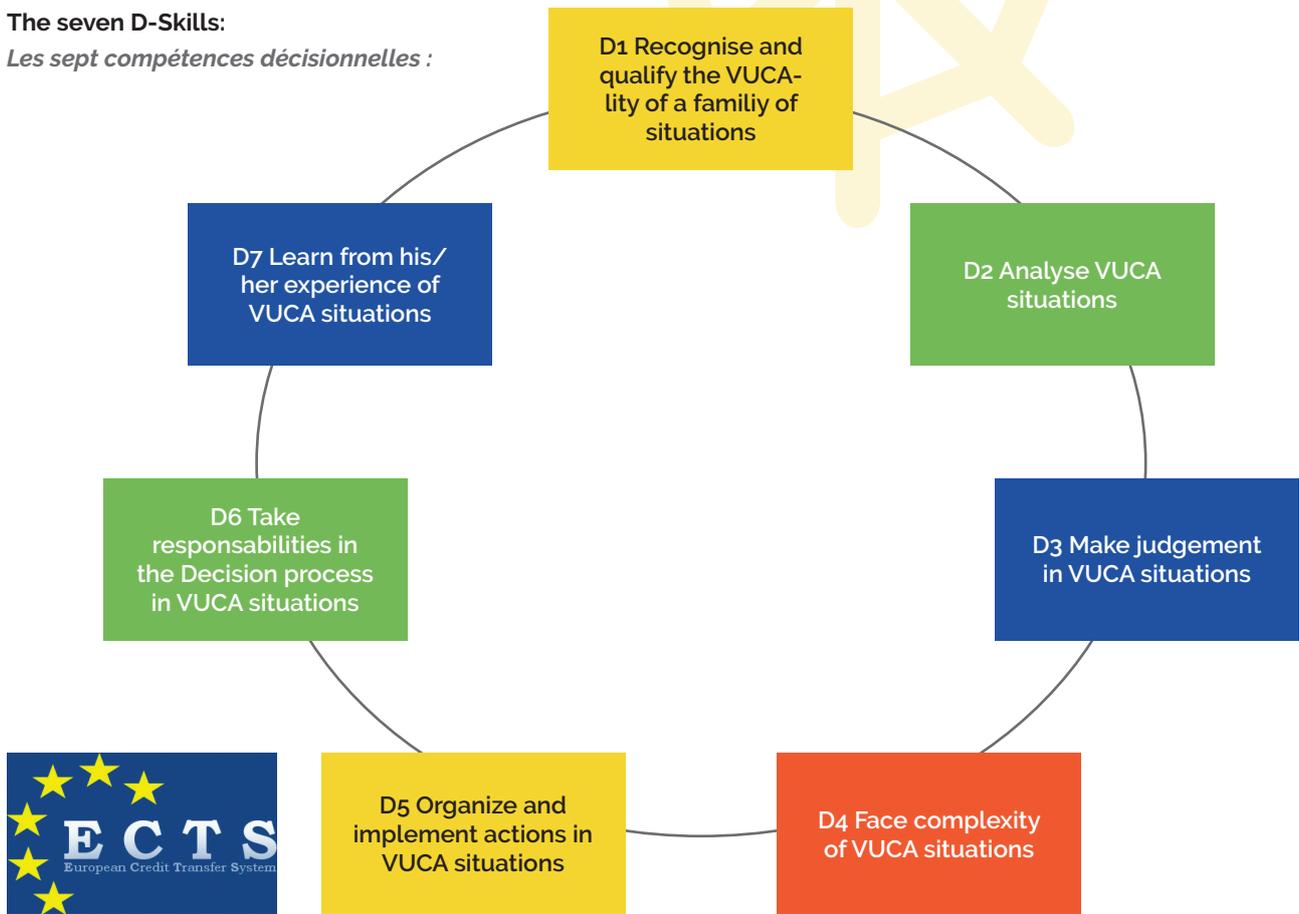
L'un des objectifs du projet DAHoy consistait à conceptualiser les objectifs d'apprentissage en matière de prise de décision, à partager et à analyser les meilleures pratiques d'enseignement et d'apprentissage en matière de prise de décision dans les Sciences et technologies en premier lieu, afin d'acquérir une expérience de la coopération transnationale et de renforcer les capacités des partenaires de DAHoy.

Les membres du projet ont développé des outils d'évaluation des compétences décisionnelles, via leur approche des objectifs d'apprentissage, avec une évaluation de la performance de leur outils. Le livrable DAHoy O2 propose un modèle d'objectifs d'apprentissage en matière de compétences décisionnelles pour la prise de décision mathématique, la prise de décision sociale et la prise de décision carrière, avec une catégorisation éventuelle de ces compétences au moyen de cadres de certification.



The seven D-Skills:

Les sept compétences décisionnelles :



LES SEPT COMPÉTENCES DÉCISIONNELLES IDENTIFIÉES DANS LE PROJET DAHOY SONT LES SUIVANTES :

- ▶ D1 Reconnaître et répondre aux critères de VUCAité d'un ensemble de situations
- ▶ D2 Analyser les situations VUCA
- ▶ D3 Porter un jugement sur les situations VUCA
- ▶ D4 Faire face à la complexité des situations VUCA
- ▶ D5 Organiser et mettre en œuvre des actions dans les situations VUCA
- ▶ D6 Assumer ses responsabilités inhérentes au processus de décision dans les situations VUCA
- ▶ D7 Apprendre de son expérience des situations VUCA

Ces compétences décisionnelles fournissent un ensemble d'énoncés (dans des environnements VUCA) qui permettra d'établir un tronc commun de compétences à associer possiblement aux cadres nationaux des certifications (CNC) et à d'autres outils européens. Elles favorisent la référence aux compétences décisionnelles et/ou aux VUCAptitudes dans les objectifs d'apprentissage ou dans le profil des diplômés. L'intégration actuelle des compétences décisionnelles et du concept VUCA dans les CNC de nos partenaires et dans la formation professionnelle a été étudiée dans le rapport DAhoy O2.

Le livrable DAhoy O2 fournit également des outils et des pratiques d'évaluation transférables (questionnaires, formulaires, matrice VUCA, etc.), ainsi que des méthodes d'évaluation continue pour améliorer la qualité et l'alignement constructif des offres d'enseignement et d'apprentissage en matière de prise de décision.

Teaching & Learning kits

Kits d'enseignement et d'apprentissage

DAhoy members analysed and evaluated decision-making Teaching & Learning activities, to be integrated in educational frameworks at a systemic level for HE and VET institutions.

DAhoy provides education mutual reinforcement on decision methods and processes, with surveyed adequate Teaching & Learning approaches, promoting more student-centred and engaging learning approaches. DAhoy provides new learning opportunities that effectively support the relevance and development of students' knowledge and skills in decision-making in three dimensions (MDM, SMD and CDM), as key transversal competences for HE and VET students.

DAhoy organised 6 mobilities (overall 24 days) where participants experienced about 30 different learning situations in the form of capsules (short learning activity from 2 hours to 2 days max), promoting more student-centred and engaging learning approaches.

A toolbox containing a selection of 15 pedagogical activities illustrates possible applications that can be transferred when a HE or VET institution wants to develop learning activities dealing with decision-making in a VUCA context. Depending on the level of VUCA magnitude (low-medium-high scale) for each D-skill, one institution may select activities or course capsules that can benefit their needs.

Les membres du projet DAhoy ont analysé et évalué les activités d'enseignement et d'apprentissage en matière de prise de décision, à intégrer dans les cadres éducatifs sur le corps systémique pour les établissements de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle.

