

CULT STEAM CURRICULUM



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

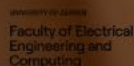


Table des matières

1. Description des partenaires	3
Université de Camerino - Partenaire principal et responsable scientifique	3
CONFORM Scarl - Partenaire	3
Faculté des sciences naturelles de l'Université de Tirana - Partenaire	3
Qendra « SHKENCË DHE INOVACION PËR ZHVILLIM » - Partenaire	4
Université de Zagreb - Partenaire	4
Université Côte d'Azur - Partenaire	5
Culturalink SL - Partenaire	5
Université de Valence - Partenaire	6
2. Introduction	7
3. Vision CULT	8
3.1 Fusion de l'art, de la culture et de la technologie	8
3.2 Programme d'études et opportunités de genre	8
4. Comparaison de l'analyse documentaire sur les pays concernés	9
4.1 CULT en Italie	9
4.2 CULT en Albanie	11
4.3 CULT en France	14
4.4 CULT en Espagne	17
4.5 CULT en Croatie	19
5. Procédure d'analyse sur le terrain	22
6. Programme d'études de l'enseignement supérieur	24
6.1 - Technologies numériques pour le patrimoine culturel	24
6.1.1. Description du module	24
6.1.2. Objectifs d'apprentissage	25
6.1.3. Structure du contenu	25
6.1.4. Processus d'apprentissage	26
6.2 - Technologies pour la réalité étendue	26
6.2.1. Description du module	26
6.2.2. Objectifs d'apprentissage	26
6.2.3. Structure du contenu	27
6.2.4. Processus d'apprentissage	28
6.3 - Web 3D et communication immersive	28
6.3.1. Description du module	29
6.3.2. Objectifs d'apprentissage	29
6.3.3. Structure du contenu	30
6.3.4. Processus d'apprentissage	30



6.4 - Intelligence artificielle pour l'innovation dans le patrimoine numérique	31
6.4.1. Description du module	31
6.4.2. Objectifs d'apprentissage	31
6.4.3. Structure du contenu	31
6.4.4. Processus d'apprentissage	32
6.5 - Conception et développement de jeux vidéo pour le patrimoine culturel	32
6.5.1. Description du module	32
6.5.2. Objectifs d'apprentissage	32
6.5.3. Structure du contenu	33
6.5.4. Processus d'apprentissage	34
6.6 - Inclusion des filles dans la technologie	34
6.6.1. Description du module	34
6.6.2. Objectifs d'apprentissage	34
6.6.3. Structure du contenu	35
6.6.4. Processus d'apprentissage	35



1. Description des partenaires

Université de Camerino - Partenaire principal et responsable scientifique

Le L'Université de Camerino (UNICAM) est le coordinateur scientifique du projet Erasmus+ CULT. L'équipe de l'UNICAM possède une vaste expertise en recherche et en enseignement en informatique, avec des compétences particulières en systèmes d'information d'entreprise, en intelligence artificielle, en technologies de développement logiciel et en méthodologies et technologies pour l'éducation numérique. Depuis 1985, l'UNICAM propose une licence en informatique. Forte de cette solide expérience, l'université a lancé un master et un doctorat en informatique en 2004. Ces programmes offrent une formation complète dans des domaines clés, en phase avec les objectifs du projet CULT, garantissant un cadre académique et de recherche solide. À l'UNICAM, environ 16 % des étudiants inscrits au programme d'informatique sont des femmes. L'université est activement impliquée dans les réseaux de recherche européens et entretient d'étroites collaborations avec des entreprises et des institutions publiques locales, nationales et internationales. L'équipe de l'UNICAM est composée de la professeure Barbara Re, coordinatrice scientifique du projet CULT, du professeur Flavio Corradini et du Dr Fabrizio Fornari.

CONFORM Scarl - Partenaire

CONFORM Scarl opère depuis 1995 au niveau national et international. Elle promeut des projets de recherche et des programmes de formation en présentiel, expérientiel et en ligne, et fournit des services de conseil et d'assistance technique aux entreprises et à l'administration publique. Au fil des ans, elle a conçu et produit des courts métrages, des longs métrages, des webséries, des spots publicitaires, des visites virtuelles à 360°, des vidéos interactives, des documentaires et des docufilms, des portails, des brochures et des contenus éditoriaux en réalité augmentée (RA), des supports audiovisuels utilisant les langages du dessin animé 2D et 3D, du compositing, du motion design, de la capture de mouvement et de la capture de performance, ainsi que des applications au contenu informatif, promotionnel et technique, adaptées à chaque entreprise cliente, utilisant les hologrammes, la réalité virtuelle (RV) et la réalité augmentée (RA), et des jeux qui servent de catalyseurs pour la découverte du patrimoine culturel et/ou industriel à promouvoir et valoriser au niveau national et international, notamment en matière de développement touristique.



Faculté des sciences naturelles de l'Université de Tirana - Partenaire

La Faculté des Sciences Naturelles, rattachée à l'Université de Tirana (UT), a été fondée en 1957. C'est la plus grande et la plus prestigieuse université publique d'Albanie. L'UT se compose de six facultés et de deux instituts et propose 174 programmes répartis sur trois cycles d'études. L'établissement est reconnu pour sa solide tradition académique, ses collaborations internationales et ses contributions à la science, à la culture et au développement économique. Actuellement, l'Université de Tirana est la plus grande université du pays. La Faculté des Sciences Naturelles (FSHN) est un établissement de premier plan en Albanie pour l'enseignement et la recherche en sciences naturelles, notamment en informatique, mathématiques, physique, chimie, biologie, biotechnologie et domaines connexes. Le Département d'Informatique de la Faculté des Sciences Naturelles de l'Université de Tirana est une unité universitaire de premier plan en Albanie pour l'enseignement de l'informatique et des technologies de l'information. Il propose des programmes à tous les niveaux de l'enseignement supérieur, notamment un Master of Science en science des données et intelligence artificielle et un Master en ingénierie des systèmes d'information, tous deux dispensés en anglais et conçus pour répondre aux normes académiques et industrielles internationales. Son personnel académique comprend des chercheurs et des enseignants expérimentés possédant une expertise dans des domaines tels que l'interaction homme-machine, la veille économique, l'exploration de données, la gouvernance électronique, le traitement du langage naturel et la santé numérique.

Qendra « SHKENCË DHE INOVACION PËR ZHVILLIM » - Partenaire

Le Centre pour la science et l'innovation pour le développement (SCiDEV), un groupe de réflexion basé à Tirana, œuvre à la démocratisation et au développement social et économique durable en Albanie et dans la région, en collaboration avec des partenaires des Balkans occidentaux et de l'UE. Il se concentre sur la recherche orientée vers les politiques et l'action, et mène des recherches.

études qui éclairent les processus décisionnels, influencent l'élaboration des politiques et stimulent les efforts de plaidoyer, le renforcement des capacités, le mentorat et la communication scientifique. Le travail de SCiDEV s'articule autour de quatre piliers fondamentaux : (i) la démocratie et la gouvernance, où l'organisation s'efforce de renforcer les institutions démocratiques et de promouvoir la bonne gouvernance ; (ii) les médias et la communication, où SCiDEV s'engage à promouvoir la liberté des médias, à soutenir les médias indépendants et à améliorer l'éducation aux médias ; (iii) le renforcement des liens entre la recherche et la société, où SCiDEV facilite la coopération entre la recherche et d'autres acteurs sociaux par le biais de la communication scientifique, du courtage de connaissances, de l'engagement de la diaspora, du réseautage, du développement de projets et de la collecte de fonds ; (iv) l'innovation et la transformation numérique, en se concentrant sur les droits numériques, les technologies émergentes et les compétences numériques. SCiDEV intègre les [Réseau des femmes albanaises dans les STEM](#) qui vise à contribuer à l'autonomisation sociale et économique des femmes en augmentant leur représentation dans les STEM, tant dans le milieu universitaire que dans l'industrie.



Université de Zagreb - Partenaire

La Faculté de génie électrique et d'informatique de l'Université de Zagreb (FER-UNIZG) est la plus grande faculté technique et un établissement de premier plan pour l'enseignement et la recherche en génie électrique, technologies de l'information et de la communication et informatique en Croatie. En tant que composante de l'Université de Zagreb, établissement d'enseignement phare du pays, la FER joue un rôle central dans l'excellence de la recherche universitaire, qui représente plus de la moitié du total croate. Issue de la Faculté technique fondée en 1919, la FER est devenue une faculté indépendante en 1956 et est depuis devenue un pôle universitaire et de recherche et développement dynamique. Elle abrite de vastes installations, dont 35 amphithéâtres, plus de 60 laboratoires et de nombreux espaces de conférence et bibliothèques sur un campus de 43 308 m². La FER comprend 12 départements qui constituent les pôles de ses efforts de recherche et d'enseignement, soutenus par plus de 190 professeurs, 202 assistants d'enseignement et de recherche, et un corps étudiant d'environ 3 300 étudiants de licence et de master, ainsi que 326 doctorants. Avec une implication active dans plus de 250 projets nationaux et financés par l'UE, FER entretient de solides partenariats internationaux, renforçant sa position de contributeur essentiel au progrès scientifique et technologique de la Croatie.

Université Côte d'Azur - Partenaire

Université Côte d'Azur (UCA) est une université publique située sur la Côte d'Azur. Établissement polyvalent, UCA se consacre à la qualité de l'enseignement supérieur et à la promotion de la recherche de pointe dans divers domaines académiques. Université Côte d'Azur est une université expérimentale depuis le 1er janvier 2020, succédant à l'Université Nice Sophia Antipolis, créée en 1965, et à la Communauté d'Universités et d'Établissements Université Côte d'Azur, créée en 2015. Université Côte d'Azur regroupe aujourd'hui 17 grands établissements universitaires autour de son cœur universitaire historique, formant ainsi l'une des 10 meilleures universités françaises à forte intensité de recherche. Proposant un large éventail de formations de licence, master et doctorat, UCA est un pôle universitaire incontournable pour les étudiants en lettres et sciences humaines, sciences, ingénierie, sciences sociales, etc. Engagée dans la recherche interdisciplinaire, l'université participe activement à des projets d'envergure régionale, nationale et internationale. La communauté universitaire de l'UCA compte 3 000 membres dévoués, dont des professionnels académiques et administratifs, qui contribuent au dynamisme et à la vitalité de l'établissement. La diversité des 40 000 étudiants reflète la diversité des programmes proposés et l'engagement de l'université à favoriser une expérience d'apprentissage enrichissante. En 2017, l'Université Côte d'Azur-UCA a créé à Cannes un campus dédié aux industries culturelles et créatives. En 2020, la Villa Arson (école d'art), l'ERACM (école régionale de théâtre de Cannes et Marseille) et le CIRM (Centre international de recherche musicale) sont devenus membres de l'université. L'art et la culture sont ainsi devenus une composante importante de l'université.

Culturalink SL - Partenaire

Culturalink est un cabinet de conseil créé en 2001, avec des bureaux principaux à Valence et à Las Palmas de Gran Canaria, Espagne. Spécialisée dans la recherche, l'analyse, le conseil stratégique et la planification dans les secteurs culturel et créatif.



