

# **Catalogue de formations doctorales Pays de la Loire**



Un vaste choix de formations  
pour élargir votre champ de compétences

Année universitaire 2023-2024

# Sommaire

|  |          |
|--|----------|
| <b>Les acteurs du doctorat.....</b>                                  | <b>2</b> |
| <b>Présentation de l'offre de formation .....</b>                    | <b>3</b> |
| <b>Comment choisir ses formations .....</b>                          | <b>3</b> |
| <b>Présentation des formations .....</b>                             | <b>4</b> |
| <b>Formations obligatoires.....</b>                                  | <b>4</b> |
| <b>Comment candidater aux formations ? .....</b>                     | <b>5</b> |
| <b>Comment se désister d'une formation ?.....</b>                    | <b>6</b> |
| <b>Conduite à tenir lors de la formation .....</b>                   | <b>6</b> |
| <b>Sanctions en cas d'absence non justifiée aux formations .....</b> | <b>6</b> |
| <b>Comment sont validées vos heures de formation ?.....</b>          | <b>6</b> |
| <b>Comment évaluer les formations .....</b>                          | <b>6</b> |
| <b>Les équivalences de formation.....</b>                            | <b>7</b> |
| <b>Sommaire des formations .....</b>                                 | <b>8</b> |

# Les acteurs du doctorat



## ❖ Le collège doctoral Pays de la Loire

Le collège doctoral a pour mission de créer, de mettre en œuvre et d'évaluer une offre de formation complémentaire diversifiée.

Il a également pour but de promouvoir des compétences des docteur-es, de développer un outil numérique de suivi et de gestion du doctorat, et de suivre la poursuite de carrière des doctorant-es.

## ❖ Les 11 écoles doctorales

Les écoles doctorales (ED) proposent des formations disciplinaires.

Pour toute question relative à l'offre de formation disciplinaire, vous pouvez contacter votre école doctorale de rattachement :

ed-[nom de l'ED].[nom du site]@doctorat-paysdelaloire.fr

Exemple : [ed-bs.nantes@doctorat-paysdelaloire.fr](mailto:ed-bs.nantes@doctorat-paysdelaloire.fr)



## Présentation de l'offre de formation

Ce catalogue regroupe toutes les formations proposées par le collège doctoral et les écoles doctorales ligériennes. **Toutes les formations sont ouvertes à tous les doctorants et doctorantes**, quel que soit votre établissement ou votre école doctorale d'appartenance.

Seules les formations présentes dans ce catalogue pourront être comptabilisées dans le cadre des 100h de formations obligatoires, à l'exception des équivalences qui pourront être attribuées au cas par cas par votre école doctorale et selon le tableau des équivalences commun aux 11 ED.

## Comment choisir ses formations

Au cours de votre thèse vous devez suivre **au minimum 100h de formations**. Les formations auxquelles vous allez candidater devront être choisies en fonction de votre Plan Individuel de formation, des compétences que vous souhaitez développer au cours de votre doctorat et non en fonction d'un nombre d'heures à atteindre.

Chaque formation proposée au catalogue vous permet de **développer 1 à 3 compétences**.

Les compétences qui doivent être acquises au cours de votre doctorat ont été définies dans le RNCP et répertoriées dans 6 blocs de compétences ([voir la liste sur Légifrance](#)).

Le **Plan Individuel de Formation (PIF)** est un document que vous allez rédiger en fonction de votre parcours, des spécificités de la thèse préparée et de votre projet de poursuite de carrière. Vous pouvez être accompagné.e de votre directeur.rice de thèse dans la rédaction de celui-ci. Le PIF devra être présenté lors de vos comités de suivi individuel (CSI) et ajusté en fonction de vos besoins.

Pour vous aider dans l'élaboration de votre Plan Individuel de Formation, un questionnaire d'auto-positionnement de vos compétences vous sera proposé. Ce questionnaire vous permettra d'identifier les compétences à développer au cours de votre thèse en fonction de votre niveau actuel pour chaque compétence et de vos souhaits de carrière.

# Présentation des formations

Les formations sont classées en 12 catégories :

- Se former à l'enseignement (**ES**)
- Créer son entreprise et développer ses connaissances de l'entreprise et des organisations (**EE**)
- Communiquer, manager, gérer un projet (**COM, MGT, GDP**)
- Maîtriser l'information scientifique et technique : outils et méthodes (**IST**)
- Préparer sa poursuite de carrière (**PC**)
- Développer ses compétences en langue étrangère (**LAN**)
- Se former à la programmation et aux outils numériques (**NUM**)
- Renforcer sa culture scientifique interdisciplinaire (**CULT**)
- Respecter les principes de déontologie, d'éthique et d'intégrité scientifique (**ETH**)
- Se former à la science ouverte (**SO**)
- Se former à l'interdisciplinarité en sciences humaines et sociales (**DIS-SHS**)
- Se former dans sa discipline (**DIS**)

À chaque catégorie correspond un code, qui vous permet de chercher et trouver plus facilement sur Améthis toutes les formations qui s'y réfèrent.

Exemple : en tapant « **SO-** » dans le catalogue sur [Améthis \(lien\)](#), vous afficherez **toutes les formations « Science ouverte »**, ce qui vous permettra notamment de retrouver rapidement une formation telle que **SO-SHS-01** (Principes généraux de la réglementation sur les données personnelles).

## Formations obligatoires

Au cours de votre doctorat vous devez suivre des formations obligatoires pour tous les doctorants et doctorantes :

### **1. Ethique de la recherche, intégrité scientifique**

Il est obligatoire de suivre au moins une formation proposée dans ce catalogue ou bien de valider l'un des 2 MOOC ci-dessous :

- MOOC de l'Université de Bordeaux sur l'intégrité scientifique ([lien](#))
- MOOC de l'Université de Lyon sur l'éthique de la recherche ([lien](#))

## **2. Science ouverte**

Il est obligatoire de choisir au moins un atelier ou conférence proposé dans ce catalogue ou sur Améthis **dont le titre commence par « science ouverte »**.

Il est également possible de valider une formation hors catalogue qui aurait un contenu similaire. Toute demande sera analysée au cas par cas.

## **3. Enseigner à l'Université**

Les doctorants et doctorantes contractuel.le.s bénéficiant d'une activité complémentaire doivent suivre les modules de formation à la pédagogie proposés par leur établissement.

# **Comment candidater aux formations ?**

Les candidatures aux formations se font sur [Améthis \(lien\)](#).

Dès qu'une formation est planifiée au catalogue, elle est présentée sur la plateforme Améthis. Vous pouvez prendre connaissance du contenu, des objectifs et des modalités organisationnelles.

**Ouverture des candidatures** : Les candidatures ouvrent généralement 6 à 8 semaines avant le 1<sup>er</sup> jour de la formation. Lorsque la formation s'étale sur plusieurs séances, vous avez candidaté à l'ensemble des séances. En cas de validation de votre candidature, votre présence est requise sur l'intégralité des séances.

**Statut de candidat** : Lorsque vous candidatez à une formation, vous n'êtes pas inscrit.e. Certaines formations sont très demandées et nécessitent une pré-sélection des candidats. En fonction des formations, les critères de pré-sélection sont : l'inscription de la formation au Plan Individuel de Formation, la motivation du candidat, l'année de thèse, le taux de présence aux formations.