DAhoy assure le renforcement mutuel de l'éducation sur les méthodes et les processus de décision, avec des démarches d'enseignement et d'apprentissage adéquates ayant fait l'objet d'une enquête, favorisant des approches d'apprentissage plus attrayantes et davantage axées sur l'étudiant. DAhoy propose de nouvelles possibilités d'apprentissage qui sous-tendent efficacement la pertinence et le développement des connaissances et des compétences des étudiants en matière de prise de décision selon trois aspects distincts (MDM, SMD et CDM), en tant que compétences transversales clés pour les étudiants de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle.

DAhoy a organisé six mobilités européennes (sur un total de 24 jours) au cours desquelles les participants ont pu vivre une trentaine de situations d'apprentissage différentes sous forme de capsules (courtes activités d'apprentissage d'une durée de 2 heures à 2 jours maximum), favorisant des approches d'apprentissage plus attrayantes et davantage axées sur l'étudiant.

Une boîte à outils comprenant une sélection de 15 activités pédagogiques illustre les applications possibles qui peuvent être transférées lorsqu'un établissement de l'enseignement supérieur ou de la formation professionnelle souhaite développer des activités d'apprentissage portant sur la prise de décision dans un contexte VUCA. Selon le niveau VUCA (faible, moyen ou élevé) de chaque compétence décisionnelle, un établissement peut sélectionner des activités ou des capsules qui répondent à ses besoins.

■ What are the specific objectives about Decision-Making?

This DAhoy Intensive programme for higher education learners of one week permits to reinforce learner decision skills according to VUCA models. Specific skills are to be acquired or reinforced, such as risk and priority management, watchfulness, team management with respectful interactions, collective mind, flexibility, resilience, etc.

The general learning outcomes of this TL are in the scope of:

- Develop some reflexes, define and apply a procedure to react best during a so-called complex situation (here «man overboard»), formalize rules to improve reliability.
- Prepare a navigation for a 1-day coastal cruise under environmental constraints of weather, currents and tides, while justifying its strengths and minimizing the risks according to the crew and the material failures (improve reliability).
- Create an effective team using leadership techniques, crisis management and seamanship.

■ What are the specific objectives about Decision-Making?

- D1 Recognise and qualify situations (with VUCA criteria), i.e. Ability to observe, to identify the criticality of a situation, to understand the situation, to identify the weak and strong signals (to clarify the situation), Ability to process information.
- D2 Analyse a situation, i.e. Ability to think globally, to define priorities and focus points, to analyse ambiguity, to identify

risks and key success factors, to identify external factors.

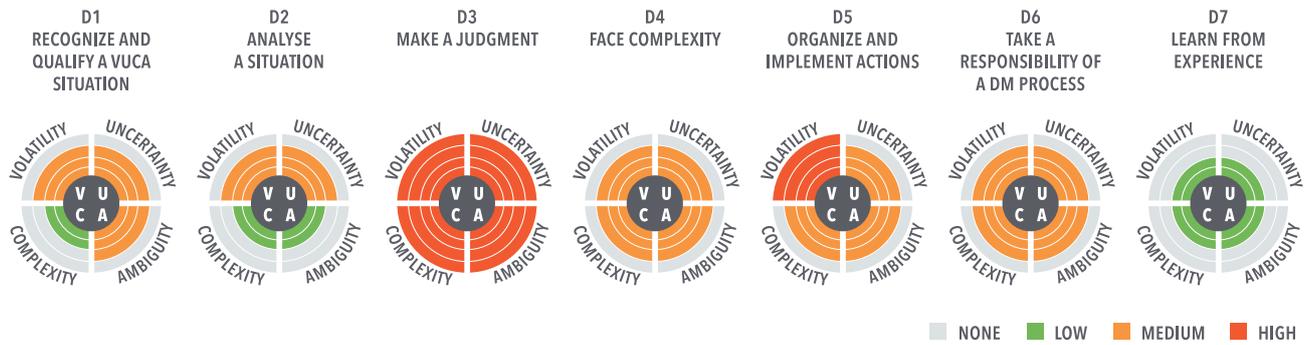
- D3 Make a judgement, i.e. Ability to use critical thinking skills, to assess the level of risks and success factors, to formulate the framework/model/criteria for the decision.
- D4 Face VUCAity, i.e. Ability to manage priorities and focus points, to identify a satisfying solution, to assess and test it, to design possible scenario.
- D5 Organize and implement actions, i.e. Ability to monitor the dynamics of a situation, to make decisions with uncertainty, to interact and synchronise with actors, to organise team work, to lead a team, to manage conflicts.
- D6 Take responsibilities in the DM process, i.e. Ability to decide with time pressure, to adapt to the situation, to have the flexible DM process, to recognise one's limits.
- D7 Learn from experience, i.e. Ability to have a reflective process, to explain how I have learnt, to recognise cognitive biases, to give a feedback to the team.

■ Description of the pedagogical modalities

The real experiential situations during the week are selected to reflect real-life nautical scenarios with increasing level of complexity and time pressure (including Man Over Board exercises). Using an experiential learning model, has some outdoor elements in the sea environment for novice, including the participation of a Sport teacher with sailing experience.

On the pedagogical models, mainly 3 were used with the following ratios:





Vuca situation analysis grid with interpersonal dimension:

Magnitude/ variability	Disruption components of a situation					
	Interpersonal	Volatility	Uncertainty	Complexity	Ambiguity	
Low	1	Little variation in factors	Identified parameters	Simple factor organization	Plausible interpretation (of a rule or process)	
Average	2 or more individuals	Mono-discipline and culture	Predictability of change and factors	Incomplete and limited information, partial knowledge	Several sources and components, simple structure	No obvious interpretation
High	2 or more individuals	Multidisciplinary and multicultural team	High unpredictability of factors	Unidentified, unknown, and non-measurable parameters	Numerous parameters and factors, disorganization of these factors, many cause-and-effect relationships that do not allow for an established structure to be created	No interpretation possible undecidability, indemonstrable statements

EXAMPLES OF PROPOSED COURSES TO BE ADAPTED TO OTHER PROGRAMME CONTEXTS:

- ▶ "Rohingya refugee crisis" involves students tackling complex and ambiguous tasks centred around the 2015 Rohingya refugee crisis (3 days);
- ▶ "All in the same Decision Ship" focuses on reliability and snap decision-making via inshore cruising with a sailing boat (5 days), activity presented on the DAhoy YouTube channel;
- ▶ "Leadership" puts learners in outdoor situations with practical training workshops corresponding to leadership situations where decision makers have to lead a team with missions to realise (2,5 days);
- ▶ "Mindfulness in the Workplace" focused on "cool down" emotional turbulence under VUCA situations (3 hours);
- ▶ "Job Casino" prepares a fertile ground for the students' employability as a sustainable, life-long process and develop the skills needed for nomadic careers (part of the DAhoy CDM YOU continuum, 40 capsules in 3 years);
- ▶ "Values in the future" provides guidance regarding the making of strategic decisions by students during the university career, fundamental for their future work itinerary (1 hour).



EXEMPLES DE COURS PROPOSÉS, ADAPTABLES À D'AUTRES CONTEXTES DE PROGRAMME :

- ▶ « La crise des réfugiés Rohingyas » amène les étudiants à entreprendre des tâches complexes et ambiguës articulées autour de la crise des réfugiés Rohingyas de 2015 (3 jours) ;
- ▶ « All in the same Decision Ship » (Tous dans le même bateau décisionnel) traite de la fiabilité et de la prise de décision rapide grâce à une croisière côtière en voilier (5 jours), activité présentée sur la chaîne YouTube de DAhoy ;
- ▶ « Leadership » place les apprenants dans des situations en plein air sous forme d'ateliers de formation pratique, correspondant à des situations de leadership dans lesquelles les décideurs doivent diriger une équipe avec des missions à réaliser (2,5 jours) ;
- ▶ « Conscience professionnelle » s'axe sur la maîtrise des troubles émotionnels dans des situations VUCA (3 heures) ;
- ▶ Le « casino des métiers » offre un cadre propice à l'employabilité des étudiants, en tant que processus durable et permanent, et au développement des compétences nécessaires aux carrières nomades (un continuum carrière sur 3 ans : YOU (Yourself, Open-minded, Up to you) pour sensibiliser les étudiants à être acteurs de leur employabilité tout au long de la vie.) ;
- ▶ « Valeurs futures » fournit des conseils concernant la prise de décisions stratégiques par les étudiants au cours de leurs études universitaires, fondamentales pour leur futur parcours professionnel (1 heure).