Secteurs d'activité. Ses principales activités comprennent le soutien et le conseil aux organisations et institutions culturelles, l'analyse et la planification des politiques publiques, la recherche et la production de connaissances liées à la culture et à la créativité. De plus, Culturalink se consacre à la formation des gestionnaires, techniciens et opérateurs culturels. Au cours des deux dernières décennies, Culturalink et ses fondateurs, forts de plus de trente ans d'expérience en conseil culturel appliqué, ont bâti un réseau de collaborations solide et durable. Le cabinet travaille en étroite collaboration avec des experts de premier plan et des entités spécialisées en Espagne et en Europe. Parmi ses partenaires notables figurent Econcult (Unité de recherche en économie de la culture et du tourisme de l'Université de Valence), ICC Consultors et KEA European Affairs, entre autres. Si l'activité principale de Culturalink se déroule en Espagne et en Europe, l'organisation a également développé une expertise significative en coopération culturelle internationale. Ces dernières années, l'Afrique a été une zone d'intervention clé, avec des projets menés au Cap-Vert, en Namibie, en Guinée équatoriale, en Afrique du Sud, en Mauritanie et au Mozambique. L'Amérique latine est une autre région importante où Culturalink a développé une activité professionnelle, notamment dans des pays comme la Colombie, la Bolivie, Cuba, Haïti, le Guatemala et le Honduras.

Culturalink compte parmi ses clients un large éventail d'institutions publiques et privées du monde entier. Parmi elles figurent des ministères (par exemple, le ministère des Affaires étrangères et le ministère de la Culture d'Espagne, ainsi que le ministère de la Culture du Honduras), des universités (par exemple, l'Université populaire du Guatemala, l'Université de Barcelone, l'Université de Valence et l'Université de Saint-Jacques-de-Compostelle), des gouvernements régionaux et locaux (par exemple, le gouvernement des îles Canaries, la Generalitat de Valence, la Fédération espagnole des municipalités et provinces, la Fédération andalouse des municipalités et provinces, et les municipalités de Jerez de la Frontera, Valence, Las Palmas de Gran Canaria et Alfajar), des organismes et entreprises publics (par exemple, l'Institut canarien de développement culturel et l'Agence espagnole de coopération internationale au développement), ainsi que des fondations et des entités privées (par exemple, la Fondation Gabeiras pour le droit culturel, la Fondation Fitzcarraldo, la Fondation Fanak, la Fondation pour la démocratie d'Arrecife, le Musée des Canaries, le Conseil galicien de la culture et ICC Consultors).

Université de Valence - Partenaire

Econcult est une unité de recherche du Département d'Économie Appliquée de l'Université de Valence, officiellement créée en 1999. Elle est devenue une référence nationale et internationale en économie culturelle. Elle se concentre sur l'étude des activités culturelles et des actions collectives qui promeuvent les secteurs culturels et créatifs, en accordant une attention particulière aux dynamiques sociales et territoriales liées à la valeur symbolique, à la créativité et à l'innovation. Nos recherches abordent des sujets tels que la politique culturelle, la culture et le développement, les territoires créatifs, la musique, l'édition, le théâtre, le patrimoine, les musées et l'économie des langues. Au cours des deux dernières décennies, nos travaux ont confirmé le potentiel transformateur des activités culturelles et créatives, qu'elles soient fondées ou non sur le marché, pour les individus et les territoires. Elles contribuent au développement en garantissant les droits culturels tout en améliorant les conditions structurelles de la croissance économique. Econcult est coordonnée par le professeur Pau Rausell et s'appuie sur un vaste réseau de chercheurs universitaires et de collaborateurs externes. Depuis 2007, le professeur Raul Abeledo dirige le développement des projets européens de l'unité. Le groupe collabore régulièrement à l'international, notamment en Europe et en Amérique latine, et accueille souvent des chercheurs invités du monde entier.



2. Introduction

L'interdépendance croissante des cultures exige des compétences multidisciplinaires intégrant différentes traditions, valeurs et approches. La convergence de l'art, de la culture et de la technologie répond à de multiples besoins éducatifs et offre des opportunités transformatrices tant pour les élèves que pour les enseignants. En particulier, une éducation alliant art, culture et technologie prépare les élèves à travailler dans des environnements internationaux et à s'adapter à diverses cultures, résolvant des problèmes complexes avec une vision globale et inclusive. L'art et la culture stimulent la créativité, l'innovation et la pensée divergente, tandis que la technologie fournit des outils pour amplifier ces capacités. L'intégration de ces disciplines peut développer l'esprit critique, encourageant les élèves à penser de manière interdisciplinaire et à résoudre les problèmes avec créativité.

Plus profondément, l'art et la culture ne doivent pas être considérés séparément de la technologie : la création numérique, la production multimédia, l'utilisation de logiciels créatifs et l'interaction avec les technologies immersives (telles que la réalité augmentée et la réalité virtuelle) offrent de nouvelles possibilités d'expression. Les élèves apprennent à combiner compétences artistiques et techniques, créant des œuvres visuellement stimulantes et technologiquement avancées. La technologie a le potentiel de briser les barrières physiques et cognitives, rendant l'éducation plus accessible à un plus large éventail d'élèves. Les plateformes numériques permettent de créer des expériences d'apprentissage personnalisées qui s'adaptent aux besoins de chaque élève, utilisant l'art pour favoriser l'expression individuelle et la culture afin d'approfondir la compréhension de soi et des autres.

Le parcours d'apprentissage, mis en œuvre en tant que PROGRAMME STEAM « CULT » contenant la macro-conception du contenu, les aspects didactiques, méthodologiques et instrumentaux, a été développé, dans le cadre du résultat du projet 1, à la suite de deux résultats critiques :

- ANALYSE COMPARÉE DES DOCUMENTS réalisée par les établissements d'enseignement supérieur concernés pour identifier des programmes de formation similaires pour les formateurs et pour identifier les éléments constitutifs du programme proposé par TEST.
- ANALYSE DE TERRAIN réalisée dans le cadre du partenariat à travers des Focus Groups (FG), pour approfondir l'analyse et détecter des besoins latents qui n'étaient pas apparus auparavant.



3. Vision CULT

3.1 Fusion de l'art, de la culture et de la technologie

Les étudiants doivent apprendre à manipuler des technologies avancées telles que la réalité virtuelle, la réalité augmentée et l'intelligence artificielle pour se préparer au monde du travail. Cependant, l'approche technologique ne doit pas être uniquement technique: l'art et la culture offrent un langage universel permettant de raconter des histoires, de susciter des émotions et de stimuler l'innovation sociale, permettant ainsi aux étudiants d'humaniser la technologie et de l'appliquer à des contextes complexes. Les défis créatifs peuvent inciter les étudiants à sortir des sentiers battus et à trouver des solutions uniques à des problèmes complexes.

Dans le même temps, l'adoption croissante de l'intelligence artificielle influence fortement un tel scénario Les technologies comme la réalité augmentée (RA) et la réalité virtuelle (RV) permettent de développer des environnements d'apprentissage immersifs. Par exemple, les étudiants en histoire ou en art peuvent explorer des reconstitutions historiques, des musées virtuels et même participer à des simulations artistiques interactives. Ces expériences facilitent non seulement l'apprentissage visuel et tactile, mais stimulent également la créativité, l'innovation et la collaboration entre les étudiants.

Intelligence artificielle Ils peuvent être utilisés pour générer du contenu artistique et culturel grâce à des algorithmes créatifs, tels que la génération automatique de musique, l'art génératif, ou encore des récits créatifs basés sur des données spécifiques. Les élèves peuvent utiliser ces outils pour explorer de nouvelles formes d'expression et enrichir leur expérience artistique grâce à la technologie.

L'IA peut encourager la collaboration interculturelle entre étudiants de différents pays en favorisant la communication multilingue grâce à la traduction automatique. Cela favorise un environnement d'apprentissage plus inclusif où les étudiants de langues et de cultures différentes peuvent collaborer, enrichissant ainsi l'expérience éducative grâce à la diversité des points de vue.

De plus, les outils d'IA peuvent aider les étudiants handicapés à participer activement en créant des environnements plus accessibles, tels que des sous-titres automatiques, la synthèse vocale et des interfaces personnalisées qui s'adaptent aux besoins spécifiques de chaque étudiant.

3.2 Programme d'études et opportunités de genre

Le programme du projet CULT doit répondre aux défis de la société numérique et aux besoins d'égalité des genres, en offrant aux femmes l'opportunité d'accéder à des disciplines STEM fortement liées à la culture, à l'art et à la technologie. En adoptant une approche innovante et interdisciplinaire, le programme doit former des professionnels et/ou des entrepreneurs capables de relever les défis contemporains liés à la numérisation et à l'évolution des industries créatives et culturelles, et de répondre aux questions sociales et éthiques émergentes.

La valeur ajoutée d'une approche intégrant l'art, la culture et la technologie pour accompagner les étudiantes dans leur insertion sur le marché du travail, notamment dans les entreprises créatives et culturelles, repose sur les piliers suivants :



1. **L'autonomisation par la créativité et la technologie.** L'intégration de la culture et de la créativité dans la technologie permet aux étudiantes de développer un esprit d'innovation, essentiel au développement de compétences transversales et interdisciplinaires. Elles sont ainsi mieux adaptées aux postes au sein d'entreprises créatives et culturelles, où la capacité à s'adapter aux technologies de pointe tout en maintenant un lien fort avec le patrimoine culturel et la créativité est essentielle.
2. **Développement des compétences numériques et créatives.** Le programme doit préparer les étudiantes à des postes hautement qualifiés dans les industries créatives et culturelles. Une formation aux technologies de pointe telles que la programmation pour l'art numérique, l'utilisation de logiciels créatifs, la réalité augmentée (RA), la réalité virtuelle (RV) et l'intelligence artificielle (IA) pour la création de contenu est essentielle pour l'accès des femmes à un marché du travail qui valorise l'innovation et la créativité.
3. **Accès aux opportunités mondiales.** Promouvoir des expériences permettant aux étudiants de travailler sur des projets internationaux et encourager la collaboration entre étudiants de différentes nationalités pourrait donner lieu à la création de musées virtuels ou de plateformes d'art numérique interactives explorant la culture de différentes régions du monde.
4. **Construire une carrière flexible et dynamique dans le travail créatif.** Cela permet aux étudiants d'acquérir des compétences artistiques et technologiques avancées, constituant un atout concurrentiel pour leur entrée sur un marché du travail valorisant l'innovation. Par exemple, encouragez les étudiants à créer des startups d'art numérique ou à concevoir des applications culturelles alliant technologie et art pour répondre aux besoins du marché.

4. Comparaison de l'analyse documentaire sur les pays concernés

4.1 CULT en Italie

L'Italie possède un riche patrimoine culturel et une forte tradition artistique. Ces dernières années, les initiatives gouvernementales et les programmes universitaires ont de plus en plus favorisé l'intégration de l'art, de la culture et des technologies numériques, visant à former des professionnels capables d'allier créativité, connaissances culturelles et compétences techniques.

Compte tenu des initiatives gouvernementales italiennes, plusieurs politiques promues par le ministère de la Culture (MiC) et le ministère de l'Université et de la Recherche (MUR) soutiennent la transformation numérique du patrimoine culturel et de l'éducation interdisciplinaire:

- Plan national de numérisation du patrimoine culturel (PND, 2022-2026) : Il fournit des lignes directrices aux musées, archives, bibliothèques et sites archéologiques pour la numérisation, la description et l'accès en ligne de leurs collections. Au-delà de la préservation, il encourage la réutilisation créative des données culturelles pour l'éducation, les musées interactifs, les jeux vidéo et les reconstitutions 3D.



