



LES MASTERS DU CESR

Parcours Humanités numériques

*Spécialités Sciences des Données
et Médiation Numérique*

Pourquoi choisir ce master ?

► La révolution numérique qui transforme la société et nos vies affecte tout autant la diffusion, l'étude et le partage des connaissances du patrimoine et de la culture.

► Ce master conçu en partenariat avec le Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours (LIFAT) fournit, à parts égales entre **informatique et humanités**, les savoirs et les compétences nécessaires pour répondre aux enjeux de ce tournant numérique et aux forts besoins et attentes qu'il entraîne dans le domaine de la recherche, de la **science des données**, de **médiation la numérique de la culture**, des **patrimoines** et du **tourisme**.

► Il prépare à des responsabilités de niveau cadre qui exigent à la fois une culture critique et une compréhension fine des **savoirs historiques et patrimoniaux** (en lien avec les masters de la mention Histoire Civilisation Patrimoine), et une maîtrise des outils informatiques de l'acquisition et du **traitement des données et documents numériques** relatifs à ces domaines.

Présentation générale et organisation du parcours

Mention et parcours

► Ouvert à des étudiants de tous horizons, il intègre un M1 initial de **mise à niveau** pour former aux nouveaux métiers du numérique appliqués aux données des sciences humaines, de l'histoire et des arts, ainsi qu'à la conservation, gestion et exploitation numérique des patrimoines culturels et naturels, matériels et immatériels.

► L'année de M1 vise à compléter la formation initiale de l'étudiant dans deux domaines au choix : **1) Humanités, histoire, arts et patrimoines** ; **2) Informatique**, avec l'objectif d'homogénéiser l'ensemble de la promotion. Ce processus de rencontre interdisciplinaire se concrétise dans la réalisation et la publication d'un projet numérique collectif au cours de l'année de M1. En M2, ce master se décline en **deux options : 1) Sciences des données** et **2) Médiation numérique**.

► L'option **Sciences des données** approfondit la science des données et la maîtrise des outils informatiques qui permettent leur acquisition, leur structuration, leur enrichissement, leur analyse et leur valorisation numérique : bases de données, programmation, architecture d'intégration, données ouvertes et connectées, statistiques, fouille, annotation, etc.

► L'option **Médiation Numérique** approfondit la médiation numérique et la maîtrise des outils informatiques qui permettent leur acquisition, leur structuration, leur diffusion et leur valorisation numériques : bases de données, programmation, développement multimédia, outils de visualisation et d'interactions, réalité virtuelle et augmentée, communication et réseaux sociaux, e-learning et ingénierie pédagogique, scénarisation, conception et gestion de projets de médiation numérique.

► Le master partage avec les autres mentions et parcours du CESR un tronc commun lors de chaque semestre et se compose de ses propres modules consacrés aux Humanités Numériques. Le tronc commun vous apporte les outils de la recherche scientifique, par des **séminaires, journées** ou **ateliers transversaux** au sein du CESR, pour vos nombreux travaux d'écriture (mémoire, essais, exercices) ainsi que ceux de la professionnalisation (y compris la langue anglaise), que vous pourrez mobiliser dans vos projets individuels et collectifs.

Admission

Profil des étudiants, prérequis, composition du dossier de candidature

► La formation est ouverte à tous les étudiants motivés par l'acquisition de compétences fondamentales en informatique et leur application dans les champs des **sciences humaines et sociales, des patrimoines et de la culture**. Elle est ouverte aux étudiants en reprise d'étude, en formation continue, selon des modalités à déterminer au cas par cas.

► Nous serons attentifs à votre sensibilité à la question du numérique dans le patrimoine, la culture et la recherche et nous considérerons un intérêt pour les applications numérique comme un prérequis. Vous devrez également présenter un certificat de **compétence informatique PIX** de premier niveau (niveau alphabétisation) : il s'agit d'un certificat que vous pouvez passer gratuitement en ligne, et qui a pour objectif de vérifier votre utilisation des outils numériques les plus communs (email, navigateur, bureautique...)

► Attention à votre **dossier de candidature** : la lettre de motivation doit montrer votre réel intérêt pour la question du numérique dans la culture, le patrimoine et la recherche. Vous expliquerez ce qui fonde cet intérêt en mettant en avant si possible une expérience personnelle dans ce domaine.