VUCA Decision Skills Framework and Maturity

*Cadre de
compétences
décisionnelles et
maturité VUCA*

6 DAhoy reference models and a process support integration of transversal decision-making skills with VUCA considerations within educational frameworks.

Six modèles de référence DAhoy et un processus favorisent l'intégration des compétences décisionnelles transversales et des considérations VUCA aux cadres éducatifs.



To support continuous improvements in the HE and VET sectors for transversal decision-making skills, maturity models from quality assurance and quality enhancement processes were followed on their methodological foundations. Capacity and rubrics were formalised accordingly, with hierarchical scales of maturity. Rubrics with process maturity measure the program's progression against the DAhoy reference models. All 6 DAhoy Reference Models (RM) form a constellation which permits enhancing systemically educational programmes:

- ▶ RM1 VUCA D-Skills Programme Vision and Strategy: to fix the decision-making skills principles, foster an explicit agreement of faculty to transition to integrated transversal skills, and ensure support from program leaders to sustain reform initiatives;
- ▶ RM2 VUCA D-Skills Learning Outcomes: to emphasise the importance of decision-making skills and/or VUCA capabilities inclusion in the learning outcomes and the alignment and/or inclusion in the relevant NQF for recognition of these skills;
- ▶ RM3 VUCA D-Skills Learning experiences: to underline the importance of working at different levels of intensity the VUCA criteria from the identified D-Skills;
- ▶ RM4 VUCA D-Skills Learning Assessment: to highlight the importance of fair and accessible assessments, to ensure that the learners have achieved the VUCA skills;
- ▶ RM5 VUCA D-Skills Enriched Curriculum: to emphasise the importance and quality of decision learning in programmes and courses, an HE or VET institution must commit adequate methods and processes for decision skills curricular integration;
- ▶ RM6 VUCA D-Skills Teacher competence: to reinforce the pertinence decision skills in HE and VET programmes and the quality of decision learning with accurate assessments in various pedagogical styles, HE and VET institutions are to commit adequate resources for faculty staff development.

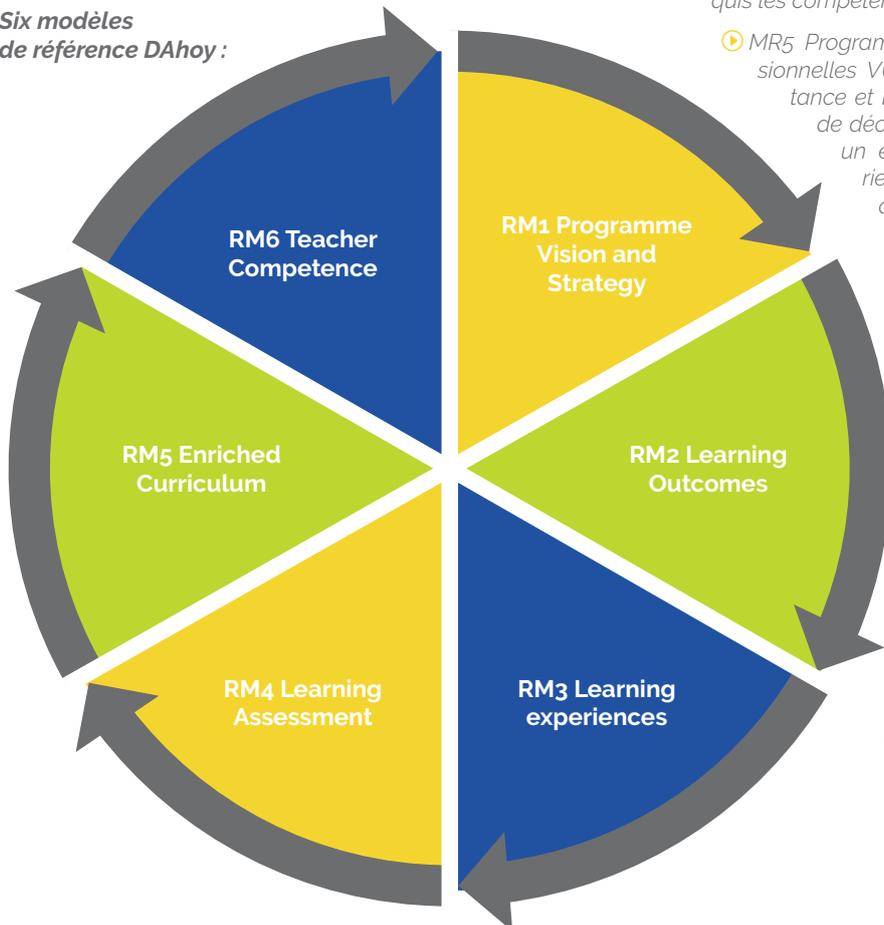


Pour encourager l'amélioration continue des compétences décisionnelles transversales dans les secteurs de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle, des modèles de maturité issus des processus d'assurance et d'amélioration de la qualité ont été suivis au plus près de leurs bases méthodologiques. Les capacités et les rubriques ont été formalisées en conséquence, avec des échelles hiérarchiques de maturité. Des rubriques avec maturité des processus mesurent l'évolution du programme par rapport aux modèles de référence DAhoy. Les six modèles de référence DAhoy (MR) se complètent pour permettre d'améliorer les programmes éducatifs systémiques :

- ▶ MR1 Vision et stratégie du programme sur les compétences décisionnelles VUCA : pour établir les principes des compétences décisionnelles, pour favoriser un accord explicite du personnel enseignant en faveur de la transition vers des compétences transversales intégrées, et pour encourager les responsables de programme à poursuivre des initiatives de réformes ;
- ▶ MR2 Objectifs d'apprentissage des compétences décisionnelles VUCA : pour souligner l'importance de l'intégration des compétences décisionnelles et/ou des VUCAptitudes dans les objectifs d'apprentissage, ainsi que de l'alignement et/ou de l'intégration au CNC adéquat pour la reconnaissance de ces compétences ;
- ▶ MR3 Expériences d'apprentissage des compétences décisionnelles VUCA : pour mettre l'accent sur la nécessité de renforcer à différents niveaux d'intensité les critères VUCA, à partir des compétences décisionnelles identifiées ;
- ▶ MR4 Évaluation de l'apprentissage des compétences décisionnelles VUCA : pour mettre en évidence l'importance d'évaluations objectives et accessibles aux étudiants pour progresser, afin de s'assurer que les apprenants ont acquis les compétences VUCA ;

Six DAhoy Reference Models:

Six modèles de référence DAhoy :



- ▶ MR5 Programme approfondi en compétences décisionnelles VUCA : pour mettre l'accent sur l'importance et la qualité de l'apprentissage de la prise de décision dans les programmes et les cours, un établissement de l'enseignement supérieur ou de la formation professionnelle doit employer des méthodes et des processus adéquats pour l'intégration des compétences décisionnelles dans les programmes ;

▶ MR6 Compétence des enseignants en matière de prise de décision VUCA : pour renforcer la pertinence des compétences décisionnelles dans les programmes de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle, ainsi que la qualité de l'apprentissage sur la prise de décision grâce à des évaluations précises relevant de différents styles pédagogiques, les établissements de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle doivent investir dans les ressources adéquates pour le développement du personnel enseignant.