- Dicolab – « Cultura al Digitale » : propose des cours en ligne, des MOOC, des ateliers et des séminaires sur le patrimoine numérique, les technologies immersives (RV, RA, 3D), la narration numérique et la propriété intellectuelle. Ces initiatives forment les professionnels et les étudiants des musées aux compétences numériques appliquées (Sources : <https://dicolab.it/> <https://digitallibrary.cultura.gov.it/notizie/online-un-nuovo-corso-sulla-digitalizzazione-del-patrimonio-culturale/>)
- Investissement PNRR 3.4 – Enseignement et compétences universitaires avancés : création de pôles d'éducation numérique (PEN) en tant que laboratoires multidisciplinaires pour la réalité virtuelle, la ludification et les plateformes interactives, parallèlement à des bourses doctorales et à des infrastructures d'enseignement numérique. (Source : <https://www.mur.gov.it/it/pnrr/misure-e-componenti/m4c1/investimento-34-didattica-e-competenze-universitarie>);
- Programme de mentorat « Design en humanités numériques » : vise à définir et à renforcer le rôle de concepteur en humanités numériques, en favorisant les collaborations entre musées, centres de recherche et universités. (Source : <https://cultura.gov.it/evento/italia-capitale-prima-tappa-del-progetto-del-mentoring-program-digital-humanities-design-di-reginae>).

Compte tenu des programmes académiques nationaux, les universités italiennes proposent une variété de programmes de licence et de master qui combinent l'art, la culture et la technologie, préparant les étudiants à des carrières dans le patrimoine numérique, les médias immersifs, les jeux et la gestion culturelle :

Programme	Description
Master en technologies numériques et immersives pour l'art et la culture Treccani Accademia	Ce cours offre de solides compétences pour concevoir, développer et mettre en œuvre des projets culturels numériques utilisant les jeux vidéo, le mapping vidéo, l'IA, la réalité augmentée et virtuelle. Les cours incluent le développement web, l'IA générative, les expositions numériques, les hologrammes, la conception de jeux culturels et touristiques, ainsi que la programmation immersive en réalité augmentée et virtuelle, avec des études de cas comme celle du Musée national du cinéma de Turin. https://treccaniaccademia.it/master/tecnologie-digitali-immersive-arte-cultura/?utm_source=facebook&utm_medium=post_paid&utm_campaign=ex_tecno_arte_2025_BF&utm_id=120223060170640315_v2_s11_e7232_sp_111&utm_content=120223060170680315&utm_term=120223060170650315
Master en Humanités numériques et publiques Université Ca' Foscari de Venise	Un programme multidisciplinaire alliant sciences humaines et informatique. Les étudiants apprennent l'informatique, la visualisation, la science des données, le web design et l'expérience utilisateur (UX), ainsi que les outils numériques pour la littérature, la linguistique, l'histoire, l'archéologie, le droit et l'art. Des modules d'art numérique, d'archéologie virtuelle, de patrimoine numérique et de muséologie sont également inclus. https://www.unive.it/data/en/6748/humanites-numeriques-et-publiques-fm11-20-24



Master en patrimoine culturel numérique Université Uninettuno	Spécialisé dans les applications numériques au patrimoine culturel, ce cours couvre l'informatique, les études littéraires, historiques et artistiques, archéologiques et archivistiques dans un contexte numérique, ainsi que les compétences historico-juridiques pour la préservation et la communication du patrimoine. https://www.ateneionline.it/corsi-di-laurea-online/laurea-magistrale-lm-43-patrimoni-culturali-nell-era-digitale-uninettuno/
Master en Design et Ingénierie Politecnico di Milano	Développé conjointement par les départements de design et d'ingénierie, il forme des professionnels capables d'allier culture du design et compétences en ingénierie. Domaines d'intervention : conception et production industrielle, matériaux avancés, prototypage et représentation numériques, et impact des nouvelles technologies sur la production. https://design-engineering.polimi.it/#disciplines
Licence en ingénierie de l'information pour les jeux vidéo et la réalité virtuelle Università Politecnica delle Marche	Un programme de trois ans axé sur l'ingénierie des jeux vidéo et des applications de réalité virtuelle. Il permet d'acquérir des compétences en programmation, graphisme, systèmes multimédias et technologies interactives immersives. https://www.univpm.it/Entra/Offerta formativa 1/Offerta formativa 2/Corso di laurea triennale in Ingegneria dell'informazione per videogame e realta virtuale
Licence en Sciences de la Communication Cursus en Conception et Production de Jeux Vidéo Link Campus University	Un programme de trois ans offrant des compétences théoriques et pratiques pour l'industrie du jeu vidéo. Il est axé sur la conception de jeux, les processus de production, le graphisme 3D, la narration interactive et le côté commercial du secteur. https://www2.unilink.it/laurea-triennale/scienze-comunicazione/videogame-design-production.asp
Master en Humanités numériques et connaissances numériques Université de Bologne	Programme international de deux ans intégrant les sciences humaines et les sciences de l'information. La première année couvre les fondamentaux communs ; la deuxième année propose des spécialisations en patrimoine culturel numérique, systèmes interactifs et représentation des connaissances. https://corsi.unibo.it/2cycle/DigitalHumanitiesKnowledge
Master en patrimoine numérique : musées, archives et bibliothèques, Université de Bari	Un diplôme interdisciplinaire combinant archivistique, bibliothéconomie et muséologie avec des méthodologies informatiques. Il vise à former des professionnels de la numérisation, des projets créatifs en matière de patrimoine numérique et de conservation numérique. Un cursus interdisciplinaire couvrant les domaines historiques, juridiques, artistiques, linguistiques et techniques. https://www.uniba.it/it/corsi/patrimonio-digitale-musei-archivi-biblioteche
Master en humanités numériques, systèmes interactifs et médias numériques, Université de Gênes	Axé sur les systèmes interactifs, la production numérique créative, l'informatique affective et le bien-être culturel. Comprend des cours en RV/RA, interaction homme-machine, conception multimédia et applications des médias numériques pour la culture et les arts. https://corsi.unige.it/corsi/11945



4.2 CULT en Albanie

La Stratégie nationale pour l'éducation (2021-2026) du gouvernement albanais accorde une priorité explicite à la transformation numérique et à l'innovation dans l'enseignement supérieur. Adoptée en 2021, cette stratégie s'inscrit dans le cadre plus large des politiques nationales de l'Agenda numérique et des recommandations de l'UE. Les universités albanaises sont fortement impliquées dans les études culturelles et la préservation du patrimoine par le biais de programmes et de recherches spécialisés. La Faculté d'histoire et de philologie de l'Université de Tirana propose des diplômes à tous les niveaux en archéologie et en patrimoine culturel, dont une licence, deux masters (en archéologie et en patrimoine culturel), et même une école doctorale. Ces programmes forment les étudiants aux aspects matériels et immatériels du patrimoine, des monuments et artefacts à la langue et aux traditions. Par ailleurs, l'Université de Shkodër « Luigj Gurakuqi » propose un master interdisciplinaire en études du patrimoine culturel (développé en partenariat avec l'Université d'Europe centrale), axé sur la politique, la gestion et la recherche patrimoniales.

L'Université des Arts de Tirana est le principal établissement d'enseignement supérieur albanais dédié aux beaux-arts, aux arts du spectacle et aux arts appliqués. Elle propose un large éventail de programmes d'études de niveau licence, master et doctorat au sein de ses trois facultés principales : la Faculté des Arts Visuels, la Faculté de Musique et la Faculté des Arts Dramatiques. Ces facultés offrent une formation complète dans des domaines tels que la peinture, la sculpture, le graphisme, les arts multimédias, le jeu d'acteur, la mise en scène, la scénographie, la composition musicale, la musicologie, etc. Ces dernières années, l'Université des Arts a déployé des efforts considérables pour intégrer la technologie à son enseignement artistique. Au sein de la Faculté des Arts Visuels, les programmes de Multimédia et de Design Appliqué se distinguent particulièrement par leur intégration des outils et plateformes numériques. Les étudiants se familiarisent avec l'illustration numérique, le montage vidéo, l'animation et les médias interactifs, leur permettant ainsi de fusionner disciplines artistiques traditionnelles et nouvelles technologies médiatiques. L'université encourage également l'exploration interdisciplinaire, où les frontières entre art, culture et technologie sont de plus en plus fluides et interconnectées.

Par ailleurs, le département d'informatique de la Faculté des sciences naturelles de l'Université de Tirana a lancé un Master of Science en science des données et intelligence artificielle. Ce programme de deux ans, dispensé en anglais, comprend 120 crédits ECTS. Il vise à doter les étudiants de compétences avancées en analyse de données, apprentissage automatique et intelligence artificielle, alliant connaissances théoriques et applications pratiques par le biais de projets concrets et de mémoires de master.

Programme	Description
Master of Science en patrimoine culturel - Université de Tirana	MSc de 120 crédits axé sur l'archéologie et le patrimoine culturel, assorti d'une matière optionnelle liée aux applications informatiques dans la gestion du patrimoine culturel. https://fhf.edu.al/en/departamentet/departamenti-i-arkeologjise-dhe-trashegimise-kulturore/



Double Master en Traitement Automatique du Langage Naturel (Université de Tirana et Sorbonne Paris Nord)	Un programme de double diplôme à l'intersection de la linguistique, de l'informatique et de l'ingénierie de l'information et de l'intelligence artificielle I (PNL), visant à former des spécialistes du traitement de textes numériques et du travail sur les données culturelles/linguistiques. https://fgjh.edu.al/degree-tilde/
Master en journalisme et communication (Université de Tirana)	MSc de deux ans offrant des profils comprenant des matières en production de médias numériques, conception et marketing dans les médias sociaux et le Web. https://fhf.edu.al/en/master-i-shkencave-ne-gazetari-dhe-komunikim
Master Professionnel en Multimédia et Télévision Numérique (UAMD)	Master professionnel d'un an axé sur les médias numériques/la production télévisuelle, les technologies de diffusion modernes et la création de contenu - compétences transférables aux secteurs culturels/créatifs. https://uamd.edu.al/en/multimedia-dhe-televizion-digjital-2/
Master of Arts en peinture multimédia et enseignement (Université des Arts de Tirana)	Le Master en multimédia (arts visuels/numériques) développe une pratique créative contemporaine utilisant des médias mixtes et numériques. artacademy.al
Baccalauréat en design graphique (UNYT)	Diplôme de design de trois ans axé sur le design graphique avec cinq matières en histoire/théories de l'architecture, de l'art et du design urbain. https://int.unyt.edu.al/programs2/graphic-design/



4.3 CULT en France

A l'heure actuelle, en 2024, il n'existe pas en France de stratégie globale ni de politique publique d'ampleur visant à hybrider les arts et les sciences au bénéfice de l'enseignement des sciences.

Le dernier rapport parlementaire (1) sur la diffusion de la culture scientifique date de 2014. Ce rapport, réalisé par un député et un sénateur, pour le compte de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, est intitulé « Faire connaître et partager les cultures scientifique, technique et industrielle : un impératif ». Il identifie les outils numériques comme une opportunité et les arts comme un levier potentiel. Cependant, parmi les 79 propositions du rapport, une seule propose de « favoriser l'initiation aux sciences et aux techniques par l'expérimentation et les arts », mais uniquement en maternelle.