Acquisition des compétences

► Ce master vise l'acquisition de compétences issues de différentes disciplines des sciences informatiques, sociales et humaines qui vous permettront de construire votre parcours professionnel dans le domaine des Humanités Numériques en mobilisant aussi bien la **méthodologie de la recherche scientifique** que les **outils numériques et informatiques** dans le cadre d'une activité tournée elle-même vers la recherche ou bien vers l'ingénierie informatique, la médiation culturelle ou la gestion de projet..

Débouchés

Secteurs visés, métiers visés

► Ce master forme aux métiers du développement d'applications numériques pour la culture et le patrimoine, à destination des institutions privées comme publiques concernées par le tourisme, la conservation et la valorisation du patrimoine (bibliothèques, musées, monuments), la recherche et l'enseignement (doctorat et ingénierie), le management culturel, la gestion de projets en communication, en recherche et développement.

► La ou le titulaire de ce diplôme peut coordonner ou collaborer à des plateformes numériques d'institutions culturelles, patrimoniales et touristiques ou de laboratoires de recherche en informatique ou sciences humaines.

► Au-delà, ses compétences en informatique et sa connaissance critique des données et de la documentation des sciences humaines, des arts et du patrimoine ouvrent à un large éventail de métiers, notamment dans les domaines : **(i) de la science des données (data science)**; **(ii) de la médiation numérique**, et du développement des **applications numériques** pour le grand public. Les secteurs visés relèvent principalement du tourisme, de la culture, du divertissement et des médias, de la gastronomie et de l'agroalimentaire.

- **Secteurs d'activité visés**

- Développement informatique
- Formation et recherche
- Tourisme
- Médiation culturelle et numérique
- Industries culturelles et créatives
- Édition multimédia

- Communication numérique
 - Presse spécialisée
 - Collectivités territoriales
 - Institutions patrimoniales
 - Secteur associatif
- **Métiers visés**
 - Métiers du développement informatique
 - Métiers de la conservation, de l'exploitation et de la valorisation numériques des patrimoines (archives, musées, institutions culturelles, bibliothèques, édition, librairie...)
 - Métiers de la recherche scientifique, de la valorisation et du management de la recherche scientifique (universités, grands organismes, entreprises ou collectivités locales ayant un département recherche et développement...)
 - Métiers de l'enseignement (en France et à l'étranger)
 - Métiers des secteurs culturels (livre, arts, théâtre) et des secteurs associant innovation technologique et valorisation des patrimoines (responsable de start-up culturelle, community manager, médiateur culturel, guide spécialisé, médiateur du patrimoine, rédacteur media patrimoine, tourisme, lifestyle...).

Stages et organismes de stage

► Des stages peuvent être effectués en première année à titre optionnel (stage court hors dates de formation) et sont obligatoire en deuxième année comme stage long de spécialisation de 3 mois minimum. Vous assurerez vous-même les démarches pour trouver le stage en fonction du débouché professionnel visé et vous bénéficierez le cas échéant des offres transmises par la direction du master.