DAhoy Curriculum Integration Guidelines

Directives d'intégration au programme DAhoy

The DAhoy project actively encourages systemic integration of decision-making skills into existing programmes.

Le projet DAhoy encourage activement l'intégration systémique des compétences décisionnelles dans les programmes existants.

CAPSULE MODEL

Course capsules, chosen in the project with a timeframe granularity between 2 hours to 2 days, are interwoven with the learning of disciplinary knowledge and other skills, applicable in professional-like environments, including consideration of students' attitude. Each capsule relies on pedagogical intentions and style with the learning goals of enhancing decision-making skills in VUCA environments.

A DAhoy learning capsule is specific to each institution. Even if these resources are not reusable fully as such, they could inspire programme leaders, educators and teachers in finding examples of capsule already analysed and proven thanks to the DAhoy partnership. The proposed model has several benefits. It is integrative in formal curricula, flexibly thanks to the capsule model. Curricular introduction can be incremental and iterative.

MODÈLE DES CAPSULES

Les capsules éducatives, sélectionnées dans le cadre du projet et dont la durée varie de 2 heures à 2 jours, sont étroitement liées à l'apprentissage de connaissances par disciplines et d'autres compétences, applicables dans des environnements professionnels, y compris la prise en compte du comportement des étudiants. Chaque capsule repose sur des intentions et un style pédagogiques, dont les objectifs d'apprentissage visent à améliorer les compétences décisionnelles dans des environnements VUCA.

Une capsule d'apprentissage DAhoy est spécifique à chaque établissement. Même si ces ressources ne sont pas entièrement réutilisables en tant que telles, elles pourraient inspirer les responsables de programme, les formateurs et les enseignants à trouver des exemples de capsules déjà étudiées et éprouvées grâce au partenariat DAhoy. Le modèle proposé présente plusieurs avantages. Il peut être intégré de façon flexible dans les programmes d'études officiels grâce au concept de capsules. L'intégration au programme peut être progressive et itérative.



INTEGRATION PROCESS

For integration, conforming to constructive alignment principles, a flexible method for curricular integration of courses and capsules, in line with the DAhoy Reference Models, is proposed. With 18 process activities, it supports an explicit plan to identify ways of D-Skills integration, by mapping the learning outcomes to courses and co-curricular activities that make up a programme or VET course offers. The proposed DAhoy process for curriculum integration of capsules was operated for some DAhoy capsules in 2019 for the teaching & learning sessions.

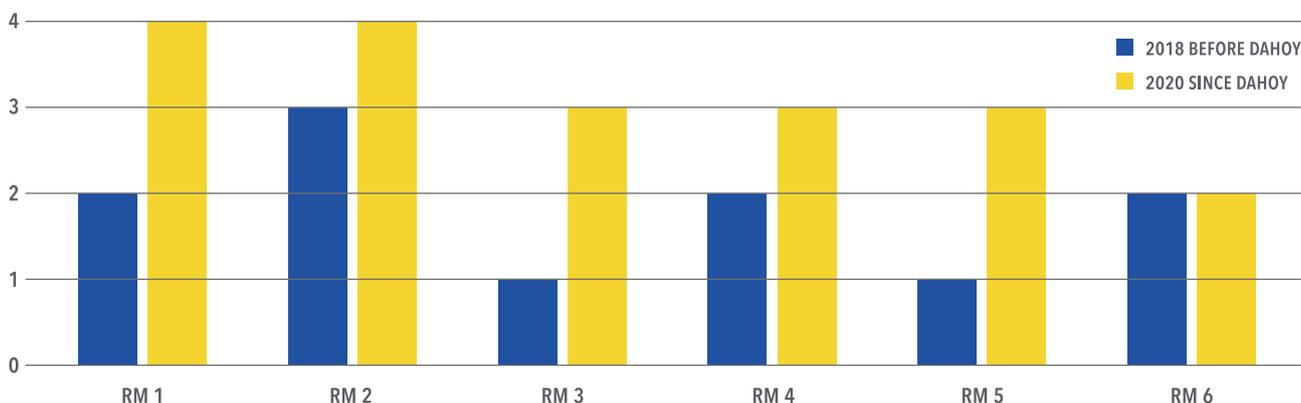
Institutional management and culture differ on quality enhancement processes and curriculum renewal processes in each partner and countries, also depending on the sector (e.g. HE, VET): different NQFs with different rules, different quality assurance agencies, differing sets of qualifications and a range of approaches to the academic and to VET qualifications.

PROCESSUS D'INTÉGRATION

Pour mener à bien cette intégration et conformément aux principes d'alignement constructif, une méthode souple d'intégration des cours et des capsules dans les programmes d'études est proposée, en phase avec les modèles de référence DAhoy. Avec 18 activités de processus, elle soutient un plan explicite visant à identifier les moyens d'intégration des capacités décisionnelles, en associant les objectifs d'apprentissage aux cours et aux activités extrascolaires qui composent un programme ou une offre de cours d'EFP. Le processus DAhoy proposé pour l'intégration des capsules dans les programmes d'études a été mis en œuvre pour certaines capsules DAhoy en 2019, pour les sessions d'enseignement et d'apprentissage.

La gestion et la culture institutionnelles diffèrent en ce qui concerne les processus d'amélioration de la qualité et de renouvellement des programmes d'études selon chaque partenaire universitaire et chaque pays. Elles dépendent également du secteur (par exemple, l'enseignement supérieur, la formation professionnelle) : différents cadres nationaux de certifications avec des règles différentes, différentes agences d'assurance qualité, différents ensembles de certifications et une gamme d'approches des certifications universitaires et de la formation professionnelle.

RM Scores / Scores MR :



VOLATILITY	UNCERTAINTY
<p>Low > Steady changes over a period</p> <p>Medium > Predictable changes over a period</p> <p>Strong > Significant change over a period</p>	<p>Low > Complete and constant data to predict on</p> <p>Medium > Limited data to base prediction on</p> <p>Strong > Absence of complete or inconsistent data to base prediction on</p>
COMPLEXITY	AMBIGUITY
<p>Low > Routine context</p> <p>Medium > Routine with some non-routine aspects</p> <p>Strong > Non-routine context</p>	<p>Low > Familiar context</p> <p>Medium > Familiar but with some unfamiliar</p> <p>Strong > Unfamiliar context</p>

Dissemination

Diffusion

DAhoy has made a very wide dissemination through the use of audiovisual media (videos), social networks, online and face-to-face activities such as conferences, workshops, courses, multiplier events, staff training, web pages. The project has generated notable visibility at the international level from scientific publications.

Communication and dissemination processes are essential in European Erasmus+ projects. DAhoy partners made an effort to communicate and disseminate the activities and outputs achieved by any appropriate means. Project results are accessible to the public. All DAhoy outputs are available under Creative Commons Attribution Non-Commercial NoDerivatives 4.0 International License via the DAhoy website (www.dahoyproject.eu). This project web page is complemented by the pages of the different partners where the DAhoy project is referenced.

The DAhoy partners have spread the importance of VUCA and of right decision making to people and for their professional careers. Industrial partners were part of the advisory board, e.g. Nokia and Amadeus groups HR leaders. Several target groups have taken a good note of the information and content that specialists, programme leaders, teachers and trainers have shared. 59 students fully participated in the one-week long DAhoy trainings. In 2020, 2.680 people received information about the project.

The media and communication channels used for the dissemination of this project and the on-line and face-to-face activities, such as seminars or workshops, are very diverse. Social networks (Twitter or Facebook of the DAhoy project and the partners) have been very useful instruments that have permanently transmitted information about the main events. The partners provided brochures, stickers and flyers with the corresponding logos and the DAhoy name, to conference attendees.