Un rapport de 1998 (2) dressait un état des lieux et formulait des propositions concernant les relations entre art, science et technologie. Mais ses observations ne concernaient que la recherche et non l'enseignement des sciences.

Il convient également de noter que la stratégie nationale actuelle de Culture Scientifique, Technique et Industrielle ne mentionne pas les arts comme levier de l'éducation scientifique ni de la diffusion de la culture scientifique.

Cependant, de nombreuses initiatives associent arts et technologies. Citons par exemple :

✂ Au niveau de la recherche

Une stratégie nationale du ministère de la Culture gérée par le biais d'appels à projets. Depuis 2017, la diffusion de la recherche scientifique est une priorité du gouvernement, qui y consacre un peu plus de 10 millions d'euros par an. Le ministère de la Culture finance ainsi chaque année des collaborations entre artistes et chercheurs. Né de la volonté de rapprocher chercheurs et créateurs, d'inventer de nouvelles formes, de rencontrer de nouveaux publics et même de dépasser le cadre imposé des aides à la création, ce dispositif de soutien s'inscrit dans la loi de programmation de la recherche qui vise à mieux diffuser les connaissances scientifiques et qui oblige l'Agence nationale de la recherche à dégager 1 % de son budget chaque année. Ainsi, depuis 2017, le ministère de la Culture dispose d'une dotation de 160 000 euros par an pour financer des projets de recherche communs entre artistes de théâtre et chercheurs. Fort de son succès auprès des artistes et des scientifiques, cet appel à projets « Recherche en théâtre et arts associés », auparavant annuel, deviendra biennal à partir de 2024. De nombreuses initiatives locales de colloques scientifiques existent également, notamment celles du CNRS, principal opérateur de recherche en France. Plusieurs universités disposent de laboratoires de recherche sur les arts et les technologies (Université Aix-Marseille, Université Paris Panthéon-Sorbonne, Université de Strasbourg, Université de la Côte d'Azur, etc.). On trouve également de nombreux programmes de recherche, voire des chaires, sur le thème des Arts et des Sciences dans les universités françaises. Par exemple, Université Côte d'Azur organise chaque année les journées « Art et Sciences ». Ces journées offrent au public une expérience immersive où art et science fusionnent pour donner naissance à des projets innovants. En 2025, les ateliers proposés comprenaient :

- Capture de gestes, de modèles et d'expériences musicales
- Ateliers de peintres : écriture et pigments (mathématiques, spectrographie)
- Analyse du mouvement de danse : l'apport de l'IA
- Éditer la danse du passé : corps, écritures et humanités numériques
- Femmes dans la voix : les femmes italiennes au premier plan de la scène publique entre le XIXe et le XXe siècle



✂ Au niveau pédagogique

Il existe de nombreux programmes de licence et de master menant à des carrières dans les industries culturelles et créatives. Leur nombre est trop important pour être exhaustif. Certains présentent des aspects techniques et scientifiques importants.

Par exemple, l'Université Côte d'Azur a créé un campus thématique dédié aux industries culturelles et créatives à Cannes (campus Georges Méliès). Les formations proposées incluent la création de jeux vidéo, l'écriture de scénarios, la création de contenus numériques et la conception sonore. Sur ce même campus se trouvent une école d'audiovisuel, une école de danse, une école de cinéma, un incubateur d'entreprises des industries créatives, ainsi que des studios de télévision et de radio.

Mais l'enjeu ici est d'utiliser les sciences et les technologies dans la formation menant à la création artistique, et non l'inverse. À l'inverse, c'est-à-dire en utilisant les arts comme levier d'apprentissage des sciences et des technologies, on observe uniquement des initiatives locales et ponctuelles. C'est ce qui rend le projet CULT si intéressant.

Tableau 1. Exemples de programmes en France qui fusionnent l'art, la culture, les sciences humaines et la technologie



Programme	Description
Master Sciences Humaines et Industrie Créative (Université Technologique de Compiègne-UTC)	Un programme de 2 ans 120 ECTS qui propose une approche originale de la conception technologique, alliant méthodes de conception et apports théoriques des sciences humaines et sociales. https://www.utc.fr/formations/diplome-de-master/mention-humanites-et-industries-creatives-hic/
Master en Humanités et Industries Créatives (Université Côte d'Azur- UniCA)	Un programme de 2 ans (120 ECTS) qui forme les étudiants à la création, la production et la commercialisation de contenus créatifs pour les nouveaux usages numériques. Il les prépare aux carrières dans les industries créatives, notamment en les faisant travailler en équipe et sur des projets. Ils acquièrent une riche culture ainsi qu'une maîtrise des outils numériques. https://univ-cotedazur.fr/formation/offre-de-formation/master-humanites-et-industries-creatives
Master Création Numérique pour les Arts et la Culture (Université de Toulon – UTLN)	Un programme de 2 ans de 120 ECTS qui vise à former de jeunes professionnels alliant un potentiel créatif et technique dans le domaine de l'image et du son, une forte culture visuelle et sonore (sémiologies multimodales, esthétiques de l'interactivité et de la générativité, etc.) ainsi qu'une connaissance du monde de l'art et de la création numérique. https://formations.univ-tln.fr/fr/offre-de-formation/master-XB/master-creation-numerique-LOBJRPJ3/master-creation-numerique-parcours-art-culture-et-numerique-creation-de-contenus-LPBB4IE4.html
Master Création Numérique pour les Arts et la Culture (Université de Toulouse 2)	Ce diplôme (2 ans, 120 ECTS) vise à développer des pratiques innovantes dans une démarche créative, en lien avec les enjeux contemporains. Il anticipe les métiers émergents dans les domaines de l'art, de l'industrie, de la recherche et du développement. Il est ouvert aux pratiques impliquant l'image, in situ ou à distance via un réseau, les objets, les produits, les installations, les services et le spectacle vivant. https://www.univ-tlse2.fr/accueil/formation-insertion/master-arts-et-technologies



Licence Multimédia et Internet pour la création numérique (Université de Caen)	Le programme de création numérique (3 ans, 180 ECTS) vise à développer l'expression de messages sur différents supports, notamment le design graphique et l'écriture multimédia. Il permet aux étudiants d'acquérir les techniques nécessaires à la création de ressources numériques, notamment de publications web. Il les prépare principalement aux métiers de designer, graphiste, concepteur de jeux vidéo ou technicien audiovisuel. https://www.stlo.unicaen.fr/mmi/programme/
---	---

Références

- (1) = « Faire connaître et partager les cultures scientifique, technique et industrielle : un impératif », Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, n°1690 & n°274, Auteurs : Mme Maud OLIVIER, députée, et M. Jean-Pierre LELEUX, sénateur
- (2) = « Art – Sciences – Technologie », Jean-Claude Risset, Chargé de mission du Ministre de l'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie, 1998

4.4 CULT en Espagne

Le système d'enseignement supérieur espagnol est structuré de manière à favoriser l'apprentissage interdisciplinaire, conformément à la tendance mondiale qui intègre l'art, la culture, les sciences humaines et la technologie. Selon la Loi organique du système universitaire (LOSU), les universités sont chargées de créer, de développer et de diffuser les connaissances scientifiques, technologiques, sociales, humanistes, artistiques et culturelles. Elles sont également chargées de former les étudiants aux compétences nécessaires à l'exercice d'activités professionnelles alliant créativité artistique et méthodologie scientifique.

Dans le domaine non universitaire, la Loi organique sur l'éducation (LOE) régit la formation professionnelle supérieure et l'enseignement artistique, englobant des disciplines telles que les arts visuels, le design, la musique, la danse et les arts dramatiques. Ces programmes favorisent l'esprit d'entreprise et l'apprentissage tout au long de la vie.

Plus précisément, la récente loi 1/2024 du 7 juin, qui régit l'enseignement artistique supérieur, introduit des programmes d'études dans des domaines tels que les arts audiovisuels et crée des « Campus d'art » pour favoriser la collaboration institutionnelle. Cette loi aligne l'enseignement artistique sur l'Espace européen de l'enseignement supérieur (EEES), accorde l'équivalence des études artistiques supérieures avec les diplômes universitaires et les intègre au Cadre espagnol des certifications de l'enseignement supérieur (MECES), garantissant ainsi la compatibilité à l'échelle européenne.

Globalement, le secteur artistique espagnol représente un élément essentiel de l'économie nationale et de l'identité culturelle. Selon les données du ministère de l'Éducation, de la Formation professionnelle et des Sports, il touche plus de 140 000 élèves et 14 000 enseignants, emploie environ 690 000 personnes et contribue à hauteur de 3,3 % au produit intérieur brut (PIB) espagnol.

Programmes universitaires interdisciplinaires

L'Espagne propose un large éventail de programmes d'études intégrant l'art, la culture, les sciences humaines et la technologie. Ces programmes préparent les étudiants à des carrières dans des domaines tels que les sciences humaines numériques, le patrimoine numérique, la gestion culturelle, la conception de jeux vidéo et les technologies immersives. Le tableau 1 présente quelques exemples.



Tableau 1. Exemples de programmes en Espagne qui fusionnent l'art, la culture, les sciences humaines et la technologie

Programme	Description
Licence en sciences, technologies et sciences humaines (UAM, UC3M, UAB)	Un programme de quatre ans, 240 crédits ECTS, proposé conjointement par l'Université autonome de Madrid, l'Université Carlos III de Madrid et l'Université autonome de Barcelone. Il met l'accent sur l'intersection des sciences, des technologies et des sciences humaines, avec des cours tels que « Art, science et technologie » et « Culture et technologie ».
Licence en ingénierie des technologies d'animation par ordinateur et de jeux vidéo (Universidad San Pablo CEU)	Un programme de quatre ans enseigné en espagnol qui forme les étudiants à l'animation par ordinateur et aux technologies de jeux vidéo, couvrant la programmation, la modélisation 3D et le développement de jeux.
Master en Humanités Numériques (UPV)	Un programme d'un an, de 60 crédits ECTS, enseigné en espagnol, intégrant les connaissances sociales et culturelles à l'innovation technologique à travers des modules tels que « Sciences humaines et innovation » et « Transformation numérique du patrimoine ».
Master en patrimoine culturel numérique (UDC)	Un programme d'un an, de 60 crédits ECTS, axé sur l'infographie, le développement de jeux et la réalité virtuelle, préparant les étudiants à des carrières dans les secteurs de l'animation numérique et du jeu.
Master en infographie, jeux et réalité virtuelle (Universidad Rey Juan Carlos)	Un programme d'un an, de 60 crédits ECTS, spécialisé en infographie, développement de jeux et réalité virtuelle, visant à préparer les étudiants à des carrières dans l'animation numérique et la conception de jeux vidéo.

Source : Ministère de l'Éducation espagnol et élaboration propre.

Cette étude souligne le rôle essentiel de l'éducation artistique dans le développement des compétences clés pour la réussite personnelle et professionnelle. L'intégration des arts dans les programmes scolaires, généralement regroupés sous le paradigme STEAM (Sciences, Technologie, Ingénierie, Arts, Mathématiques), favorise la créativité et s'adapte à la diversité des styles d'apprentissage. Par exemple, le Master en Humanités Numériques de l'Université Polytechnique de Valence encourage les étudiants à appliquer les outils numériques de manière créative dans des contextes culturels, favorisant ainsi des approches innovantes en matière de gestion du patrimoine.