**Validation de votre candidature** : Lorsque votre candidature est validée. Vous êtes inscrit.e à la formation. Vous en êtes informé.e par un mail d'Améthis. Merci de vérifier dans vos courriers indésirables / spams.

**La convocation** vous sera alors transmise 1 semaine avant le début de la formation. Sur celle-ci vous aurez toutes les informations sur le lieu et horaire de la formation. Nous vous recommandons d'en prendre note dès réception pour ne pas avoir de déconvenues la veille de la formation. Merci de vérifier dans vos courriers indésirables / spams.

## Comment se désister d'une formation ?

Lorsque vous avez candidaté à une formation, vous avez la possibilité de vous désister jusqu'à la fin de la période de candidature : il est impératif de se désister au cours de cette période. **Tout désistement qui interviendrait sans justificatif recevable** après cette période (généralement 7 jours avant la formation) ne sera pas accepté. Votre absence serait alors non justifiée.

## Conduite à tenir lors de la formation

Il vous sera demandé, que la formation soit en distanciel comme en présentiel, d'être ponctuel.le. **Les arrivées tardives et départ anticipés** donneront lieu à une réduction du nombre d'heures pour la formation. **Si vous êtes absent.e à plus de 70%** du temps de formation (incluant l'ensemble des séances), aucune heure ne vous sera comptée.

**Lorsqu'une formation est proposée en distanciel**, merci d'allumer votre caméra et de participer lorsque vous y êtes sollicité.e.

## Sanctions en cas d'absence non justifiée aux formations

Toute absence non justifiée conduira à l'envoi d'un mail à votre attention en copie de votre directeur.rice de thèse. **Votre absence fera diminuer votre taux de présence** aux formations, critère pris en compte.

## Comment sont validées vos heures de formation ?

Lorsque la formation a eu lieu, l'intervenant.e envoie la liste d'émargement **au / à la gestionnaire de formation concerné.e**, qui valide ensuite les heures sur Améthis. Cela peut prendre un peu de temps.

## Comment évaluer les formations

Un questionnaire d'évaluation vous sera transmis par mail après chaque formation. Ce questionnaire nous permet chaque année d'évaluer la formation **au regard de vos appréciations**, et donc de faire évoluer la formation, l'adapter à vos besoins et de recueillir vos souhaits de formation.

# Les équivalences de formation

Seules les formations correspondant à l'une des catégories présentées dans le tableau ci-dessous pourront être comptabilisées dans le cadre des 100h de formation.

|                           |
|---------------------------|
| Equivalences de formation |
|---------------------------|

Catalogue des équivalences à mettre à jour dans Amethis (en adaptant les codes EQ-CST-xxx (Exemple EQ-CST-DSP))

|   |   | Tous                                      | Justificatifs   |
|---|---|---|---|
| EQ-CST                                    | Actions de culture scientifique et technique (Fête de la science, Petits débrouillards, Nuit européenne, Nuit blanche, passeport recherche ...)   | 10h                                       | Attestation de participation et description de l'action réalisée au cours de l'évènement  |
| EQ-ORGA                                   | Participation à l'organisation d'une manifestation (journée d'étude, séminaire, conférences scientifiques)  | 12h                                       | Attestation de participation au comité d'organisation et description des activités réalisées dans le cadre de l'organisation  |
| EQ-INSTANCE                               | Participation à des instances en lien avec le doctorat (Conseil d'ED, instances d'établissements, association de doctorants, comité éditorial...) | 20h max                                   | Attestation avec la liste des conseils ou réunions suivie sur la durée du doctorat  |
| EQ-SCIENTIF                               | Réalisations scientifiques  | 20h max (en fonction des RI)              | Liste des réalisations (participation à des congrès, présentation de posters, communications orales, présentation des travaux en séminaire)                                 |
| EQ-CERTIF                                 | Formation certifiante par un organisme de formation (Expérimentation animale, bateau, plongée, langues ...)                                       | en fonction des formations                | Attestation de présence de l'organisme avec le nombre d'heure de formation  |
| EQ-MOOC                                   | MOOC, tutoriels et keynotes dans le domaine scientifique  | 20h max                                   | Liste des MOOC suivie avec l'attestation de réussite (domaine scientifique) sur la durée du doctorat  |
| EQ-ECOLE                                  | Participation à des écoles d'été ou Master Class  | 10h                                       | Attestation de participation de l'organisateur de l'évènement avec le programme (Attention Les écoles doctorales doivent définir les Ecoles d'été ou Master Class autorisé) |
| EQ-LECTURE                                | Comité de lecture d'une revue (évaluation d'article)  | 5h  | Attestation de participation au comité avec les activités réalisées dans le cadre de ce comité  |
| EQ-TUTORAT                                | Tutorat (entre doctorants ou de projet de Master)   | 5h  | Attestation décrivant l'accompagnement réalisé  |
| EQ-MASTER                                 | Cours de niveau Master  | en fonction des formations                | Attestation de présence de l'organisme avec le nombre d'heure de formation et courrier du directeur de thèse expliquant le besoin   |
| EQ-QUOTA<br>Prorata d'heures de formation | Doctorants salariés hors travaux de recherche   | en fonction du temps alloué au doctorat   | Il faudrait pouvoir gérer la quotité d'heures à faire. Ces équivalences ne devront pas être publiées et seront spécifiques à chaque doctorant.                              |
|   | Doctorants CIFRE  | en fonction de la convention CIFRE        |   |
|   | Doctorants cotutelle  | en fonction de la convention de cotutelle |   |



# Sommaire des formations

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Se former à l'enseignement (ES) .....</b>  | <b>14</b> |
| Se former à l'enseignement .....  | 15        |
| Intervenir en TD ou TP.....   | 16        |
| Art oratoire.....   | 17        |
| DCACE séminaire 1 mes premiers pas sur Umtice + culture et histoire de la pédagogie .....                 | 18        |
| DCACE séminaire 1 créer sa séquence pédagogique pour favoriser l'apprentissage des étudiants              | 19        |
| DCACE séminaire 1 à la découverte des différentes formes et méthodes d'évaluation .....                   | 20        |
| DCACE séminaire 2 des activités ludiques sur Umtice .....   | 21        |
| DCACE séminaire 2 gagnons du temps dans la conception des QCM.....  | 22        |
| DCACE séminaire 2 animer son CM avec des activités interactives.....                                      | 23        |
| Utiliser Madoc pour enseigner en ligne .....  | 24        |
| Utiliser Wooclap pour animer un événement en direct .....   | 25        |
| Introduction à la démarche portfolio avec Mahara .....  | 26        |
| Evaluer des étudiants avec un quiz Madoc .....  | 27        |
| Evaluer la production écrite des étudiants du Madoc .....   | 28        |
| Créer et exploiter un questionnaire d'enquête en ligne avec Limesurvey .....                              | 29        |
| MOOC Se former pour enseigner dans le supérieur .....   | 30        |
| <b>Créer son entreprise et développer ses connaissances de l'entreprise et des organisations (EE)....</b> | <b>32</b> |
| Innovation et conception centrée utilisateur .....  | 33        |
| Doctinnov' créativité et entrepreneuriat .....  | 34        |
| Le B.A. BA de la valorisation de la recherche publique module 1.....                                      | 36        |
| La propriété intellectuelle : les enjeux et les cas concrets dans la recherche publique .....             | 37        |
| Bonnes pratiques pour la conduite de projet à potentiel de valorisation .....                             | 39        |
| Le transfert technologique : transfert à une société ou création de société ? .....                       | 40        |
| <b>Communiquer, manager, gérer un projet (COM, MGT, GDP) .....</b>  | <b>42</b> |
| Utiliser des cartes heuristiques en doctorat .....  | 43        |
| Découvrir la diffusion de la culture scientifique et technique module 1.....                              | 44        |
| Communication orale français module 2 .....   | 45        |
| Ma thèse en 180 secondes.....   | 47        |
| Ecrire un article de vulgarisation scientifique .....   | 49        |