Audiovisual media has also been promoted by the project leader in collaboration with partners. A YouTube channel (www.tinyurl.com/dahoychannel) has been organised with informative material that includes "the presentation of the project", as well as a development of different topics such as "DAhoy Decision Skills for HE and VET programmes", "Skills that the target groups have used while decision-making", "DAhoy teaching and Learning activities", "An interpretation of leadership" and "DAhoy communication and dissemination". For remote learning, specific VUCA lectures were taped and broadcast via the canvas teaching/learning systems.

The DAhoy partners have carried out a large number of dissemination activities to promote the main messages to the target groups and to the population in general. The partners have drafted press releases and informative notes that they have published in different media and on their web pages in order to publicise the results achieved in the face-to-face and online events. DAhoy dissemination has had not only a local or national character, but also an international diffusion. Scientific publications have been one of the main resources for disseminating the activities and themes of the project. Likewise, the scientific articles, presented at different congresses by different DAhoy partners, had the objective of raising awareness on VUCA topics.



Le projet DAhoy connaît une très large diffusion grâce à l'utilisation des médias audiovisuels (vidéos), des réseaux sociaux, des activités en ligne et en face à face telles que des conférences, des ateliers, des cours, des événements multiplicateurs, des formations du personnel et des pages Web. Le projet bénéficie d'une visibilité significative au niveau international grâce à des publications scientifiques.

Les processus de communication et de diffusion sont essentiels dans le cadre des projets européens Erasmus+. Les partenaires du projet DAhoy se sont efforcés de garantir la communication et la diffusion des activités et des résultats obtenus, par tout moyen approprié. Les résultats du projet sont accessibles au public. Tous les résultats du projet DAhoy sont disponibles sous une licence d'attribution, sans utilisation commerciale, ni de modification 4.0 internationale par l'intermédiaire du site Internet DAhoy (www.dahoyproject.eu). Cette page Web dédiée au projet est complétée par les pages des différents partenaires dans lesquelles il est fait mention du projet DAhoy.

Les partenaires ont communiqué sur l'importance du concept VUCA et de savoir prendre les bonnes décisions pour les personnes suivant des parcours professionnels. Des partenaires industriels faisaient partie du conseil consultatif, par exemple les responsables RH des groupes Nokia et Amadeus. Les groupes cibles ont pris bonne note des informations et des contenus que les spécialistes, les responsables de programmes, les enseignants et les formateurs leur ont transmis. 59 étudiants ont pleinement participé aux formations DAhoy d'une semaine. En 2020, 2 680 personnes ont été informées du projet.

Les médias et les canaux de communication utilisés pour la diffusion de ce projet et les activités en ligne et en face à face, telles que les séminaires ou les ateliers, sont de nature très diverse. Les réseaux sociaux (Twitter ou Facebook) du projet DAhoy et des partenaires se sont avérés être des outils très utiles pour la transmission continue d'informations sur les principaux événements. Les partenaires ont remis aux participants aux conférences des brochures, des autocollants et des dépliants présentant les logos correspondants et le nom du projet DAhoy.

Le responsable du projet, en collaboration avec les partenaires, a également fait la promotion des médias audiovisuels. Une chaîne YouTube (www.tinyurl.com/dahoychannel) a été ouverte et propose du contenu informatif, notamment « la présentation du projet », ainsi que différents sujets tels que « Les compétences décisionnelles DAhoy pour les programmes de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle », « Les compétences employées par les groupes cibles lors de la prise de décision », « Les activités d'enseignement et d'apprentissage DAhoy », « Une interprétation du leadership » et « Communication et diffusion du projet DAhoy ». Pour l'apprentissage à distance, des conférences VUCA spécifiques ont été enregistrées et diffusées via les systèmes d'enseignement et d'apprentissage Canvas.

Les partenaires du projet DAhoy ont mené un grand nombre d'activités de diffusion pour promouvoir les principaux messages auprès des groupes cibles et de la population en général. Les partenaires ont rédigé des communiqués de presse et des notes informatives qu'ils ont publiés dans différents médias et sur leurs pages Web, afin de diffuser les résultats obtenus lors d'événements en face à face et en ligne. La diffusion du projet DAhoy a non seulement eu lieu à l'échelle locale et nationale, mais également à l'international. Les publications scientifiques ont constitué l'un des principaux vecteurs de diffusion des activités et des thèmes du projet. De même, les articles scientifiques, présentés lors de différents congrès par différents partenaires du projet DAhoy, avaient pour objectif de sensibiliser aux thèmes VUCA.



Promotions



8 Youtube Videos

8 vidéos Youtube

<http://tinyurl.com/dahoychannel>



Twitter

@DAHOYeu



3 Reports, 6 analyses, 15 publications

3 rapports, 6 analyses, 15 publications

www.dahoyproject.eu

The project results have been disseminated at a European and international level. Numerous quality papers and book chapters have been written by the partners related to decision-making, and especially with the adverse situation generated by the COVID-19 coronavirus at the social, occupational and educational levels:

Les résultats du projet ont été diffusés à l'échelle européenne et internationale. De nombreux articles et chapitres de livres ont été rédigés par les partenaires concernant la prise de décision, et notamment la conjoncture défavorable générée par le coronavirus COVID-19 sur le plan social, professionnel et éducatif :

- 1 Decision-making skills and industry collaborations in preparing engineering students for an unpredictable VUCA world: COVID-19 and beyond. S. Rouvrais, H. Audunsson, C. Gerwel Proches, N. Chelin, I. Liem and L. Tudela Villalonga. Journal submission spring 2020.
- 2 Decision Skills in Engineering Programs: A key for the post-COVID era. S. Rouvrais & H. Andusson. Under submission 2020.
- 3 An integrative framework for decision-making in VUCA environments. Roger Waldeck. Under submission 2020.
- 4 Career decision-making learning activities in STEM: An integrated capsule model earmarked for higher and VET educations. N. Chelin, S. Rouvrais, M. Del Mare, and G. Matthiasdottir. In Proceedings of the 12th annual International Conference on Education and New Learning Technologies. Virtual conference, 6th-7th of July, 2020.
- 5 Co-orientation: A collaborative method to guide students' decision-making to a right first Job. N. Chelin & S. Rouvrais. In Proceedings of the 12th annual International Conference on Education and New Learning Technologies. Virtual conference, 6th-7th of July, 2020.
- 6 An alternative risk assessment routine for decision-making: Toward a VUCA meter to assess the volatility, uncertainty, complexity and ambiguity of complex projects. Thordur Vikingur Fridgeirsson, Bara Hlin Kristjansdottir and Helgi Thor Ingason. Book Chapter 4 in «Research on Project, Programme and Portfolio Management. Integrating Sustainability into Project Management». 13 pages. Springer, 2020.
- 7 To embrace career decision-making in STEM education. N. Chelin, G. Matthiasdottir, Y. Serreau, L. Tudela, S. Rouvrais, and K. Jordan. 11th International Conference on Education and New Learning Technologies. Edited by L. Gómez Chova, A. López Martínez, and I. Candel Torres. Pages 3058-3066. Palma, Mallorca, Spain, 1st-3rd July, 2019.
- 8 Interdisciplinarity & VUCA. Waldeck R., Gaultier Le Bris S. and Rouvrais S. Chapter 5 in ISTE book, «Methods and Interdisciplinarity» series, Volume 1, Modeling Methodologies in Social Sciences Set. Ed. G Waldeck. pages 99-116, December 2019. Also available in French, «méthodologies pour les sciences sociales» series, «méthodes et interdisciplinarité» theme, pages 91-105, May 2019.
- 9 Learning Methodologies for VUCA situations. Gaultier Le Bris S., Rouvrais, S., and Waldeck R. Chapter 6 in ISTE book, «Methods and Interdisciplinarity» series, Volume 1, Modeling Methodologies in Social Sciences Set. Ed. G Waldeck. pages 117-148, December 2019. Also available in French, «méthodologies pour les sciences sociales» series, «méthodes et interdisciplinarité» theme, pages 107-133, May 2019.
- 10 Engineering Students Ready for a VUCA World? A Design based Research on Decisionship. Rouvrais, S., Gaultier Le Bris, S., and Stewart M. In Proceedings of the 14th International CDIO Conference, pages 872--881, KIT, Kanazawa, Japan, June-July, 2018.
- 11 Challenging Engineering Students with Uncertainty in a VUCA Situation. Audunsson, H., Fridgeirsson, T. V., and Saemundsdottir I. In Proceedings of the 14th International CDIO Conference, KIT, Kanazawa, Japan, June-July, 2018
- 12 Fiabilité organisationnelle et capacités de décision en situations complexes. Gaultier Le Bris, S. and Rouvrais, S. In French, Ecole thématique Rochebrune 2018 : « Systèmes Complexes Artificiels & Naturels ». January 2018, France.
- 13 Think first job! Preferences and expectations of engineering students in a French 'Grande Ecole'. Gerwel Proches C., Chelin N., and Rouvrais S. EJEE European Journal of Engineering Education, Engineering Education Research in Europe - coming of age. Pages 309-325, volume 43, Issue 2, 2018.
- 14 Compétences de prise de décision développées par et pour les situations complexes et incertaines. Gaultier Le Bris, S. and Rouvrais, S. In French, Ingenium Colloquium «Discernement et procédure dans la formation et l'activité de l'ingénieur», CNAM-Chaire UNESCO, 7th December 2017, Paris, France.
- 15 Decision Making Skills in Engineering Education. Gaultier Le Bris, S., Rouvrais, S., Vikingur Fridgeirsson, T., Tudela Villalonga, L., and Waldeck R. In Proceedings of the 45th SEFI 2017 Conference «Education Excellence For Sustainable Development», Terceira Island, Azores, Portugal. 18-21 September 2017.