De plus, un engagement soutenu dans les arts est associé à une meilleure réussite scolaire et à un comportement prosocial. La licence en sciences, technologies et lettres favorise l'analyse critique des implications culturelles du développement technologique, et le master en patrimoine culturel numérique de l'Université de la Corogne renforce l'empathie par la préservation de la mémoire culturelle.

De plus, l'éducation artistique renforce les compétences communicatives en encourageant l'expression à travers de multiples modalités. Des programmes comme le Master en Design d'Interaction et Réalité Étendue de l'IED Barcelone mettent l'accent sur l'expérience utilisateur et le design d'interaction, tandis que le Master en Design Narratif et Études du Jeu se concentre sur la narration, permettant aux étudiants de communiquer des idées complexes par des moyens créatifs.



Soutenu par de récentes réformes législatives et un nombre croissant de recherches sur l'intégration des arts, le système d'enseignement supérieur espagnol évolue pour s'adapter aux tendances mondiales en intégrant les compétences technologiques à l'éducation artistique et culturelle. La loi organique 1/2024 promeut l'autonomie institutionnelle, facilitant une intégration plus poussée des dimensions technologiques dans les cursus artistiques. Les programmes mentionnés ci-dessus illustrent cette orientation interdisciplinaire, dotant les diplômés des compétences nécessaires aux carrières en humanités numériques, en gestion culturelle et en design immersif.

Au niveau européen, l'enseignement artistique supérieur présente une hétérogénéité considérable en termes d'intégration et de reconnaissance institutionnelles. L'Allemagne et le Royaume-Uni, par exemple, disposent d'établissements prestigieux et de longue date, tels que l'Universität der Künste Berlin et le Royal College of Art de Londres, qui reconnaissent officiellement l'enseignement artistique comme partie intégrante de leurs systèmes universitaires depuis des décennies. En revanche, l'Espagne n'a que récemment adopté l'équivalence grâce à la loi organique 1/2024, qui harmonise les études artistiques supérieures avec l'EEES et favorise la création de « campus artistiques » dédiés (ministère de l'Éducation nationale, de la Formation professionnelle et des Sports, 2024). Si cette législation marque une avancée significative, l'Espagne reste dans une phase de consolidation institutionnelle, notamment par rapport aux pays où les disciplines artistiques bénéficient depuis longtemps du statut d'université (ERAM, 2023).

Quantitativement, les données d'Eurostat montrent qu'en 2022, 27,9 % des étudiants européens de l'enseignement supérieur inscrits dans des domaines liés à la culture poursuivaient des disciplines artistiques, l'Irlande enregistrant la proportion la plus élevée avec 58 %. En 2020, l'Espagne comptait 25 202 diplômés en arts et sciences humaines, contre 48 145 en Italie, 45 112 en France et 22 664 en Allemagne (Eurostat, 2023). Bien que les chiffres absolus de l'Espagne ne soient pas négligeables, ces chiffres suggèrent que le poids proportionnel et l'intégration structurelle de l'éducation artistique au sein du système universitaire sont encore à la traîne par rapport aux autres grands pays européens.

4.5 CULT en Croatie

Le système d'enseignement supérieur croate est conçu pour favoriser l'apprentissage interdisciplinaire en intégrant les arts, les sciences, les lettres et les technologies. Régi par la loi sur l'activité scientifique et l'enseignement supérieur, il comprend des universités, des facultés, des académies d'art (umjetničke akademije), des écoles polytechniques et des écoles supérieures.

éducation. Ces établissements sont autorisés à mener des activités éducatives, scientifiques, professionnelles et artistiques à tous les niveaux d'études ([Ministère des Sciences et de l'Éducation](#)).

Les académies d'art jouent un rôle central dans le paysage académique et culturel croate. Elles dispensent des études universitaires en arts et contribuent au développement culturel et à la recherche humaniste. De plus, elles sont habilitées à proposer des programmes artistiques professionnels, renforçant ainsi les capacités d'enseignement interdisciplinaire du pays.

Les développements récents indiquent une évolution vers des programmes plus intégratifs alliant créativité artistique et expertise scientifique et technologique. Cette évolution reflète l'alignement de la Croatie sur les tendances éducatives mondiales qui privilégient l'innovation, la créativité et la résolution de problèmes grâce à une approche interdisciplinaire.



Programme	Description	Niveau
Art, science et santé – Université de Zagreb	Un programme d'études supérieures de l'Académie des Beaux-Arts qui explore la recherche artistique, la pédagogie et l'art expérimental en lien avec les sciences humaines de la santé. Il inclut une collaboration régionale avec des institutions en Grèce et en Serbie. https://www.alu.unizg.hr/alu/cms/front_content.php?idart=2968&idcat=374&lang=3	MA
Conception de nouveaux médias – RIT Croatie	Un programme multidisciplinaire alliant design, informatique et technologie. Il prépare les étudiants aux carrières en UX/UI et en médias numériques, avec des diplômes américains et croates. https://www.rit.edu/croatia/new-media-design-bfa	BFA
Sciences cognitives appliquées – Université de Zagreb	Géré conjointement par la Faculté des sciences humaines et la Faculté de génie électrique et d'informatique, ce programme étudie l'esprit humain à travers une perspective interdisciplinaire incluant l'IA, la psychologie et la linguistique. https://cogsci.ffzg.unizg.hr/	MA
Gestion des communications créatives sur le marché – Algèbre Université Bernays, Zagreb	Se concentre sur les secteurs de la communication, de l'image de marque et des médias, avec un fort accent sur les compétences intersectorielles et les outils numériques. https://www.algebra.hr/sveuciliste/en/graduate-study-programmes/creative-design-management/	MA
Repenser la ville post-industrielle – Université de Zagreb	Combine l'architecture, les études urbaines, la science spatiale et les sciences sociales pour explorer les transformations post-industrielles et la justice spatiale. https://unic.eu/fr/repic#all	MA

Ce développement de l'enseignement interdisciplinaire reflète les efforts déployés par la Croatie pour répondre aux tendances mondiales et aux besoins locaux. Par exemple, le programme Art, Sciences et Santé favorise la collaboration entre artistes et professionnels de la santé, tandis que le programme Design Nouveaux Médias permet aux étudiants de développer des technologies interactives avec une approche créative.



Selon le Bureau croate des statistiques, 2,3 % des diplômés de l'enseignement supérieur en 2021 ont achevé des études en arts, contre 42,7 % en sciences sociales et 25,6 % en ingénierie. Si la proportion de diplômés en arts reste modeste, cela souligne le rôle croissant, quoique encore marginal, des arts dans l'enseignement supérieur (Bureau croate des statistiques, 2022).

De plus, nombre de ces programmes s'inscrivent dans le paradigme STEAM (sciences, technologie, ingénierie, arts et mathématiques), mettant l'accent sur la créativité, la communication et la résolution interdisciplinaire de problèmes. Le programme de sciences cognitives, par exemple, favorise les compétences analytiques et empathiques en combinant IA, psychologie et philosophie.

D'un point de vue politique, l'adhésion de la Croatie à l'Espace européen de l'enseignement supérieur (EEES) garantit la mobilité académique et la reconnaissance des diplômes dans toute l'Europe. Le portail « Étudier en Croatie » fournit des informations détaillées sur les programmes interdisciplinaires accrédités et dispensés en anglais, accessibles ici : <https://www.studyincroatia.hr/study-in-croatia/what-to-study/>

Le secteur de l'enseignement supérieur croate adopte progressivement l'interdisciplinarité comme moyen de favoriser l'innovation, la pertinence culturelle et la compétitivité mondiale. Grâce à de nouveaux programmes d'études et cadres institutionnels, il pose les bases d'un système éducatif plus adaptatif et transversal, où les arts sont intégrés aux compétences scientifiques et technologiques, au service du bien-être sociétal et du développement durable.



5. Procédure d'analyse sur le terrain

Afin de valider la version préliminaire du programme CULT, une série d'ateliers de validation a été organisée sous forme de groupes de discussion dans les cinq pays partenaires : la France, l'Italie, la Croatie, l'Espagne et l'Albanie. L'objectif principal était de confirmer la pertinence du programme, de recueillir les commentaires des principales parties prenantes et de recueillir des informations sur les besoins éducatifs actuels et futurs afin d'étayer la version finale.

Au total, 80 participants ont pris part aux ateliers: 26 universitaires, 38 étudiants (majoritairement des femmes) et 16 représentants d'entreprises et d'industries culturelles ou créatives (ICC), répondant aux objectifs KPI du projet.

Les lieux et dates des ateliers sont présentés dans le tableau suivant

Pays	Organisation partenaire	Date de conduite	Lieu de conduite
Espagne	Econcult - Culturalink	03.07.2025.	Université de Valence
France	Université de la Côte d'Azur	18.07.2025.	Institut de technologie et en ligne UniCA
Croatie	Faculté de génie électrique et d'informatique, Université de Zagreb	14.07.2025.	Faculté de génie électrique et d'informatique
Albanie	Université de Tirana	10.07.2025.	Faculté des sciences naturelles
Italie	Université de Camerino	15.07.2025.	Camerino - En ligne

Les questions posées lors des groupes de discussion étaient :

1. Selon vous, quel est le rôle et l'importance de la fusion de l'art, de la culture et de la technologie dans les établissements d'enseignement supérieur ?
2. Avez-vous déjà eu recours à ces méthodes en pratique ? Si oui, que pouvez-vous nous en dire ? Si vous n'y avez jamais eu recours, pourquoi ? Qu'est-ce qui vous a freiné ?
3. Quels domaines numériques sont les plus propices à être combinés avec l'art et la culture ?
4. Quelles compétences spécifiques devraient être développées à cet égard pour maximiser l'impact d'un tel programme et obtenir de meilleurs résultats ?
5. Souhaitez-vous ajouter quelque chose à ce sujet ou avez-vous d'autres considérations générales concernant le programme CULT ?

Dans tous les pays partenaires, les participants ont unanimement reconnu l'importance de fusionner l'art, la culture et la technologie (ACT) dans l'enseignement supérieur. Ils ont jugé cette intégration non seulement pertinente, mais essentielle au développement académique et professionnel moderne. En Espagne et en Albanie, plus de 85 % et 92 % des répondants ont respectivement souligné son impérieuse nécessité, tandis que d'autres pays l'ont liée à l'employabilité, à la préservation du patrimoine et à la pensée critique.

Cependant, malgré cette forte reconnaissance, un net déficit de mise en œuvre est apparu. La plupart des participants ont signalé

que leurs établissements manquent encore de structures interdisciplinaires adéquates, de programmes actualisés et de soutien institutionnel. Les efforts d'intégration sont souvent fragmentés, avec des obstacles tels qu'une formation insuffisante du personnel, des programmes obsolètes ou une collaboration insuffisante entre les facultés.

Concernant les domaines numériques, un large consensus s'est dégagé autour des technologies favorisant la préservation culturelle et l'innovation créative. Les participants ont identifié l'IA pour le patrimoine numérique, la XR/VR, la ludification, la narration numérique et les outils immersifs 3D comme les domaines les plus pertinents. Ces domaines ont été perçus comme directement liés aux besoins réels du marché et à l'avenir des industries culturelles et créatives.