|   |           |
|---|-----------|
| How to write and publish your paper .....   | 50        |
| Data visualization and visual storytelling .....  | 52        |
| Science communication en anglais .....  | 54        |
| Atelier d'écriture The Conversation .....   | 56        |
| Team management .....   | 57        |
| Lutter contre les discriminations.....  | 58        |
| Management responsable.....   | 59        |
| Fresque du climat .....   | 60        |
| Premier secours en santé mentale.....   | 61        |
| Gestion de projets .....  | 62        |
| Project management.....   | 63        |
| <b>Maîtriser l'information scientifique et technique : outils et méthodes (IST).....</b>          | <b>64</b> |
| Organiser sa veille documentaire et informationnelle .....  | 65        |
| Identité numérique et réseaux sociaux de chercheur.e.s.....                                       | 66        |
| Accéder aux archives en France .....  | 67        |
| Collecter des témoignages oraux .....   | 68        |
| Utiliser Zotero pour gérer ses références et produire sa bibliographie.....                       | 69        |
| Café doctorants .....   | 71        |
| Modes d'accès à l'information scientifique.....   | 72        |
| Be visible or vanish: comprendre les enjeux de l'identité numérique des jeunes chercheur.e.s..... | 73        |
| Indicateurs, classements et évaluation de la recherche à l'heure de la science ouverte .....      | 74        |
| Connaître et maîtriser les ressources dans son domaine de recherche .....                         | 75        |
| Zotero initiation.....  | 76        |
| Veille dans son domaine de recherche .....  | 77        |
| Le droit d'auteur et la citation dans ma recherche.....   | 78        |
| Identité numérique et réseaux sociaux de chercheurs.....  | 79        |
| Utiliser Zotero pour gérer ses références et produire sa bibliographie : approfondissement .....  | 80        |
| Stylage de la thèse : index, table des matières .....   | 81        |
| Transformer sa clé USB en bureau portable .....   | 82        |
| Suivre un atelier pratique documentaire .....   | 83        |
| <b>Préparer sa poursuite de carrière (PC).....</b>  | <b>84</b> |
| Echanges et entraide sur les vécus de thèse en toute interdisciplinarité début de thèse .....     | 85        |
| Echanges et entraide sur les vécus de thèse en toute interdisciplinarité fin de thèse.....        | 87        |

|   |            |
|---|------------|
| Réussir son insertion professionnelle par la connaissance de soi, la clarification de son projet et l'interaction avec les autres ..... | 89         |
| Bousculer le CV stéréotypé .....  | 90         |
| Porte-folio de compétences .....  | 91         |
| Poursuite de carrière : compétences, formations et portfolio .....  | 92         |
| <b>Développer ses compétences en langue étrangère (LAN) .....</b>   | <b>93</b>  |
| FLE (français langue étrangère).....  | 94         |
| <b>Se former à la programmation et aux outils numériques (NUM) .....</b>  | <b>96</b>  |
| Maîtriser Git et les langages web (html, CSS, JavaScript) .....   | 97         |
| Python (le langage de programmation) pour les SHS .....   | 98         |
| Interaction humain-machine : programmation .....  | 99         |
| Moyens pour l'analyse de l'humain .....   | 100        |
| <b>Renforcer sa culture scientifique interdisciplinaire (CULT) .....</b>  | <b>101</b> |
| Voir Améthis pour les formations qui seront programmées après l'édition de ce catalogue PDF.  | 102        |
| <b>Respecter les principes de déontologie, d'éthique et d'intégrité scientifique (ETH) .....</b>  | <b>103</b> |
| Ethique de la recherche et l'intégrité scientifique .....   | 104        |
| MOOC Intégrité scientifique Bordeaux .....  | 105        |
| MOOC Ethique de la recherche Lyon .....   | 107        |
| <b>Se former à la science ouverte (SO).....</b>   | <b>109</b> |
| Science ouverte : introduction à la science ouverte .....   | 110        |
| Science ouverte : comprendre la science ouverte .....   | 111        |
| Science ouverte : introduction aux données de la recherche.....   | 112        |
| Science ouverte : une introduction .....  | 113        |
| Science ouverte : pourquoi, comment publier en accès libre ? .....  | 114        |
| Science ouverte : partager ses données de recherche et créer un plan de gestion de données (DMP).....                                   | 115        |
| Open science : research data management and how to create a data management plan .....  | 117        |
| Appréhender et optimiser l'impact de ses publications introduction à la bibliométrie .....  | 119        |
| Les outils de la bibliométrie : Scopus .....  | 120        |
| Les outils de la bibliométrie : Web of Science (wos).....   | 121        |
| HAL atelier .....   | 122        |
| Débloquez le pouvoir des identifiants chercheurs : Orcid, IdHAL, IdRef, etc. ....   | 123        |
| Principes généraux de la réglementation sur les données personnelles dans le cadre de projets de recherche en SHS.....                  | 124        |

|   |            |
|---|------------|
| Progedo-Loire et les données Progedo, données pluridisciplinaires et documentées pour les SHS .....         | 126        |
| <b>Formations interdisciplinaires en sciences humaines et sociales (DIS-SHS) .....</b>                      | <b>128</b> |
| Pratiques de l'interdisciplinarité en recherche .....   | 129        |
| Sensibilisation aux méthodes de collecte quantitatives en SHS .....   | 130        |
| Sensibilisation aux méthodes d'analyse quantitatives en SHS .....   | 132        |
| Stratégies de recherches collaboration autour de corpus audiovisuels en SHS .....                           | 134        |
| Recherche en histoire et game design, renouveler les écritures académiques pour renouveler les publics..... | 135        |
| Filmer et monter avec un smartphone .....   | 137        |
| Initiation au théâtre-forum .....   | 138        |
| Sensibilisation aux humanités numériques.....   | 139        |
| <b>Se former dans sa discipline.....</b>  | <b>140</b> |
| <b>ÉCOLE DOCTORALE BIOLOGIE SANTÉ.....</b>  | <b>141</b> |
| Microscopie électronique module théorique .....   | 142        |
| Microscopie vibrationnelle module théorique.....  | 143        |
| <b>ÉCOLE DOCTORALE DROIT ET SCIENCE POLITIQUE .....</b>   | <b>144</b> |
| République et démocratie.....   | 145        |
| La volonté dans l'histoire de la pensée juridique.....  | 146        |
| Identifier les dynamiques contemporaines du droit.....  | 148        |
| Les possibilités dans la magistrature à l'issue du parcours doctoral .....                                  | 150        |
| Les possibilités de parcours professionnel d'un docteur dans l'administration .....                         | 151        |
| Art oratoire.....   | 152        |
| Commencer ses recherches .....  | 153        |
| La rédaction de la thèse .....  | 154        |
| Anglais .....   | 155        |
| <b>ÉCOLE DOCTORALE VÉGÉTAL, ANIMAL, ALIMENT, MER, ENVIRONNEMENT .....</b>                                   | <b>156</b> |
| Méthode non destructive de mesure de l'activité photosynthétique .....                                      | 157        |
| Python pour la biologie Niveau 1 (débutants) .....  | 158        |
| <b>ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES DE L'INGENIERIE ET DES SYSTEMES .....</b>                                       | <b>159</b> |
| Risques et cycle de vie.....  | 160        |
| Sciences de la conception mécanique.....  | 161        |
| Sciences de la mécanique des fluides .....  | 162        |
| Sciences de la mécanique des solides .....  | 163        |
| Les rendez-vous MAST .....  | 165        |