Impacts



Conséquences

DAhoy has fostered the development of greater decision knowledge and skills in VUCA situations by the target groups and the partners at local and regional level.

DAhoy activities supported territorial and national policy reforms in higher education (e.g. building communal or regional networks and coalitions of interested groups, better HEIs employers links, labour & career mobility, modernisation of national to European HE & VET systems). DAhoy partners worked on raising awareness campaigns promoting the benefits of their innovative learning models and reinforcing decision skills for individuals, economy, and society.

Through three Multiplier Events (ME), three Joint Staff Training Events (JSTE), many project presentations and experiential actions for target groups, at the local and regional level, DAhoy has fostered the acquisition of greater knowledge on the main themes of the project such as VUCA and decision-making, by educators, trainers and students (VET and university students)

DAhoy has allowed the generation of new local active learning courses based on VUCA principles, the creation of training capsules in which the trainers have explained to the target groups the basic principles related to making appropriate decisions. The integration of decision-making skills into university programmes, one of the main objectives of the project, has been reinforced.

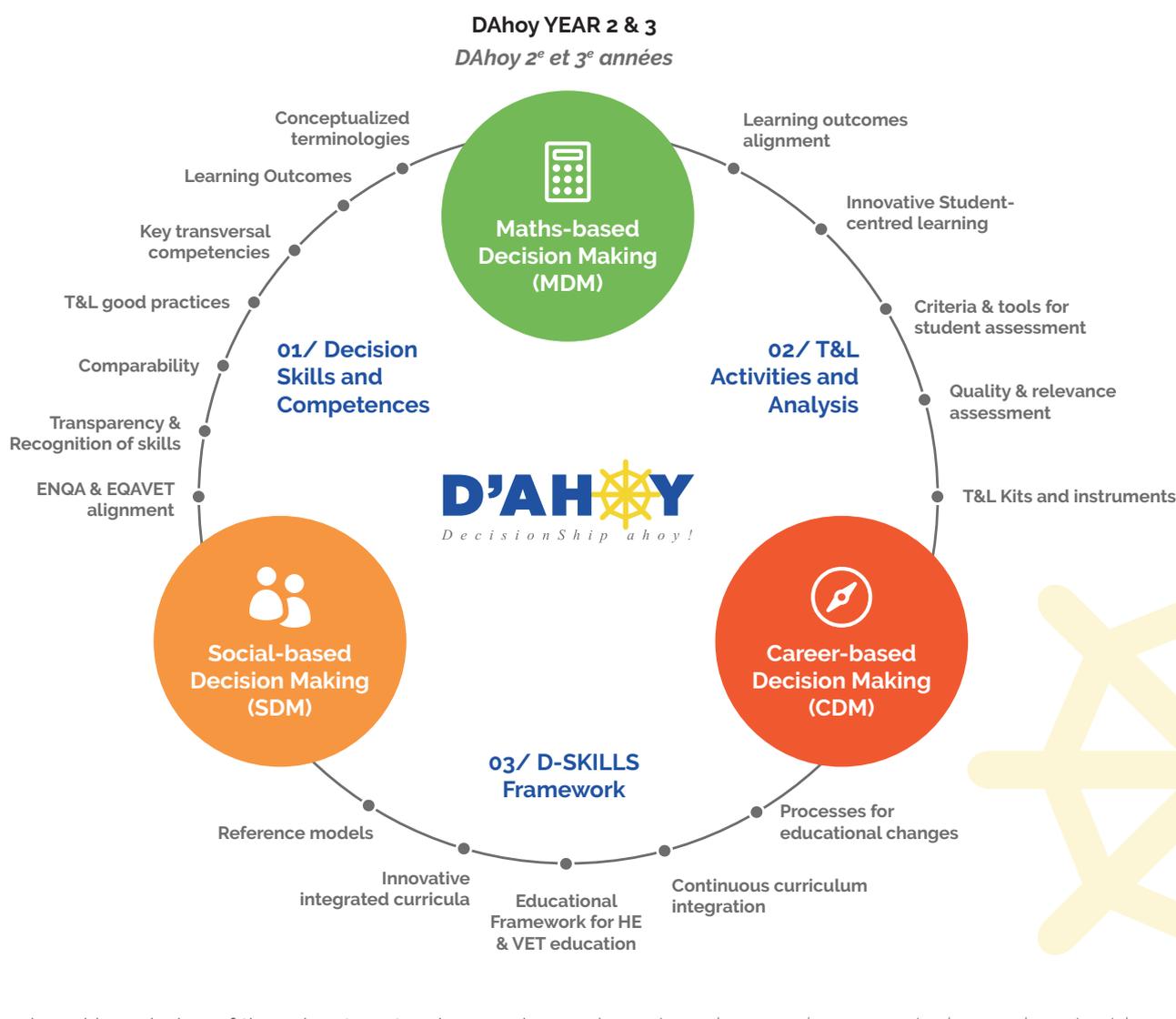
Le projet DAhoy a favorisé le renforcement des connaissances et des compétences décisionnelles dans les situations VUCA par les groupes cibles et par les partenaires aux échelons local et régional.

Les activités du projet DAhoy ont soutenu les réformes politiques territoriales et nationales dans l'enseignement supérieur (par exemple, avec la création de réseaux communaux ou régionaux et de coalitions de groupes intéressés, l'amélioration des relations entre les EES et les employeurs, la mobilité de la main-d'œuvre et des carrières, la modernisation des systèmes nationaux et européens de l'enseignement et de la formation professionnels). Les partenaires de DAhoy ont mené des campagnes de sensibilisation pour promouvoir les avantages de leurs modèles d'apprentissage innovants et ont cherché à renforcer les compétences décisionnelles au niveau des individus, de l'économie et de la société.