Concernant le développement des compétences, l'accent a été mis non plus sur les compétences purement techniques, mais sur une combinaison équilibrée de compétences techniques, de pensée critique, d'apprentissage par projets et de compétences entrepreneuriales. Les participants ont souligné que le programme devait favoriser les écosystèmes concrets, promouvoir l'employabilité et développer des pratiques technologiques centrées sur l'utilisateur et fondées sur l'éthique.

Les retours sur le programme CULT ont été globalement très positifs. Il a été largement décrit comme visionnaire, innovant et opportun, même si plusieurs améliorations ont été recommandées : assurer un équilibre entre les contenus techniques et culturels, allonger la durée de certains modules, intégrer des aspects éthiques et pédagogiques plus poussés, et clarifier les profils d'admission des étudiants (sciences humaines vs. STEM).

Les ateliers de validation ont confirmé que l'intégration de l'art, de la culture et de la technologie au sein des établissements d'enseignement supérieur est non seulement souhaitable, mais nécessaire. Trois conclusions clés ont notamment été dégagées :

1. **Comblé le fossé de la mise en œuvre** : Il existe un besoin commun d'innovation structurelle et pédagogique pour permettre une véritable éducation interdisciplinaire. Le programme CULT offre un cadre concret pour combler ces lacunes.
2. **Alignement avec l'employabilité professionnelle** : Le programme doit aller au-delà des concepts théoriques, en dotant les étudiants des compétences techniques, créatives et entrepreneuriales exigées par le marché du travail numérique et culturel en constante évolution.
3. **Une fondation visionnaire, mais personnalisable** : La proposition de programme CULT a été accueillie avec enthousiasme, la qualifiant de concept visionnaire et bien structuré. Si les participants ont approuvé la mission globale, ils ont souhaité que la version finale soit flexible et personnalisable, permettant une immersion approfondie dans des modules spécifiques et assurant un meilleur équilibre entre formation technique avancée et contexte culturel riche.

En conclusion, les résultats du groupe de discussion valident le programme CULT comme un outil stratégique et essentiel pour moderniser l'enseignement supérieur, combler les lacunes systémiques et préparer de futurs professionnels capables d'humaniser la technologie à travers l'art et la culture.



6. Programme d'études de l'enseignement supérieur

Le programme proposé est organisé selon les modules suivants selon la vision CULT :

- Technologies numériques pour le patrimoine culturel
- Technologies pour la réalité étendue
- Web 3D et communication immersive
- L'intelligence artificielle au service de l'innovation dans le domaine du patrimoine numérique
- Conception et développement de jeux vidéo pour le patrimoine culturel
- Inclusion des filles dans la technologie

Chaque module peut prendre en compte les dimensions d'apprentissage suivantes.

- Le cognitif (apprentissage par la pensée) doit être utilisé de manière mixte, en combinant séminaires en classe et apprentissage en ligne avec des ressources éducatives ouvertes sur le jeu et la gamification, avec des compétences créatives distinctives et une innovation inspirée de l'art.
- Opérationnel (apprentissage par la pratique) avec des séances d'ateliers animées par les enseignants/formateurs/experts des bénéficiaires du partenariat de la mobilité pour accompagner les étudiants dans la conception, le design et la mise en œuvre de solutions numériques gamifiées et interactives, capables d'exploiter le potentiel de la technologie pour valoriser les facteurs d'expérience dans la réalisation culturelle et pour former, informer et sensibiliser à la culture des publics diversifiés d'utilisateurs de manière stimulante.
- Comportementale (apprentissage en agissant), à travers une session d'apprentissage en milieu de travail, réalisée dans des entreprises de promotion culturelle et de communication, de production de solutions ludo-éducatives et/ou numériques partenaires et/ou impliquées dans le partenariat, où les étudiants seront appelés en première personne à affronter et à résoudre des problèmes réels de nature relationnelle, de négociation, de conception, de gestion et technologique, se faisant ainsi protagonistes de l'ensemble du processus de mise en œuvre des solutions numériques.

6.1 - Technologies numériques pour le patrimoine culturel

6.1.1. Description du module

Ce module explore le rôle des technologies numériques dans la documentation, la préservation, la communication et la valorisation du patrimoine culturel. Les étudiants développeront une compréhension critique de la manière dont les outils numériques peuvent être utilisés stratégiquement dans le secteur culturel pour accroître l'accessibilité, favoriser l'engagement et soutenir la préservation. L'accent est mis sur la conception de projets de numérisation adaptés à des contextes patrimoniaux spécifiques, notamment la sélection et l'évaluation des technologies et méthodes appropriées.



Durée: 20 heures

6.1.2. Objectifs d'apprentissage

- **Comprendre le patrimoine culturel:** Introduction au concept et à la portée du patrimoine culturel, en explorant ses dimensions matérielles et immatérielles. Examinez comment le patrimoine incarne l'identité, la mémoire et les valeurs sociales dans différents contextes culturels.
- **Comprendre le patrimoine numérique:** Comprendre les défis et les opportunités de la communication numérique du patrimoine culturel matériel et immatériel.
- **Technologies et protocoles standards dans le patrimoine numérique:** Acquérir des connaissances fondamentales sur les technologies clés (par exemple, numérisation 3D, SIG, photogrammétrie, narration numérique, réalité augmentée/réalité virtuelle) et comprendre comment elles contribuent à la numérisation du patrimoine. Se familiariser avec les protocoles internationaux, les normes de métadonnées et les bonnes pratiques (par exemple, Europeana, Dublin Core, CIDOC CRM) qui guident les projets de patrimoine numérique.
- **Évaluer :** Évaluer de manière critique la pertinence, la durabilité et les implications éthiques des différentes techniques de numérisation. Comparer et évaluer les stratégies de numérisation en termes de coût, d'accès, de préservation et d'engagement des utilisateurs. Évaluer des études de cas et des projets concrets afin d'identifier les meilleures pratiques et les axes d'amélioration.
- **Communiquer:** Articuler et documenter clairement les choix technologiques et méthodologiques à l'écrit comme à l'oral, impliquer les parties prenantes de différents horizons (par exemple, conservateurs, spécialistes en informatique, éducateurs) dans la planification et l'exécution de projets de patrimoine numérique et produire une narration efficace pour de multiples publics (par exemple, touristes, chercheurs, étudiants).

6.1.3. Structure du contenu

Introduction au patrimoine culturel : offre un aperçu complet du patrimoine matériel et immatériel, en prenant en compte ses dimensions historiques, sociales et culturelles. Souligne l'importance de la préservation du patrimoine et le rôle des technologies dans la documentation et la communication des valeurs culturelles.

- Histoire numérique, publique et ouverte : exploration de la manière dont les outils numériques facilitent l'engagement du public dans les récits historiques et favorisent l'accès libre aux informations patrimoniales.

- Humanités numériques / Sciences citoyennes : examen des approches interdisciplinaires combinant méthodes informatiques, participation communautaire et recherche culturelle.



- Accès libre / Open Source : étudier l'utilisation de ressources, de plateformes et de logiciels librement disponibles pour améliorer l'accessibilité, la collaboration et l'innovation dans le secteur culturel. Ce document aborde les aspects juridiques, éthiques et pratiques de l'adoption de solutions d'accès libre pour les projets patrimoniaux.

- Crowdsourcing : examen des méthodes participatives impliquant activement le public, les communautés ou les bénévoles dans des projets de patrimoine culturel. Cela comprend des activités telles que la collecte, l'annotation, la transcription ou la validation de données, favorisant ainsi un engagement plus large, la création collaborative de connaissances et la démocratisation de la préservation du patrimoine. Ce module explore des exemples pratiques pour mettre en évidence les avantages, les défis et les considérations éthiques des initiatives participatives.

- Design de communication : étude des stratégies de présentation efficace de contenus culturels via les médias numériques. Ce cours couvre l'analyse d'audience, les techniques narratives et la conception de stratégies de communication favorisant l'engagement, la compréhension et l'appréciation du patrimoine.

Visualisation de l'information : examiner les méthodes de représentation visuelle de données patrimoniales complexes pour faciliter l'interprétation, l'apprentissage et la prise de décision. Comprend des techniques de cartes interactives, de chronologies et de tableaux de bord qui améliorent la compréhension et l'engagement des utilisateurs.

- Conception d'interface: fournir des principes et des meilleures pratiques pour créer des interfaces numériques intuitives, conviviales et inclusives pour les applications patrimoniales.

6.1.4. Processus d'apprentissage

Le module est structuré autour de : conférences et séminaires, ateliers pratiques, études de cas et discussions de groupe, travail d'équipe collaboratif et simulation basée sur des projets.

6.2 - Technologies pour la réalité étendue

6.2.1. Description du module

Ce module présente aux étudiants les fondements technologiques et les principes de conception de la réalité étendue (XR), qui englobent la réalité virtuelle (RV), la réalité augmentée (RA) et la réalité mixte (RM). Grâce à un mélange de connaissances théoriques et de développement pratique, les étudiants exploreront les outils, les techniques et les défis liés à la conception d'expériences XR immersives et interactives. Une attention particulière sera portée à l'intégration des principes de conception centrés sur l'humain, aux modèles d'interaction et à l'analyse critique des systèmes XR dans des contextes artistiques et culturels concrets.

Durée: 20 heures

6.2.2. Objectifs d'apprentissage

- **Définir et expliquer les concepts fondamentaux et les distinctions de la XR (VR, AR, MR) :** comprendre les différences entre la réalité virtuelle, augmentée et mixte, en mettant en évidence leurs capacités et leurs applications.



- **Définir l'importance de la XR dans le patrimoine culturel** : Découvrez comment les technologies immersives contribuent à la préservation, à l'interprétation et à la communication du patrimoine culturel. Découvrez comment la réalité étendue peut améliorer l'engagement du public, l'accessibilité et l'éducation en créant des expériences culturelles interactives et enrichissantes.
- **Identifier et analyser les exigences techniques et expérientielles des systèmes XR immersifs** : évaluer les besoins matériels et logiciels, ainsi que les considérations relatives à l'expérience utilisateur, pour garantir que les systèmes XR sont efficaces, attrayants et contextuellement adaptés.
- **Comprendre et évaluer les principaux matériels XR (par exemple, les HMD, les contrôleurs, les capteurs) et les cadres logiciels** : Fournir une connaissance des dispositifs et plateformes XR essentiels, permettant d'évaluer leur adéquation à diverses applications. La performance, la convivialité et l'accessibilité sont des critères de sélection des technologies appropriées.
- **Appliquer les principes de conception centrés sur l'utilisateur à la conception d'interactions et d'interfaces XR** : Mettre l'accent sur la création d'interfaces et d'interactions intuitives, inclusives et engageantes. Intégrer la perception humaine, la charge cognitive et la réponse émotionnelle pour optimiser l'expérience utilisateur dans des environnements immersifs.
- **Développer un prototype XR fonctionnel répondant à un problème réel impliquant une interaction humaine** : Combinez la résolution créative de problèmes avec la mise en œuvre technique pour démontrer l'applicabilité dans le monde réel en développant un prototype qui utilise XR et évaluez la faisabilité et les contraintes du projet XR, y compris les considérations techniques, éthiques et d'expérience utilisateur.