|  |            |
|--|------------|
| Sciences de la mesure .....  | 167        |
| Sciences de l'acoustique.....  | 168        |
| Sciences du numérique et de la donnée .....  | 169        |
| InfraStar .....  | 170        |
| Les rendez-vous de la thermique .....  | 172        |
| Journée de formation doctorale du congrès Diagnobéton.....   | 174        |
| <b>ÉCOLE DOCTORALE MATIERE, MOLECULES, MATERIAUX&amp; GEOSCIENCES .....</b>  | <b>176</b> |
| Molecularly imprinted polymers (MIP) .....   | 177        |
| Chromatographies liquides et gazeuses : Fonctionnement et opération de maintenance de base.<br>.....                           | 178        |
| La Chimie Click: Principes et applications .....   | 179        |
| Rhéologie – écoulement et viscoélasticité linéaire.....  | 180        |
| Propriétés physiques et mécaniques des polymères : relation structure/propriétés .....   | 181        |
| Initiation théorique à la Diffusion Dynamique de la Lumière et à la mesure du potentiel zêta .....                             | 182        |
| Initiation pratique à la Diffusion Dynamique de la Lumière et à la mesure du potentiel zêta .....                              | 183        |
| Scattering techniques applied to soft matter .....   | 184        |
| Apports des microscopies : vers la caractérisation nano .....  | 185        |
| Pollution environnementale par les microplastiques : de leur analyse à leur devenir dans<br>l'environnement.....               | 186        |
| Polymer recycling : what you know and what you should know .....   | 187        |
| Combining light and sound for the scientific research and practical applications in natural sciences<br>and medicine .....     | 188        |
| Physical mechanisms of mutual transformations of light and sound in the scientific research and<br>practical applications..... | 190        |
| Polymers for biomedical and optoelectronic applications.....   | 192        |
| Spectroscopie Raman : récents développements technologiques et applications.....   | 193        |
| Structure et financement de la recherche .....   | 194        |
| Color in QCD: initiation to the birdtrack pictorial technique .....  | 195        |
| Introduction to atomistic simulations Level 1.....   | 196        |
| <b>ÉCOLE DOCTORALE ÉDUCATION, COGNITION, LANGAGES, INTERACTIONS, SANTÉ.....</b>  | <b>198</b> |
| Statistiques descriptives et inférentielles (Python).....  | 199        |
| <b>ÉCOLE DOCTORALE ARTS, LETTRES, LANGUES.....</b>   | <b>200</b> |
| Icônes mythiques et sacrées .....  | 201        |
| Atelier de formation éditoriale : focus sur la revue TransversALL (mise en forme et relecture<br>d'articles).....              | 202        |

|   |            |
|---|------------|
| Ethique et esthétique de la simplicité (littérature et arts).....                                   | 204        |
| Nouvelles questions de genre .....  | 206        |
| JSI Discontinuité et hybridités .....   | 207        |
| Séminaire international "positions, genres, pouvoirs" .....   | 208        |
| Diversité géographique, linguistique et culturelle : les frères Humboldt et le sens du langage .... | 210        |
| Porosités .....   | 211        |
| <b>ÉCOLE DOCTORALE MATHÉMATIQUES ET STIC .....</b>  | <b>213</b> |
| Fundamental Electromagnetics.....   | 214        |
| Introduction to hierarchical control of microgrids.....   | 215        |
| La modélisation au service de la compréhension et de la communication .....                         | 216        |
| Réseaux bayésiens pour la modélisation et la découverte de connaissances .....                      | 218        |
| Intervention art & sciences en milieu scolaire .....  | 219        |
| Kalman et fusion bayésienne de données : une application à la géolocalisation de véhicule.....      | 221        |
| Spécificités des systèmes temps réel embarqués .....  | 222        |
| Introduction à la programmation parallèle sur GPU .....   | 223        |
| Bandits-manchots non contextuels et contextuels : théorie et applications .....                     | 224        |
| Introduction aux méthodes inverses.....   | 226        |
| Intelligence Artificielle et Robotique: des fondements scientifiques aux questions éthiques .....   | 228        |
| Etude bibliographique systématique pour un état de l'art .....                                      | 229        |
| <b>ÉCOLE DOCTORALE SOCIÉTÉS TEMPS TERRITOIRES .....</b>   | <b>230</b> |
| La recherche au miroir de l'activité ordinaire .....  | 231        |
| Genre et sciences humaines et sociales.....   | 233        |
| Analyse de discours lexicométrique.....   | 234        |
| Productions carto-graphiques pour la valorisation scientifique avec Adobe Illustrator .....         | 235        |
| Mise en page avec Adobe Indesign. Produire des documents de valo-vulgarisation scientifique .       | 237        |
| Elaborer un plan de gestion de données de recherche .....   | 239        |
| L'utilisation des images par les chercheurs, quelles précautions ?.....                             | 240        |
| Initiation à un logiciel d'enquête par questionnaire : LimeSurvey .....                             | 241        |
| Gérer et valoriser ses lectures avec obsidian.....  | 242        |
| <b>ÉCOLE DOCTORALE SCIENCE ECONOMIQUE ET SCIENCE DE GESTION.....</b>                                | <b>244</b> |
| Voir Améthys pour les formations qui seront programmées après l'édition de ce catalogue PDF.        | 245        |

# **Se former à l'enseignement (ES)**

# Se former à l'enseignement

ES-CDPDL-00

## Objectif(s)

- Ce temps de formation marque le début d'un cycle de formation à l'enseignement.
- Cette formation vous permettra de :
- Connaître le fonctionnement et l'organisation générale du système universitaire français.
- Connaître le fonctionnement de Nantes Université
- Connaître les voies d'accès, statuts et évolution de carrières des personnels délivrant un enseignement dans le supérieur (enseignant-chercheurs, enseignants non chercheurs, etc.).
- Prendre connaissance de l'offre de formation à l'enseignement proposée par le collège doctoral sur le site de Nantes

## Description

- Le système d'enseignement supérieur en France
- L'architecture des formations dans le supérieur (grades, diplômes, accréditation des formations, formation tout au long de la vie...)
- Les principaux acteurs : établissements, ministère, instances d'évaluation, etc.
- Présentation de Nantes Université, son fonctionnement : composantes, pôles, UFR etc.
- Les personnels ayant une mission pédagogique dans l'enseignement supérieur :
- Missions, statuts, voies d'accès, évolutions de carrières
- Présentation du cycle de formation à l'enseignement

## Compétence(s)

- Enseigner & former
- Adapter sa communication

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |



# Intervenir en TD ou TP

ES-CDPDL-01

## Objectif(s)

- A l'issue de la formation, les stagiaires seront en capacité de :
- Identifier et repérer les différents pédagogues de l'enseignement et de l'apprentissage
- Être en confiance dans son espace et dans son intervention face à un public d'étudiants
- Identifier les méthodes et les stratégies idéales pour effectuer son intervention
- Comprendre le paysage de la formation à l'université
- Développer son identité d'enseignant