Grâce à trois événements multiplicateurs (ME), trois événements conjoints de formation du personnel, de nombreuses présentations de projets et des actions expérientielles destinées aux groupes cibles, tant au niveau local que régional, le projet DAhoy a favorisé l'acquisition de plus grandes connaissances sur les principaux thèmes du projet tels que le concept VUCA et la prise de décision, par des instructeurs, des formateurs et des étudiants (de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle).

Le projet DAhoy a permis la mise en place de nouveaux cours d'apprentissage actif basés sur les principes VUCA à l'échelle locale, la création de capsules de formation dans lesquelles les formateurs ont expliqué aux groupes cibles les principes de base liés à la prise de décisions appropriées. L'intégration des compétences décisionnelles dans les programmes universitaires, qui constitue l'un des principaux objectifs du projet, a été renforcée.





The shared knowledge of the educators, teachers and trainers of partners and other institutions has also enabled to spread the DAhoy methodology through different communication media via training capsules, seminars or workshops. These direct impacts have also had other indirect ones that have reached the target groups. The use of social networks, newsletters, videos and brochures in different languages have made it possible for a greater potential for people to know what is DAhoy, its usefulness, and the activities developed, generating a multiplier effect.

There has been a significant increase in the number of people who have improved their transversal, generic and specific skills, as a result of the teaching-learning process, or as a result of the methodology used to transmit successful professional decision-making to other people. DAhoy has supposed that more than 1,500 regional and local people, including teachers, trainers, evaluators, students and entrepreneurs, have directly received teachings, learning, training and knowledge on the project.

Greater collaboration between partners has been promoted, allowing for new joint initiatives such as European project 20202 submissions or participation in publications. These impacts have positively influenced the development and progress of the partners with EU considerations.

Le partage des connaissances entre les enseignants et les formateurs des établissements (partenaires ou autres) a également permis la diffusion de la méthodologie DAhoy par le biais de différents supports de communication, qu'il s'agisse de capsules, de séminaires ou d'ateliers. Ces conséquences directes ont également eu pour corollaire d'autres conséquences indirectes qui ont touché les groupes cibles. L'utilisation de réseaux sociaux, de bulletins d'information, de vidéos et de brochures disponibles en plusieurs langues a permis de faire connaître plus largement le projet DAhoy, son utilité et les activités développées, générant ainsi un effet multiplicateur.

Le nombre de personnes ayant amélioré leurs compétences transversales, génériques et spécifiques a considérablement augmenté, grâce au processus d'enseignement et d'apprentissage ou à la méthodologie utilisée pour transmettre à d'autres personnes des décisions professionnelles efficaces. DAhoy estime que plus de 1 500 personnes, notamment des enseignants, des formateurs, des évaluateurs, des étudiants et des entrepreneurs, ont reçu directement des enseignements, des apprentissages, des formations et des connaissances sur le projet, tant au niveau régional que local.

Une collaboration plus étroite entre les partenaires a été encouragée, permettant de nouvelles initiatives communes telles que la soumission de projets européens 2020 ou la participation à des publications. Ces effets ont eu une influence positive sur le développement et les progrès des partenaires eu égard aux considérations de l'Union européenne.

Exceeded Expectations: COVID-19 pandemic

Prévisions dépassées : pandémie de COVID-19

DAhoyers as reflective practitioners in spring 2020

Covid-19 was confirmed to have reached most European countries in February 2020. The response to the pandemic by authorities focused first on social distancing measures such as a ban on assemblies and many other restrictions on human activities. Because of this unrepresented risk event, HE and VET institutions in Europe were forced to rearrange teaching offers, research activities, and other forms of communication within an educational organisation.

For DAhoyers, several decisions had to be made to adapt to this unexpected scenario. It can be stated that several decisions under condition of VUCA were formulated and implemented within a very tight time space. This gave the DAhoy project an excellent chance to explore how the seven D-Skills of DAhoy were applied under the VUCA conditions that suddenly appeared and altered the fundamentals of conventional work within a university. The special COVID-19 Annexe of DAhoy in May 2020 gives an analysis of this crisis.

Les participants au projet DAhoy particulièrement investis au printemps 2020

Il a été confirmé que le Covid-19 a touché la plupart des pays européens en février 2020. En réponse à la pandémie, les autorités ont préféré d'abord mettre l'accent sur les mesures de distanciation sociales, telles que l'interdiction des rassemblements et de nombreuses autres restrictions des activités humaines. En raison de ce risque difficilement mesurable, les établissements de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle européens ont été contraints de réaménager leurs pédagogies, leurs activités de recherche et les autres formes de communication.

Les participants au projet DAhoy ont été amenés à prendre plusieurs décisions afin de s'adapter à cet événement inattendu. Nous pouvons affirmer que certaines décisions relevant d'un contexte VUCA ont été prises et mises en œuvre dans des délais très serrés. Ainsi, le contexte a permis d'étudier la manière dont les sept compétences décisionnelles de DAhoy ont été appliquées dans un contexte VUCA inattendu, et qui a modifié les principes fondamentaux du travail conventionnel au sein du cadre universitaire. L'annexe dédiée au COVID-19 de mai 2020 propose une analyse de la crise.





Future Work & perspectives

Travaux futurs et perspectives

Different results of DAhoy are elements of transfers and sustainability for the future.

Sustainability and transferability are essential for a project to have a longer journey and to consolidate the results obtained within society. Activities and results developed by the partners will be maintained in the future after European funding, the project secured resources to maintain it.

Different results and intellectual products developed within the DAhoy project are elements of transfers and sustainability in the future. The toolbox, the matrix tool and maturity models, are instruments that have been worked together for a long time by the partners. They are applied not only to the respective institutions, but can be transferred to other areas and entities so that they have durability over time. It will be useful in the different target groups, as well as in formal and non-formal education.

Les différents résultats de DAhoy sont transférables et durables dans le temps.

La durabilité et la transférabilité sont des caractéristiques essentielles pour assurer la viabilité d'un projet et pour consolider les résultats obtenus au sein de la société. Les activités et les résultats développés par les partenaires seront poursuivis une fois que le financement européen aura pris fin, le projet disposant des fonds nécessaires pour leur maintien.

Différents résultats et productions intellectuelles développés dans le cadre du projet DAhoy sont transférables et durables dans le temps. La boîte à outils, la matrice et les modèles de maturité sont autant d'instruments élaborés depuis longtemps par les partenaires. Ils sont appliqués non seulement dans les établissements respectifs, mais sont également transposables à d'autres domaines et organismes afin d'assurer leur durabilité dans le temps. Ils seront utiles dans les différents groupes cibles, ainsi que dans l'enseignement formel et non formel.



The creation of a set of decision skills statements for VUCA environments, together with the creation of a common skills base that is potentially linked to National Qualification frameworks (NQF), also constitutes a key element for export outside DAHoy project, and to be developed in the future for public and private entities.

The implementation of ideas and concepts developed in the DAHoy project such as VUCA and decision-making skills in the partners' training programmes, through different systems such as learning capsules or integrated training activities. The transfer of experiential VUCA learning developed through the different training and learning activities carried out throughout the project, by virtual platform and virtual reality, will be sustainable in the future.

The inclusion of the Erasmus+ platform as indicated in the impacts section is an evident example of interest in its continuity and sustainability in the future. They are already examples of the future continuity of DAHoy activities and work that have been carried out during the European funding period. In 2020, IMT Atlantique get funded up to € 6 million by the European Horizon 2020 program for the ASSISTANT consortium which intends to develop breakthrough solutions for the manufacturing industry, using Artificial Intelligence (AI) to optimise production systems. One aim of this new project is to make effective and lasting decisions that take into account sources of uncertainty and guarantee the quality of products, the safety and well-being of workers. As a DAHoy echo, we must also add the joint work of some partners in the proposal of new Erasmus+ projects with themes similar to DAHoy and the capitalisation of results. In case of approval by the European Commission, there is a real guarantee of continuity not only of the partners, but also of many ideas and proposals that extend what has already been done in the DAHoy project. This way, the DAHoy results and investigations will continue for the benefit of the European population.