Détail de la formation

Master 1 - Humanités numériques										
Responsables du parcours : Elena PIERAZZO et David FIALA										
Module	Éléments pédagogiques	Volume horaire			MCC - 1ère session		MCC - 2ème session		Coef.	ECTS
		CM	TD	TP	Régime général	RSE	Régime général	RSE		
SEMESTRE 7										
Module 7.1 - Tronc commun		22	36						1	2
7.1.1	Séminaire des laboratoires. Journée thématique	6			QP	/	/	/		
7.1.2	Séminaire. La renaissance des renaissances	4			QP	/	/	/		
7.1.3	Numérique. Introduction aux humanités numériques	6			QP	/	/	/		
7.1.4	Éthique et déontologie de la recherche	6			QP	/	/	/		
7.1.5	Méthodologie de la recherche		18		ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
7.1.6	Anglais		18		CC	ET/2h	ET/1h	ET/1h		
Module 7.2 - Introduction aux Humanités Numériques		8	24						1	6
7.2.1	Introduction aux Humanités Numériques	8	24		CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
Module 7.3 - Acquisition, traitement et archivages de données multimédia et textuelles		13	5	42					1	4
7.3.1	Données multimédia	8		32	CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
7.3.2	Données textuelles	5	5	10	CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
Module 7.4.A - Informatique pour les étudiants venant d'une formation en SHS		24	24	60					4	16
7.4.1.A	Algorithmique et programmation	6	6	18	CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
7.4.2.A	Systèmes d'exploitation et Web	6	6	18	CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
7.4.3.A	Modélisation et bases de données	12	4	24	CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
Module 7.4.B - Humanités - Séminaires Pour les étudiants venant d'une formation informatique		90			Au choix 5 séminaires/8 Évaluation : 2 ESSAIS AU CHOIX PARMIL LES 5 SEMINAIRES CHOISIS				4	18
7.4.1.B	Histoire 1/3. Sources	18			ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
7.4.2.B	Histoire de l'art 1/4. Lire un chef-d'œuvre	18			ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
7.4.3.B	Musicologie. Musiques de la Renaissance : enjeux, débats, perspectives	18			ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
7.4.4.B	Littérature française 1/3. Grands auteurs	18			ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
7.4.5.B	Philosophie. Tradition et innovation : les philosophies à la Renaissance	18			ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
7.4.6.B	Cultures du Nord et du Sud de l'Europe	18			ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
7.4.7.B	Histoire de la médecine et de la santé : la femme et l'homme	18			ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
7.4.8.B	Histoire du livre et culture de l'imprimé à la Renaissance	18			ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
7.5 - Note d'intention de projet de groupe									4	2

Master 2 - Humanités numériques										
Responsables du parcours : Elena PIERAZZO et David FIALA										
Module	Eléments pédagogiques	Volume horaire			MCC - 1ère session		MCC - 2ème session		Coef.	ECTS
		CM	TD	TP	Régime général	RSE	Régime général	RSE		
SEMESTRE 9										
Module 9.1 - Tronc Commun		22	8						1	2
9.1.1	Séminaire des laboratoires. Journée thématique	6			QP	/	/	/		
9.1.2	Ethique et déontologie de la recherche	6			QP	/	/	/		
9.1.3	Numérique. Communication	4	8		CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
9.1.4	Module de professionnalisation : rencontres avec des professionnels	6			QP	/	/	/		
9.1.5	Module de professionnalisation : élaborer son projet professionnel				QP	/	/	/		
Spécialité A - Sciences des données										
Module 9.2 A - Web et opendata		14	32	34					2	14
9.2.1 A	Données ouvertes et web sémantique	10	10		CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
9.3.2 A	Architectures d'intégration et web des données		10	10	CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
9.1.3 A	Outils web avancés	4	12	24	CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
Spécialité B - Médiation numérique										
Module 9.2 B - Outils		10	64	35					2	14
9.2.1 B	Médiation et communication. Communication web		24		CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
9.2.2 B	Médiation et communication. Outils de développement d'environnements virtuels		20		CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
9.2.3 B	Médiation et communication. E-learning et ingénierie pédagogique	5		21	CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
9.2.4 B	Visualisation et interaction. Interfaces homme / machine et ergonomie		20		CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
9.2.5 B	Visualisation et interaction. Techniques de visualisation	5		14	CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
Spécialité A - Sciences des données										
Module 9.3 A - Analyse et annotations des données		16	64	20					2	14
9.3.1 A	Statistiques et data mining	8	12	10	CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
9.3.2 A	Fouille des données et machine learning	8	12	10	CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
9.3.3 A	Gestion électronique de documents		20		CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
9.3.4 A	Traitement Automatique des Langues (TAL)		20		CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		
Spécialité B - Médiation numérique										
Module 9.3 B - Patrimoine		60	18						2	14
9.3.1 B	Muséographie et pratiques d'exposition	12			QP	/	/	/		
9.3.2 B	Médiation numérique		18		ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
9.3.3 B	Histoire des patrimoines et de la patrimonialisation	12			ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
9.3.4 B	Politiques et institutions des patrimoines culturels et naturels	12			ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
9.3.5 B	Inventaire, conservation, sauvegarde	12			ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier	ET Dossier		
9.3.6 B	Le CESR hors les murs		8		QP	/	/	/		
9.3.7 B	Patrimoine naturel et biodiversité	12			CC	CC	ET Dossier	ET Dossier		