## Description

- Module 1 : Découvrir l'évolution des différents grands courants pédagogiques de l'enseignement et de l'apprentissage
- Module 2 : Rendre visible et accessible aux doctorants les clés de lecture qui faciliteront leur travail d'intervention en TD, TP
- Module 3 : Analyser une situation d'intervention en séance de TD/TP
- Retours sur les observations
- Module 4 : Se positionner et solutionner un cas sur la gestion de l'hétérogénéité en TD/TP

## Compétence(s)

- Enseigner & former
- Adapter sa communication

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 12h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Art oratoire

ES-CDPDL-02

**Objectif(s)**

**Description**

**Compétence(s)**

**Durée**

**Public cible**

**Langue**

**Lieu**

**Accès**

# DCACE séminaire 1 mes premiers pas sur Umtice + culture et histoire de la pédagogie

ES-CDPDL-07

## **Objectif(s)**

- Naviguer sur la plateforme UMTICE
- Découvrir les fonctionnalités de base de Moodle : organiser un cours, inscrire des étudiants, déposer des ressources et des activités

## **Description**

Venez découvrir ou redécouvrir le potentiel de la plateforme UMTICE ! Nous vous accompagnons dans la prise en main de vos espaces cours : modifier un titre, ajouter une image de cours et inscrire des participants. Vous pourrez à l'issue de cet atelier proposer à vos étudiants des activités et des ressources variées en ligne.

## **Compétence(s)**

- Apporter des idées novatrices
- Enseigner & former
- Adapter sa communication

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# DCACE séminaire 1 créer sa séquence pédagogique pour favoriser l'apprentissage des étudiants

ES-CDPDL-08

## **Objectif(s)**

- Identifier les courants, méthodes et démarches pédagogiques
- Identifier les types d'intervention d'un enseignant dans le supérieur
- Définir un objectif pédagogique

## **Description**

Cette formation se destine aux enseignants qui souhaitent s'appuyer sur des méthodes et outils de scénarisation pour favoriser l'apprentissage de leurs étudiants.

En tenant compte des spécificités de l'enseignement supérieur (contexte, public apprenant..), leur impact sur le scénario pédagogique ainsi que la posture et l'accompagnement de l'enseignant seront questionnés.

## **Compétence(s)**

- Apporter des idées novatrices
- Enseigner & former
- Adapter sa communication

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# DCACE séminaire 1 à la découverte des différentes formes et méthodes d'évaluation

ES-CDPDL-09

## **Objectif(s)**

- Définir et distinguer les différents types d'évaluation
- Identifier les objectifs d'apprentissage, la scénarisation et l'alignement pédagogique
- Expliquer les pratiques et stratégies d'évaluation en fonction des objectifs d'apprentissage visés et du public cible
- Décrire les possibilités d'évaluer à l'aide d'outils numériques
- Concevoir une grille d'évaluation critériée
- Partager et échanger entre pairs, sur les pratiques de chacun

## **Description**

L'évaluation fait partie intégrante du processus d'enseignement et occupe une place dans la planification et la scénarisation du cours.

A l'occasion de cette formation, nous proposons de vous accompagner dans la mise en œuvre d'évaluations adaptées à vos besoins : application de l'alignement pédagogique, conception d'une grille critériée, mobilisation d'outils numériques venant soutenir et enrichir cet acte pédagogique.

## **Compétence(s)**

- Apporter des idées novatrices
- Évaluer une équipe

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# DCACE séminaire 2 des activités ludiques sur Umtice

ES-CDPDL-10

## Objectif(s)

- Identifier l'intérêt pédagogique des activités ludiques
- Tester des activités "jeu" sur UMTICE
- Créer des activités "jeu" sur UMTICE

## Description

Vous souhaitez créer de l'interactivité dans vos cours ? Inspirez-vous de jeux tels que « Qui veut gagner des millions », mots croisés, mots mêlés, pendu... pour ludifier vos activités pédagogiques. Venez découvrir les fonctionnalités « H5P » et « jeux » accessibles sur notre plateforme UMTICE!

## Compétence(s)

- Apporter des idées novatrices
- Enseigner & former

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 1h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# DCACE séminaire 2 gagnons du temps dans la conception des QCM

ES-CDPDL-11

## **Objectif(s)**

- Identifier les caractéristiques d'un test en ligne
- Organiser et alimenter une banque de questions
- Créer et paramétrer un test pour les étudiants

## **Description**

Cet atelier intéressera les enseignants souhaitant créer des questionnaires pédagogiques en ligne.

L'activité « test » permet de concevoir et créer des questionnaires dont chaque tentative est évaluée automatiquement.

A l'issue de cet atelier, vous saurez gérer une banque de questions et construire ce type d'activité.

La fonctionnalité feedback sera également abordée.

## **Compétence(s)**

- Enseigner & former
- Animer une équipe
- Évaluer une équipe

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# DCACE séminaire 2 animer son CM avec des activités interactives

ES-CDPDL-12

## **Objectif(s)**

- L'objectif principal de ce module pour les apprenants est d'être en capacité de préparer un cours magistral interactif.
- Découpé en objectifs intermédiaires comme suit :
- Définir l'interactivité dans un cours magistral
- Identifier l'impact de l'interactivité dans le cours magistral
- Identifier des outils favorisant l'interactivité
- Préparer un cours magistral interactif

## **Description**

Cette formation s'adresse aux enseignants qui souhaitent faire évoluer leurs cours magistraux en favorisant des temps d'échanges et de débats avec les étudiants.

La mise en œuvre de cette évolution suppose de s'interroger sur la fréquence des interactions, les moments les plus propices, les outils disponibles...

Venez découvrir les grands principes de l'interactivité et tester des activités adaptables à votre enseignement.

## **Compétence(s)**

- Apporter des idées novatrices
- Enseigner & former
- Animer une équipe

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h30                |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |



# Utiliser Madoc pour enseigner en ligne

ES-CDPDL-15

## Objectif(s)

- A la fin de la formation, les participants seront en mesure de :
- Vérifier et ajuster les accès à un espace de cours Madoc
- Organiser un espace de cours Madoc en tenant compte de l'ergonomie
- Choisir un format adapté pour les contenus pédagogiques proposés aux étudiants
- Suivre les activités des étudiants
- Communiquer avec les étudiants

## Description

Première partie formation élémentaire – 1h (ATTENTION : la participation à cette première partie ne nécessite pas d'inscription et ne donne pas lieu à la délivrance d'une attestation de formation)

- Présentation de Madoc
- Le tableau de bord personnalisable
- Le fonctionnement du formulaire de création et d'auto-inscription aux espaces de cours
- Vérification des inscriptions : les méthodes d'inscription et les participants
- L'inscription automatique et manuelle des étudiants dans un espace de cours
- La structure et l'ergonomie d'un espace de cours : les sections (titre et résumé, visibilité, restriction d'accès), les ressources et activités (visibilité, restrictions d'accès, retrait à droite, suppression)
- Les critères de choix des ressources. Démonstration de l'étiquette, de la page, du fichier, du dossier et de la ressource Mediaserver

## Compétence(s)

- Enseigner et former

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# Utiliser Wooclap pour animer un événement en direct