6.2.3. Structure du contenu

La réalité étendue (XR) englobe diverses technologies immersives qui peuvent combiner les mondes physiques et virtuels, notamment la réalité virtuelle (RV), la réalité augmentée (AR) et la réalité mixte (RM).

Ce cours est une introduction aux techniques fondamentales et aux applications pratiques de la réalité étendue. Nous aborderons plusieurs sujets : les concepts de la XR, la perception humaine, l'immersion et la présence, la modélisation du monde virtuel, la simulation en temps réel, les périphériques d'entrée et de sortie, les principes de conception de la XR et des études de cas.

Dans la discussion plus détaillée qui suit sur l'organisation du contenu :

Fondements de XR: Ce module présente les concepts fondamentaux de la réalité étendue, en distinguant la réalité virtuelle (RV), la réalité augmentée (RA) et la réalité mixte (RM). Les étudiants examineront les principes fondamentaux de la XR, notamment l'immersion, la présence et le rôle des facteurs sensoriels et cognitifs dans la construction des expériences. Des études de cas, telles que des installations, des théâtres immersifs et des visites de musées en RA, serviront d'exemples pour illustrer la présence, le cadrage narratif et l'action du public.



Concevoir pour les humains: Axé sur la conception centrée sur l'utilisateur, ce module explore la conception d'interfaces et d'interactions XR utilisables, inclusives et émotionnellement engageantes. Les étudiants analyseront l'utilisabilité et l'inclusivité d'applications XR concrètes, en identifiant les différences conceptuelles entre les matériels et plateformes XR sans spécifications détaillées. À travers la critique d'œuvres d'art numériques interactives et d'applications muséales, ils réfléchiront aux questions de clarté, d'accessibilité et de dynamique émotionnelle des expériences immersives.

Créer et prototyper des expériences: Ce module aborde la conception et le développement de contenu XR. Les étudiants apprendront à créer des ressources de base à l'aide de modèles ou de bibliothèques prédéfinies, à concevoir des interactions pertinentes en lien avec un récit ou un objectif d'apprentissage, et à prototyper une expérience XR simple abordant un concept scientifique sous un angle artistique. Les étudiants prototyperont une sculpture de données immersive ou une histoire interactive traduisant un processus scientifique en expérience.

Évaluation, éthique et études de cas: Ce module aborde la réflexion critique et l'évaluation en XR. Les étudiants évalueront les projets en termes de faisabilité, de contraintes, de considérations éthiques et d'expérience utilisateur selon des critères clairs. En comparant les projets XR artistiques et commerciaux, ils exploreront les questions d'impact culturel et d'équité. Ils débattront également de l'impact culturel, de la paternité et de l'accessibilité des œuvres XR en galerie par rapport aux expériences de marque. Les débats et l'analyse d'études de cas fourniront un cadre pour comprendre les implications plus larges de la XR dans les contextes artistiques et appliqués.

6.2.4. Processus d'apprentissage

Le module s'articule autour d'un quiz conceptuel et de cartes conceptuelles. Un compte rendu rapide basé sur des exemples artistiques. Une note de critique d'utilisabilité. Une liste de contrôle heuristique. Un compte rendu de groupe. Un storyboard, un prototype léger et une courte démonstration. Des réflexions sur les processus. Une évaluation par les pairs utilisant une grille d'évaluation unifiée. Une réflexion éthique avec comparaison de cas. De plus, le module propose également des exemples d'activités artistiques :

- Présentation de la présence : Analysez comment une visite de musée en réalité augmentée (RA) capte l'attention par le son et le mouvement. Les élèves commentent avec des captures d'écran ou des croquis.
- Storyboard d'interaction : Planifiez une interaction unique qui communique une idée scientifique à travers une métaphore artistique. Les élèves présentent des images avec des légendes.
- Critique Jam : parcourez trois œuvres XR et effectuez une vérification heuristique rapide de la clarté, du confort et de l'arc émotionnel.
- Prototype de pop-up : Créez une scène interactive d'une pièce à l'aide d'éléments prédéfinis. Mesurez votre succès grâce à deux critères UX.



6.3 - Web 3D et communication immersive

6.3.1. Description du module

Ce module présente aux étudiants le potentiel créatif des technologies de communication immersives dans les secteurs culturels et créatifs. Plutôt que de se concentrer sur la maîtrise technique, les étudiants utilisent des plateformes numériques accessibles pour expérimenter comment les médias immersifs – tels que les visites virtuelles, les archives interactives et les expositions numériques – peuvent raconter des histoires, promouvoir le patrimoine culturel et impliquer des publics divers. À travers des études de cas, des exercices créatifs, des discussions de groupe et un projet de fin d'études, les étudiants apprennent à utiliser les outils immersifs comme vecteurs d'expression culturelle, de narration et de communication inclusive.

Durée: 20 heures

6.3.2. Objectifs d'apprentissage

- **Comprendre le rôle des technologies immersives dans la communication culturelle :** Développer une conscience de la manière dont les outils immersifs (visites virtuelles, expositions 3D ou archives interactives) remodelent la manière dont le patrimoine culturel et le contenu créatif sont communiqués.
- **Analyser et évaluer les expériences culturelles numériques:** évaluer des cas réels (musées virtuels, expositions immersives, archives en ligne) en tenant compte de la convivialité, de l'accessibilité, de l'engagement et de la pertinence culturelle.
- **Expérimentez avec des plateformes accessibles pour explorer la narration, la conception spatiale et l'engagement du public:** travailler avec des plateformes numériques accessibles pour explorer comment la narration culturelle peut être structurée et pour acquérir des compétences pratiques dans la conception d'environnements interactifs et renforcer la capacité à communiquer du contenu culturel de manière créative et significative.
- **Appliquer des principes de conception créatifs pour développer des expériences immersives inclusives et culturellement significatives:** intégrer les concepts de conception universelle, de sensibilité culturelle et de représentation éthique dans la pratique créative, en veillant à ce que les stratégies de communication immersives s'adressent à des publics divers et favorisent l'inclusion sociale.
- **Communiquer et réfléchir sur des stratégies créatives pour la narration culturelle numérique :** vise à améliorer les compétences en communication en présentant, en discutant et en justifiant les choix de conception, favorisant ainsi la pratique réflexive et le discours professionnel dans le domaine de l'innovation culturelle.
- **Collaborer en équipe pour concevoir un concept répondant à un brief culturel ou créatif:** développer le travail en équipe et les compétences basées sur des projets en concevant et en présentant un concept d'expérience culturelle immersive, en simulant des conditions professionnelles et en favorisant des compétences transversales telles que la coopération, la résolution de problèmes et l'innovation.



6.3.3. Structure du contenu

Introduction à la communication culturelle immersive: Lors de cette séance d'introduction, les étudiants explorent l'évolution historique et technologique du web design, en s'intéressant plus particulièrement à la manière dont les environnements immersifs et interactifs redéfinissent l'expérience utilisateur dans la communication culturelle. Ce cours leur permet de se familiariser avec des concepts fondamentaux tels que le design centré sur l'utilisateur, la narration spatiale et les stratégies d'engagement dans les médias numériques. En analysant des exemples innovants issus de musées virtuels et d'expositions immersives, ils explorent comment la narration interactive peut transformer les expériences culturelles.

Éthique, inclusion et représentation dans la communication immersive: Cette séance invite les étudiants à une réflexion critique sur la manière dont les expériences culturelles immersives et en ligne peuvent être conçues de manière inclusive. À travers des exemples concrets et des discussions de groupe, ils abordent les questions éthiques liées à la représentation, à l'accessibilité et à la sensibilité au genre. La séance met également en lumière l'expérience des différents utilisateurs sur les plateformes immersives et les mesures que les concepteurs culturels peuvent prendre pour garantir un accès plus large.

Storyboarding et wireframing d'expériences culturelles: Cette séance présente le processus de conception visuelle des plateformes culturelles. Les étudiants expérimentent des outils de conception de base pour explorer la structuration de la narration culturelle. À l'aide de storyboards et de wireframes, ils testent différentes manières de présenter des expositions ou des archives numériques, en accordant une attention particulière à la navigation et à l'interaction du public avec le contenu.

Plateformes immersives – Recherche et analyse: Lors de cette session en équipe, les étudiants explorent diverses plateformes web immersives, telles qu'Artsteps, Mozilla Hubs et Sketchfab, afin de découvrir comment elles peuvent être utilisées pour la narration culturelle. Ensemble, ils testent la facilité d'utilisation, l'accessibilité et la capacité à engager le public, et réalisent une analyse comparative. À la fin de la session, les équipes présentent leurs conclusions et discutent de la manière dont différents outils peuvent soutenir des projets créatifs et culturels.

Concevoir des archives et des expositions culturelles immersives: Les étudiants traduisent des wireframes 2D en prototypes immersifs simples. Ils conçoivent une navigation intuitive, des menus et un flux de contenu adaptés à la narration culturelle en 3D ou dans des espaces virtuels, tels que de petites archives numériques ou des expositions.

Simulation en milieu de travail – Résoudre un problème concret : Dans le cadre du projet final, les étudiants simulent un scénario professionnel en répondant à une demande d'une institution culturelle. En équipe, ils conçoivent et présentent un concept d'archive numérique ou d'exposition immersive, en appliquant toutes les compétences développées pendant le module.

6.3.4. Processus d'apprentissage

Le module est structuré autour de: conférences et séminaires, ateliers pratiques, projets de recherche conjoints, études de cas et hackathons, pratique en studio, engagement avec l'industrie.



6.4 - Intelligence artificielle pour l'innovation dans le patrimoine numérique

6.4.1. Description du module

Ce module explore le rôle transformateur de l'intelligence artificielle (IA) dans la préservation, l'interprétation et la diffusion du patrimoine culturel. Les étudiants examineront comment l'apprentissage automatique, la vision par ordinateur, le traitement automatique du langage naturel et l'IA générative sont appliqués aux collections numérisées, aux expériences muséales, à l'exploration archivistique et à la narration culturelle. L'étude et l'analyse de la littérature existante, des tendances, des lacunes, des défis et des développements récents permettent de mieux comprendre le domaine du patrimoine. Les articles traitant des tendances scientométriques analysent les statistiques et les indicateurs pour éclairer l'évolution du domaine. L'exploration théorique et la mise en œuvre concrète permettront de créer un lien entre l'intelligence artificielle et le patrimoine culturel.

Durée: 20 heures

6.4.2. Objectifs d'apprentissage

- **Démystifier l'IA:** Comprenez clairement ce qu'est l'IA et comment l'utiliser dans un contexte créatif. Apprenez à communiquer avec un agent IA, à créer des messages efficaces, à créer vos propres assistants et à synthétiser le résultat souhaité, en allant au-delà du battage médiatique et en passant à des applications concrètes.
- **Maîtriser les outils gratuits:** Apprenez à utiliser efficacement une sélection organisée d'outils d'IA gratuits et accessibles pour divers domaines créatifs, notamment la musique, la génération d'images et de vidéos, la narration, la génération de texte et la recherche créative.
- **Développer des compétences pratiques:** Acquérez une expérience pratique dans l'intégration d'outils d'IA dans vos flux de travail créatifs existants, améliorant ainsi votre processus artistique et élargissant vos possibilités créatives.
- **Explorez diverses applications:** Découvrez la large gamme d'applications créatives de l'IA, de la génération de compositions musicales uniques et de l'élaboration de récits convaincants à la conduite de recherches innovantes.
- **Mettez tout cela ensemble:** Développez et réalisez un projet final qui met en valeur vos nouvelles compétences et démontre votre capacité à exploiter les outils d'IA pour l'expression créative.