La création d'un ensemble d'énoncés de compétences décisionnelles pour les environnements VUCA, ainsi que la création d'un tronc commun de compétences possiblement lié aux cadres nationaux de qualification (CNC), constituent également un élément clé pour une exportation hors du cadre du projet DAHoy, et à développer à l'avenir pour les entités du secteur public et privé.

À noter : la mise en œuvre d'idées et de concepts développés dans le cadre du projet DAHoy tels que le concept VUCA ou les compétences décisionnelles dans les programmes de formation des partenaires, par le biais de différents systèmes tels que les capsules d'apprentissage ou les activités de formation intégrées. Le transfert de l'apprentissage VUCA par l'expérience, développé à travers les différentes activités de formation et d'apprentissage réalisées tout au long du projet, via une plate-forme virtuelle et la réalité virtuelle, s'inscrira dans la durée.

L'intégration de la plate-forme Erasmus+, comme indiqué dans la section traitant des conséquences, est un exemple manifeste de l'intérêt porté à sa continuité et à sa durabilité à long terme. Ce sont là autant d'exemples qui illustrent la continuité future des activités et des travaux de DAHoy qui ont été réalisés pendant la période de financement européen. En 2020, IMT Atlantique sera financé à hauteur de six millions d'euros par le programme Horizon Europe 2020 pour le consortium ASSISTANT, qui entend développer des solutions innovantes pour l'industrie manufacturière, en utilisant l'intelligence artificielle (IA) afin d'optimiser les systèmes de production. L'un des objectifs de ce nouveau projet consiste à prendre des décisions efficaces et durables qui tiennent compte des facteurs d'incertitude et qui garantissent la qualité des produits, ainsi que la sécurité et le bien-être des travailleurs. En écho à DAHoy, nous devons également ajouter les travaux communs de certains de nos partenaires dans la proposition de nouveaux projets Erasmus+, aux thèmes similaires à ceux du projet DAHoy, et la capitalisation des résultats. En cas d'approbation par la Commission européenne, la continuité sera garantie non seulement en ce qui concerne les partenaires, mais également les nombreuses idées et propositions qui viennent poursuivre les réalisations du projet DAHoy. Ainsi, les résultats et les recherches du projet se poursuivront au profit de la population européenne.



Authors

All DAhoy partners share the same values and ideologies around the project objectives. DAhoy project is an inter-institutional collaboration which includes a process in which parties (individuals or institutions) work together to achieve project goals. DAhoy knowledge was shared through regular open discussion during plenary project and Skype meetings.

The DAhoy summary and reports are a joint authorship: several authors have participated and whose contributions cannot be separated one from the other. More precisely, of the writing collaboration for this executive summary, by alphabetical order: Nathalie Chelin at IMT Atlantique, Sheila Dunn at the Scottish Credit and Qualifications Framework Partnership, Liliane Esnault at LE-Consulting, Thordur Vikingur Fridgeirsson at Reykjavik University, Axel Joder at FREREF, Katie Jordan at City of Glasgow College, Sophie Lebris at Ecole Navale, Siegfried Rouvrais at IMT Atlantique, and Lluís Tudela at the Foundation University-Enterprise of the Balearic Islands.

A collaborative project cannot exist without the active implication of several stakeholders in the partnership. The authors are particularly grateful to the DAhoy advisory board members (e.g. Nokia and Amadeus companies, researchers from CESI group, Strathclyde University, UIB and UKZN, a CDIO international leader from TU Delft, or an EPAL thematic expert), the involved students, faculty, university managers, academic leaders, teaching and learning professionals, and educational researchers who gave their time for fruitful discussions, during meetings, conferences, workshops, activities or training, or even aside other project meetings.

Legal Notice

The European Commission support for the production of all the DAhoy reports and publications does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Pictures and photographs of this brochure are all rights reserved, photo credits © S. Rouvrais.

Date of publication: June 2020.

www.dahoyproject.eu
dahoy-steering@imt-atlantique.fr

CONTACT:

Dr. Siegfried Rouvrais, DAhoy project leader
 siegfried.rouvrais@imt-atlantique.fr
 IMT Atlantique, Graduate School of Engineering
 Technopôle Brest-Iroise, CS 83818
 Brest, France

Auteurs

Les partenaires DAhoy partagent tous des valeurs et des idéologies communes concernant les objectifs du projet. Le projet DAhoy est une collaboration interinstitutionnelle qui comprend un processus par lequel les parties (individus ou établissements) coopèrent pour atteindre les objectifs du projet. Les connaissances du projet DAhoy ont été partagées régulièrement dans le cadre d'une discussion ouverte lors de réunions plénières sur le projet et de conférences Skype.

La synthèse et les rapports du projet DAhoy sont une œuvre de collaboration : plusieurs auteurs ont participé et leurs contributions ne peuvent être dissociées les unes des autres. Ci-après figurent les auteurs ayant participé à la rédaction de cette synthèse, par ordre alphabétique : Nathalie Chelin d'IMT Atlantique, Sheila Dunn du Scottish Credit and Qualifications Framework Partnership, Liliane Esnault de LE-Consulting, Thordur Vikingur Fridgeirsson de l'Université de Reykjavik, Axel Joder du FREREF, Katie Jordan du City of Glasgow College, Sophie Lebris de l'École navale, Siegfried Rouvrais d'IMT Atlantique et Lluís Tudela de l'Université des îles Baléares.

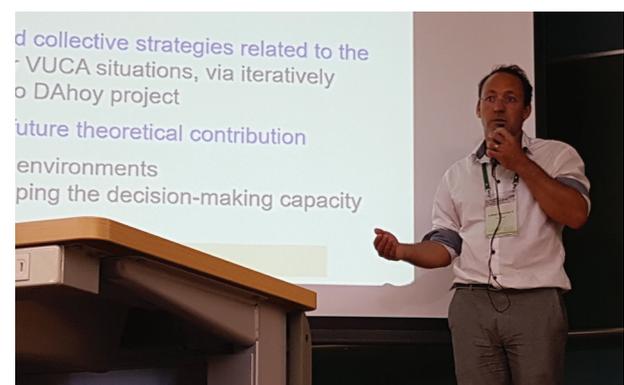
Un projet collaboratif ne peut pas voir le jour sans l'implication active de plusieurs parties prenantes dans le partenariat. Les auteurs sont particulièrement reconnaissants envers les membres du conseil consultatif de DAhoy (par exemple les sociétés Nokia et Amadeus, les chercheurs du groupe CESI, de l'université de Strathclyde, de l'UIB et de l'UKZN, un responsable international du CDIO de l'université de Delft ou un expert thématique EPAL), les étudiants impliqués, les professeurs, les directeurs d'université, les responsables universitaires, les responsables académiques, les professionnels de l'enseignement et de l'apprentissage et les chercheurs en éducation qui ont donné de leur temps lors de discussions fructueuses, de réunions, de conférences, d'ateliers, d'activités ou de formations, ou encore parallèlement à d'autres réunions de projet.

Mention légale

Le soutien de la Commission européenne à la production de l'ensemble des rapports et des publications DAhoy ne saurait constituer une approbation du contenu qui reflète uniquement le point de vue des auteurs, et la Commission ne saurait être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'il contient.

Les images et photographies de cette brochure sont tous droits réservés, crédits photos © S. Rouvrais.

Date de publication : juin 2020.





D'AHOY

Decision Ship ahoy!

2017-2020



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Coordinated by / *Coordonné par :*



IMT Atlantique
Bretagne-Pays de la Loire
École Mines-Télécom

In partnership with / *En partenariat avec :*



**CITY OF GLASGOW
COLLEGE**



www.dahoyproject.eu