ES-CDPDL-16

## Objectif(s)

- A l'issue de cet atelier, les participants seront en mesure de :
- Créer un événement Wooclap en choisissant des options appropriées
- Utiliser un événement Wooclap lors d'un cours ou d'une réunion, en présentiel ou distanciel.
- Partager un événement Wooclap

## Description

Première partie formation élémentaire – 1h (ATTENTION : la participation à cette première partie ne nécessite pas d'inscription et ne donne pas lieu à la délivrance d'une attestation de formation)

- Présentation de Wooclap et de quelques exemples d'utilisation
- Notions clés dans Wooclap : événement, question, mur de message, questionnaire au rythme du participant, paramètres de l'événement
- Créer et paramétrer un événement
- Ajouter des questions de vote à son événement et les paramétrer
- Diffuser votre événement
- Exploiter les réponses de l'événement, en ligne ou hors ligne

Deuxième partie formation avancée – 2h (ATTENTION : la participation à cette deuxième partie nécessite une inscription et donne lieu à la délivrance d'une attestation de formation)

- Utilisation de Wooclap avec un diaporama
- Les différentes options de partage d'un événement
- Wooclap et Madoc

Votre formation ne sera validée qu'après réalisation de l'exercice exigé au cours de la formation par le formateur.

## Compétence(s)

- Enseigner et former

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# Introduction à la démarche portfolio avec Mahara

ES-CDPDL-17

## Objectif(s)

- Comprendre les principes d'une démarche portfolio
- Utiliser le e-portfolio Mahara dans le cadre d'une démarche portfolio

## Description

Introduction sur les ePortfolio en général et sur Mahara en particulier

- Les 3 fonctions clés de Mahara : créer du contenu, partager et collaborer
- Un exemple de ePortfolio à la loupe
- Cas pratique et exercice :
  1. Elaborer un modèle de portfolio à dupliquer
  2. Créer un groupe et inviter ses étudiants à la rejoindre
  3. Partager le modèle au groupe d'étudiant et les inviter à l'utiliser
  4. Consulter les productions des étudiants et les commenter

## Compétence(s)

- Enseigner & former

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# Evaluer des étudiants avec un quiz Madoc

ES-CDPDL-18

## Objectif(s)

- A l'issue de cette formation, les participants seront en mesure de :
- Utiliser l'activité devoir dans Madoc pour confier un travail à des étudiants, le récupérer puis le commenter et/ou l'évaluer.

## Description

Première partie formation élémentaire – 1h (ATTENTION : la participation à cette première partie ne nécessite pas d'inscription et ne donne pas lieu à la délivrance d'une attestation de formation)

- Présentation de l'activité Devoir
- Création et paramétrage d'une activité Devoir « par défaut »
- Récupération des productions des étudiants
- Annotation et évaluation des travaux des étudiants
- Présentation des fonctionnalités avancées du Devoir : guide et grille d'évaluation, évaluation en aveugle, importation de copie corrigés

Deuxième partie formation avancée – 2h (ATTENTION : la participation à cette deuxième partie nécessite une inscription et donne lieu à la délivrance d'une attestation de formation)

- Utilisation du bouton « Envoyer le devoir »
- Utilisation du guide et de la grille d'évaluation
- L'évaluation en aveugle

Votre formation ne sera validée qu'après réalisation de l'exercice exigé au cours de la formation par le formateur.

## Compétence(s)

- Enseigner & former
- Adapter sa communication

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# Evaluer la production écrite des étudiants du Madoc

ES-CDPDL-19

## Objectif(s)

- A l'issue de cette formation, les participants seront en mesure de :
- Utiliser l'activité devoir dans Madoc pour confier un travail à des étudiants, le récupérer puis le commenter et/ou l'évaluer.

## Description

Première partie formation élémentaire – 1h (ATTENTION : la participation à cette première partie ne nécessite pas d'inscription et ne donne pas lieu à la délivrance d'une attestation de formation)

- Présentation de l'activité Devoir
- Création et paramétrage d'une activité Devoir « par défaut »
- Récupération des productions des étudiants
- Annotation et évaluation des travaux des étudiants
- Présentation des fonctionnalités avancées du Devoir : guide et grille d'évaluation, évaluation en aveugle, importation de copie corrigés

Deuxième partie formation avancée – 2h (ATTENTION : la participation à cette deuxième partie nécessite une inscription et donne lieu à la délivrance d'une attestation de formation)

- Utilisation du bouton « Envoyer le devoir »
- Utilisation du guide et de la grille d'évaluation
- L'évaluation en aveugle

## Compétence(s)

- Enseigner et former

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# Créer et exploiter un questionnaire d'enquête en ligne avec Limesurvey

ES-CDPDL-20

## Objectif(s)

A la fin de la formation, les participants seront en mesure de :

- Créer un questionnaire d'enquête sur LimeSurvey
- Ajouter des questions dans un questionnaire Limesurvey
- Diffuser un questionnaire Limesurvey
- Exploiter les réponses d'un questionnaire Limesurvey

## Description

Les éléments signalés « en option » ne seront abordés que sur demande des participants et seulement si le temps imparti le permet.

- Qu'est-ce que LimeSurvey ?
- Les fonctionnalités clés
- L'accès à LimeSurvey
- Création d'un questionnaire
- La structure élémentaire d'un questionnaire
- Les différents types de questions
- Créer son premier questionnaire
- Les droits d'accès au questionnaire
- Le respect du RGPD
- Les fonctionnalités avancées
- Les questions conditionnelles
- Le cycle de vie d'un questionnaire
- Prévisualiser et tester le questionnaire
- Lancer le questionnaire
- Envoi des invitations (en option)
- Modèles de courriel (en option)
- Effectuer des relances (en option)
- Désactiver le questionnaire
- Exploiter les réponses à un questionnaire, en ligne et hors ligne

Votre formation ne sera validée qu'après réalisation de l'exercice exigé au cours de la formation par le formateur

## Compétence(s)

- Enseigner et former

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# MOOC Se former pour enseigner dans le supérieur

ES-MOOC-Rennes

## Objectif(s)

- Analyser une situation d'enseignement et lister les éléments qui favorisent ou freinent la qualité de l'apprentissage
- Construire un scénario d'enseignement qui soutient la motivation des étudiants
- Rédiger des objectifs d'apprentissage
- Utiliser une méthode d'ingénierie pédagogique pour construire des activités d'enseignement/apprentissage
- Rédiger un syllabus
- Cibler les objectifs de l'évaluation et déterminer la forme la plus adaptée
- Déterminer le moment le plus propice à l'évaluation
- Construire un barème d'évaluation fiable et valide
- Animer une réunion de travail en équipe pédagogique efficace
- Construire et animer des enseignements en ligne

## Description

Le MOOC « Se former pour enseigner dans le Supérieur », piloté par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et coordonné par l'université de Rennes 1, ouvre sa 6ème édition en novembre 2022 et vous sera proposé en distanciel dans son intégralité.

Le MOOC traverse 5 thématiques clés réparties. Le cours s'étend sur 12 semaines (du 02 novembre 2022 au 24 février 2023). Chaque thématique est traitée pendant deux semaines pour laisser le temps aux participants de consulter les ressources, de réaliser les quizz, activités et d'échanger sur les méthodes d'enseignement.