6.4.3. Structure du contenu

Harmonisation avec l'IA: création musicale et audio: Explorez le monde passionnant de la création musicale et audio assistée par l'IA. Ce module aborde diverses techniques et outils pour stimuler votre créativité musicale, quelle que soit votre expérience en théorie musicale ou en production.

Voyages Visuels: Génération d'Images et de Vidéos: Plongez dans l'univers des visuels générés par l'IA. Découvrez comment créer de superbes images à partir de textes, manipuler des images existantes avec des outils d'IA et même générer de courts clips vidéo. Ce module vous permettra d'acquérir les compétences nécessaires pour donner vie à vos idées visuelles, que vous créiez des œuvres d'art, conceviez des graphismes ou produisiez du contenu vidéo.



Narrative Nexus : l'IA pour la narration et la génération de texte: Exploitez la puissance de l'IA pour la narration et la génération de textes. Apprenez à utiliser l'IA pour générer des sujets d'écriture créative, développer l'histoire de vos personnages, écrire des dialogues et même créer des nouvelles ou des poèmes. Ce module explorera comment l'IA peut vous aider à surmonter le syndrome de la page blanche, à élargir vos horizons créatifs et à améliorer vos compétences narratives.

Révolution de la recherche : recherche créative alimentée par l'IA: Révolutionnez votre processus de recherche grâce à l'IA. Découvrez comment utiliser les outils d'IA pour créer un journal créatif de vos pensées, synthétiser des informations et trouver l'inspiration pour vos projets créatifs. Ce module vous montrera comment l'IA peut devenir un précieux assistant de recherche, vous aidant à explorer de nouvelles idées et à approfondir votre compréhension de n'importe quel sujet.

Votre projet final alimenté par l'IA: Rassemblez toutes les compétences et connaissances acquises tout au long du cours pour créer votre propre projet créatif unique, optimisé par l'IA. Ce module vous guidera et vous accompagnera dans le développement, l'affinement et la présentation de votre travail, mettant en valeur votre maîtrise des outils et techniques abordés dans les modules précédents. Ce projet final témoignera de votre parcours créatif et constituera un atout précieux pour votre portfolio. Vous combinerez ainsi des éléments des modules précédents pour créer une œuvre finale cohérente et impressionnante.

6.4.4. Processus d'apprentissage

Le module est structuré autour de : conférences et séminaires, ateliers pratiques, projets de recherche conjoints, études de cas et hackathons, pratique en studio, engagement avec l'industrie.

6.5 - Conception et développement de jeux vidéo pour le patrimoine culturel

6.5.1. Description du module

Ce module intègre la conception et le développement de jeux vidéo au patrimoine culturel, favorisant ainsi la collaboration interdisciplinaire entre les établissements universitaires et les organisations culturelles. Il apporte aux étudiants des connaissances théoriques et des compétences pratiques pour appliquer les principes de conception de jeux et les médias numériques interactifs afin d'enrichir les expériences liées au patrimoine culturel.

Durée: 20 heures



6.5.2. Objectifs d'apprentissage

- **Développer une compréhension fondamentale de la conception et du développement de jeux vidéo pour le patrimoine culturel:** Ce document fournit les bases conceptuelles permettant d'encadrer les jeux vidéo dans le domaine du patrimoine culturel. Il met l'accent sur l'histoire, la théorie et les mécanismes de la conception de jeux vidéo comme éléments clés pour évaluer de manière critique comment les jeux peuvent servir d'instruments de préservation, d'éducation et d'engagement du public.
- **Explorer les méthodologies de narration interactive:** Apprendre à utiliser des structures narratives et des stratégies de conception reliant le patrimoine culturel aux médias interactifs. Il souligne le rôle de la narration dans la création d'expériences engageantes, significatives et interprétatives, qui rapprochent le contenu culturel de publics divers.
- **Analyser les implications éthiques et sociales de la gamification dans le patrimoine culturel:** Encourage la réflexion sur les conséquences culturelles des approches ludiques, notamment les questions de représentation, d'authenticité, d'inclusion et d'accessibilité. Cet objectif garantit que les stratégies de ludification sont non seulement innovantes, mais aussi éthiquement responsables et socialement pertinentes.
- **Développer un prototype de jeu vidéo de groupe:** Concevoir et mettre en œuvre un concept jouable qui valorise un atout culturel, intégrant une narration interactive, des mécanismes de jeu et des éléments immersifs.
- **Collaborer au sein d'équipes interdisciplinaires:** Gérez les rôles, les responsabilités et les processus décisionnels, en simulant des projets créatifs et culturels réels.

6.5.3. Structure du contenu

Introduction à la conception de jeux vidéo pour le patrimoine culturel: Cette session offre un aperçu de l'histoire, de la théorie et du langage des jeux vidéo, en mettant l'accent sur leur rôle dans la préservation culturelle et l'éducation. Les étudiants explorent comment les jeux sérieux et les titres axés sur le patrimoine véhiculent des récits et des valeurs culturelles à travers la conception interactive. L'analyse d'études de cas leur permet d'identifier les éléments clés du jeu et de comprendre comment les exploiter pour créer des expériences culturelles enrichissantes.

Concept et conception du jeu: Cette session présente les principes de la conception de jeux vidéo et le processus créatif qui sous-tend le développement de concepts. Les étudiants appliquent les méthodologies du design thinking pour transformer les idées initiales en concepts structurés et produire un document de conception de jeu. La session aborde également les fondamentaux de l'écriture de scénarios de jeux vidéo, de la fluidité narrative et du développement des personnages, permettant ainsi aux étudiants de concevoir des expériences de jeu cohérentes et captivantes, avec une approche culturelle.



Développement de jeux : Les étudiants découvrent les aspects techniques et organisationnels de la création de jeux vidéo. Ce cours aborde la gestion de projets logiciels, les principes fondamentaux de l'ingénierie logicielle pour les jeux et l'utilisation de moteurs de jeu adaptés aux applications liées au patrimoine culturel. L'accent est mis sur l'expérience utilisateur, la convivialité et l'accessibilité, permettant aux étudiants de comprendre comment les choix de développement influencent l'engagement des joueurs et les résultats d'apprentissage.

Narration interactive et conception narrative: Cette séance se concentre sur les structures narratives et leur application dans le contexte des jeux liés au patrimoine culturel. Les élèves examinent comment les techniques narratives peuvent transformer les visites de musées ou les contenus d'archives en expériences interactives.

Projet de prototype de jeu vidéo de groupe: Concevoir, développer et présenter un prototype fonctionnel en équipe, en appliquant toutes les compétences acquises pour créer une expérience interactive culturellement significative.

6.5.4. Processus d'apprentissage

Le module est structuré autour de: conférences et séminaires, ateliers pratiques, projets de recherche conjoints, études de cas et hackathons, pratique en studio, engagement avec l'industrie.

6.6 - Inclusion des filles dans la technologie

6.6.1. Description du module

Ce module permet aux participants d'acquérir des connaissances et des compétences pratiques pour promouvoir l'égalité des sexes et l'inclusion des femmes et des filles dans les technologies et l'emploi. Il aborde les concepts d'égalité des sexes, les stéréotypes, les obstacles à l'éducation et à la carrière, les mécanismes institutionnels et les lois, l'autonomisation sociale et économique, l'engagement civique, la conception de projets concrets et la réflexion sur les actions à mener pour promouvoir l'inclusion.

Durée: 20 heures

6.6.2. Objectifs d'apprentissage

- **Comprendre l'égalité des sexes et les stéréotypes:** Reconnaître les concepts fondamentaux de l'égalité des sexes et identifier les stéréotypes de genre qui influencent les choix de carrière et la participation des filles à la technologie.
- **Analyse des obstacles à l'inclusion dans la technologie:** Analyser les barrières sociales, culturelles et institutionnelles qui entravent l'inclusion des filles dans l'éducation et les carrières technologiques.
- **Comprendre les plans juridiques et institutionnels:** Reconnaître les mécanismes institutionnels et les lois nationales qui soutiennent l'égalité des sexes et l'inclusion des femmes et des filles dans la prise de décision.



- **Autonomisation et inclusion économique des femmes et des filles:** Analyser et évaluer les défis et les opportunités en matière d'autonomisation économique et sociale des femmes et des filles, y compris l'emploi, l'entrepreneuriat et la lutte contre les discriminations multiples.
- **Concevoir des initiatives en matière d'égalité des sexes:** Rédiger des plans et des projets concrets pour promouvoir l'égalité des sexes dans la communauté ou l'école, en utilisant les compétences développées au cours de la formation.
- **Favoriser l'engagement et la participation civiques:** Développer des compétences en matière d'engagement civique et de gouvernance locale, y compris la participation des femmes et des filles à la prise de décision et à des rôles actifs dans la communauté.
- **Application des connaissances par la simulation pratique:** Utiliser les connaissances acquises dans des activités pratiques en simulant la mise en œuvre de projets d'autonomisation des filles dans l'informatique et dans la communauté.
- **Planification des actions futures:** Réfléchissez aux leçons apprises et définissez des actions concrètes pour faire progresser l'égalité des sexes et l'inclusion des filles dans la technologie.

6.6.3. Structure du contenu

Fondements de l'égalité des sexes: Aperçu des concepts fondamentaux de l'égalité des genres et des stéréotypes de genre, en mettant l'accent sur leur impact sur les filles dans le secteur des technologies de l'information. Les participants identifieront les stéréotypes qui influencent les choix professionnels et examineront leur influence sur la participation aux technologies grâce à des présentations interactives, des discussions de groupe et des exercices pratiques.

Inégalités entre les sexes dans l'éducation et les carrières: Analyse des obstacles rencontrés par les filles dans les domaines de l'éducation et des technologies. Les participantes identifient les facteurs d'inégalité, évaluent leur impact sur les choix professionnels et proposent des stratégies au moyen de présentations, de statistiques, d'études de cas et de travaux de groupe.

Mécanismes institutionnels et lois pour l'égalité des sexes: Examen des lois, politiques, institutions et mécanismes nationaux qui soutiennent l'égalité des genres et sa promotion. Les participants identifient les institutions de soutien et examinent les implications pour les projets axés sur la technologie grâce à une analyse documentaire et une cartographie pratique.

Autonomisation sociale et économique des femmes et des filles: Exploration du travail et de l'emploi, des femmes et de l'entrepreneuriat, et des discriminations multiples. Les participants identifient les défis et les opportunités et proposent des idées de projets/entreprises qui autonomisent les filles et luttent contre les discriminations.

Mise en œuvre pratique des plans et des projets: Élaboration en groupe de mini-projets concrets d'autonomisation des filles dans le domaine informatique et simulation de mise en œuvre à travers des présentations et des discussions sur les défis et les solutions.





Réflexion et prochaines étapes: Consolidation des leçons apprises, auto-évaluation et planification d’actions concrètes post-formation pour la communauté ou l’école.

6.6.4. Processus d'apprentissage

Le module est structuré autour de : présentations interactives, discussions, exercices pratiques, études de cas et travaux de groupe.