- Rendre les étudiants actifs
- Motiver les étudiants
- Construire des activités d'enseignement-apprentissage
- Évaluer les apprentissages des étudiants
- Comprendre l'approche par compétences pour la mettre en œuvre
- Enseigner et apprendre en ligne

Vous vous constituerez une base riche et variée de connaissances et de compétences permettant de développer de nouvelles pratiques d'enseignement ou de consolider des compétences en place.

## **Compétence(s)**

- Enseigner et former

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 24h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         |                     |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |



**Créer son entreprise  
et développer ses connaissances  
de l'entreprise et des organisations  
(EE)**

# Innovation et conception centrée utilisateur

EE-BUA-01

## Objectif(s)

- Appréhender quelques concepts de R&D et d'innovation (1h)
- Présentation de la méthodologie de conception centrée utilisateur (1h)
- Présentation et mise en pratique de quelques outils pour chacune des étapes (identification des besoins, produire des idées de conception, produire les solutions associées à ces idées, évaluer les versions de ces solutions) (8h)

## Description

Modalités pédagogiques : 50% théorique et 50% pratique.

## Compétence(s)

- Apporter des idées novatrices
- Maîtriser les méthodes & outils de la R&D

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 10h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Doctinnov' créativité et entrepreneuriat

EE-CDPDL-04

## Objectif(s)

- Une journée d'initiation à l'entrepreneuriat pour découvrir comment un(e) doctorant(e) peut contribuer à développer des compétences qui aident à renforcer l'insertion professionnelle hors du champ académique.
- Vous rencontrerez un docteur aujourd'hui dirigeant de sa propre entreprise qui commercialise une solution technique directement issue de ses travaux de recherche, et une doctorante qui valorise directement ses travaux dans ce contexte entrepreneurial.
- Que vous ayez une idée de création d'entreprise ou pas, vous aurez la possibilité de découvrir des outils et méthodologie de manière concrète et participative :
- Développer sa créativité en équipe pluridisciplinaire
- Valoriser les résultats de recherche dans un contexte entrepreneurial
- Découvrir les termes et les outils spécifiques de l'entrepreneuriat

## Description

La formation est proposée par le Pépité des Pays de la Loire et a pour but de sensibiliser et d'initier les doctorants à l'entrepreneuriat.

Elle sera composée d'un témoignage inspirant avec la possibilité d'échanger avec l'intervenant. Puis, en équipe pluridisciplinaire vous participerez à divers ateliers autour d'outils entrepreneuriaux. Des intervenants professionnels et des coaches seront présents sur les temps d'ateliers. La formation se terminera sur une mise en commun du travail effectué présentant l'évolution de vos projets sur la journée.

La journée se déroulera en plusieurs temps détaillés ci-dessous :

8h30 9h00 : Petit déjeuner d'accueil

9h00 9h15 : Présentation de la journée

9h15 9h45 : Témoignage d'un Docteur-Entrepreneur

9h45 12h00 : Atelier d'idéation :

- trouvez ou développez votre idée,
- choisissez votre projet coup de cœur,
- travaillez en équipe

13h00 – 14h00 : Pause déjeuner

14h00 – 15h00 : Atelier d'initiation Construire un modèle économique :

- découvrez l'outil Business Model Canvas
- formalisez votre idée
- interrogez nos experts professionnels

15h00 – 18h30 : Préparez-vous au pitch et présentez votre projet

18h30 : Clôture & cocktail

### **Compétence(s)**

- Exploiter des résultats de R&D

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| <b>Durée</b>        | 8h                      |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants     |
| <b>Langue</b>       | Français                |
| <b>Lieu</b>         | Angers, Le Mans, Nantes |
| <b>Accès</b>        | Présentiel              |

# Le B.A. BA de la valorisation de la recherche publique

## module 1

EE-CDPDL-11

### Objectif(s)

- Sensibiliser le public aux notions générales sur la valorisation, l'innovation et l'entrepreneuriat
- Identifier la valeur des travaux de recherche menés par l'ensemble du public
- Mieux cerner les enjeux de la valorisation dans les activités de recherche publ

### Description

L'innovation et la valorisation sont devenus des points prépondérants dans les activités des laboratoires de recherche publique (Evolution de carrière, développement de projet R&D avec un industriel, indicateurs pour HCERES, atout pour l'insertion professionnelle de jeunes docteurs...) De nombreux dispositifs de sensibilisation et d'accompagnement de projets d'innovation et de valorisation issus des laboratoires de recherche existent, cependant les doctorants ne sont pas suffisamment formés en amont.

Les objectifs de la formation proposée sont de :

- Définir les contours de l'innovation et de la valorisation des résultats de recherche public ?
- Quels sont les avantages en tant que doctorant de participer à des activités de valorisation des résultats de recherche publique ?
- D'identifier la valeur des activités de valorisation des résultats de recherche
- Présenter quelques exemples et échanger avec le public

### Compétence(s)

- Exploiter des résultats de R&D
- Respecter la propriété intellectuelle

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h15                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# La propriété intellectuelle : les enjeux et les cas concrets dans la recherche publique

EE-CDPDL-12

## Objectif(s)

- Comprendre les enjeux stratégiques et économiques de la propriété intellectuelle
- Connaître ses droits et ses obligations en cas de dépôt de titre de propriété intellectuelle
- Mieux connaître l'écosystème local en termes d'accompagnement de projets d'innovation

## Description

Pour efficacement valoriser des résultats de recherche issus de travaux académiques, il faut parfois utiliser des outils juridiques (de manière raisonnée) La propriété intellectuelle (PI) en est l'outil principal. Largement utilisé et connu dans au sein du secteur privé, cet outil est encore méconnu et souvent mal utilisé par le secteur public.

Cette formation a pour but de :

- Proposer un panorama des droits de propriété intellectuelle (DPI) avec illustrations de cas concrets.
- La propriété industrielle : Les brevets
- La propriété littéraire et artistique : Droits d'auteur et cas concrets
- Cas particulier du logiciel : une double protection
- Protection des bases de données (les données ont de la valeur)
- Autres types de PI : les marques, dessins et modèles....
- Définir quels sont les résultats protégeables et expliquer comment la protection s'effectue concrètement
- Présenter les mesures incitatives à la valorisation par un dépôt de titre de PI en tant que doctorant (ainsi que dans ma poursuite de carrière dans la recherche privée ou public).
- Etudier les autres possibilités de valorisation sans titre de propriété intellectuelle : le savoir-Faire, l'expertise, les outils de la recherche
- Présenter un panorama de l'écosystème d'accompagnement en cas de valorisation

## Compétence(s)

- Respecter la propriété intellectuelle

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h15                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Bonnes pratiques pour la conduite de projet à potentiel de valorisation

EE-CDPDL-13

## Objectif(s)

- Dispenser les bonnes pratiques à adopter dans des situations quotidiennes impliquant l'utilisation de résultats valorisables et/ou protégeables.
- Anticiper l'impact dans le montage, la réalisation et la communication concernant un projet de recherche avec des éléments valorisables/protégeables
- Renforcer les aptitudes des candidats à créer et gérer des projets de recherche

## Description

Après avoir compris la valeur des résultats générés au cours des travaux de thèse et de l'intérêt de réaliser leur valorisation, cette formation propose de dispenser les bonnes pratiques en cas de réalisation de projet impliquant l'utilisation de ces résultats :

- Dans le cadre d'une invention et la poursuite des travaux
- Dans le cadre de la valorisation de résultats/outils d'un projet sans objet protégeable par un droit de propriété intellectuelle
- Dans le cadre de communication de résultats protégés/protégeables
- Dans le cadre d'un montage de projet impliquant des résultats protégés/protégeables
- Illustrations avec quelques exemples de cas concrets :
- Réponse à un appel à projet – demande de financement
- La publication scientifique
- La soumission d'abstract et présentation à un congrès (réalisation de poster, soumission de résumé, présentation orale...)
- La réalisation de nouveaux partenariats (public ou privé) impliquant des résultats protégés/protégeables

## Compétence(s)

- Exploiter des résultats de R&D

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h15                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |



# Le transfert technologique : transfert à une société ou création de société ?

EE-CDPDL-14

## Objectif(s)

- Comprendre les enjeux du transfert de droits de propriété intellectuelle
- Connaître les dispositifs de financement et d'accompagnement à la valorisation de mes travaux
- Être sensibilisé aux différentes typologies de transfert : à un tiers existant ou création d'entreprise

## Description

Le transfert de résultats protégés vers le milieu socio-économique est risqué. Une manière de dérisquer cette étape est de réaliser un projet de maturation. Ce dernier consiste à transformer la preuve de concept afin de valider la faisabilité de la technique et déterminer ses domaines d'application prioritaires.

La valorisation économique des résultats de recherche est principalement menée par la réalisation de contrats, et plus particulièrement de contrats de licence. Quelles sont les différents types de licence possibles ? Quels sont mes droits et mes obligations une fois que mes résultats ont été transférés ?

Enfin, créer son entreprise à partir de résultats de recherche protégés, sans pour autant abandonner ses activités de recherche au sein du laboratoire : c'est possible. Mais comment faire ? Quelles sont les étapes et démarches à réaliser ?

Cette formation a pour but de :

- Présenter les dispositifs de financement de maturation : objectifs et mise en œuvre du projet
- Présenter les mécanismes de retours financiers en cas de transfert de résultats protégés pour l'établissement et le personnel ayant contribué à la genèse de ces résultats.
- Expliquer concrètement comment se réalise un transfert de technologies : Réalisation d'une licence
  - A un tiers/une société déjà existante
  - Afin de créer une start-up ?
- Définir la participation d'un doctorant à un projet de création de société

Animation table ronde avec les structures d'accompagnement (SATT OV, Atlanpole, Mission Entrepreneuriat) sur des exemples concrets avec les témoignages de personnels de recherche

## **Compétence(s)**

- Exploiter des résultats de R&D

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h15                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

**Communiquer, manager,  
gérer un projet  
(COM, MGT, GDP)**

# Utiliser des cartes heuristiques en doctorat

COM-BUNA-22

## **Objectif(s)**

- Introduction aux cartes mentales (« heuristiques » ou mind maps) en doctorat : la formation se veut essentiellement pratique et vise à mettre les étudiants en situation.

## **Description**

Introduction à la carte mentale : principes généraux.

La carte mentale à l'usage du quotidien : visualiser pour mieux planifier.

Prendre des notes et les organiser avec la carte mentale : synthétiser, classer, compléter.

La carte mentale en doctorat : rechercher, analyser et présenter son travail de thèse.

Organiser sa recherche avec Docear.

## **Compétence(s)**

- Enseigner & former
- Animer une équipe

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Découvrir la diffusion de la culture scientifique et technique module 1

COM-CDPDL-02

## **Objectif(s)**

- Découvrir la médiation scientifique
- Connaître et se confronter aux enjeux de la médiation scientifique,
- Identifier les acteurs de la culture scientifique et technique et les actions phares sur le territoire
- Clarifier les objectifs de son action,
- Déterminer le public visé et comprendre les caractéristiques associées,
- Acquérir les bases pour adapter son discours.

## **Description**

Module introductif à l'ensemble du programme de formations dédiées à la diffusion de la culture scientifique et technique. La participation à ce module sera un pré-requis pour prendre part aux autres formations de diffusion de la culture scientifique et technique (Communication orale, construire un atelier, la médiation scientifique avec des scolaires, Ma thèse en 180 secondes).

## **Compétence(s)**

- Communiquer sur ses travaux

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Communication orale français module 2

COM-CDPDL-03

## Objectif(s)

- -Rendre vos contenus scientifiques plus clairs, plus attrayants pour le grand public
- -Vulgariser et simplifier vos sujets de recherche sans les déformer
- -Apprendre à mieux structurer votre discours, hiérarchiser, synthétiser
- -Mieux gérer le stress
- -Travailler à mieux poser sa voix, contrôler son langage corporel pour avoir une meilleure posture
- -« Tips and tricks » pour savoir mieux répondre à des questions, y compris des « questions pièges »
- -Prendre conscience de ses points forts et recevoir des conseils comment travailler sur ses points faibles
- Ce module est destiné à tout.e doctorant.e francophone souhaitant acquérir des compétences en communication orale auprès du grand public. Par ailleurs, une mise en pratique du module de formation à l'un des événements de culture scientifique présentés est obligatoire pour valider la formation.

## Description

Est-ce possible de simplifier ma recherche sans la déformer afin de la communiquer à l'oral auprès du grand public ? Beaucoup de doctorants croient qu'être bon vulgarisateur est plus ou moins innée, qu'il n'y a rien à faire. C'est faux : comme pour tout, vulgariser et communiquer bien s'apprend. Dans cette formation, il ne s'agit pas de préconiser l'application de règles strictes, mais de vous faire découvrir des outils qui vont vous aider à inventer votre propre manière de vulgariser et communiquer à l'oral avec le grand public.

La formatrice : En tant que journaliste scientifique Gabriele Hess-Fernandez a des expériences en presse écrite, radio, Internet et télévision en Europe (FranceTV, BBC, ZDF, Arte). Son expertise acquis dans le rôle de rédactrice en chef « C'est toujours pas sorcier » (France TV) et « FutureMag » (Arte), et en tant qu'enseignante de communication des sciences pour les doctorants à l'Université de Nantes, mais aussi en tant que coach pour des directeurs de recherche du CNRS, lui permet de cerner rapidement les forces et faiblesses individuelles. Elle aidera chaque participant avec bienveillance pour qu'il/elle puisse gagner plus de confiance et efficacité en présentation orale auprès du grand public.

Méthode pédagogique :

Des exposés courts alternent avec des exercices pratiques de vulgarisation et des mises en situation afin de travailler aussi bien expression orale que la posture corporelle. La réussite repose sur une

interaction vivante entre les participants et la formatrice. Elle vous fera découvrir des outils pour réussir votre communication orale et également éviter les pièges.

De cette formation découlera une mise en pratique obligatoire à choisir parmi ces formats (un au choix) :

- Mini-conférence à la Nuit Blanche des Chercheurs (uniquement pour les doctorants ayant déjà contacté l'équipe d'organisation de l'événement)
- Science-Dating à la Nuit Blanche des Chercheurs
- Chronique radio au Labo des Savoirs
- Mini-conférence à la fac des sciences, pôle culture scientifique

### **Compétence(s)**

- Enrichir ses savoirs
- Communiquer sur ses travaux
- Adapter sa communication

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Ma thèse en 180 secondes

COM-CDPDL-06

## Objectif(s)

- Le concours Ma thèse en 180 secondes permet aux doctorant(e)s de présenter leur sujet de recherche en termes simples à un auditoire profane et diversifié. Chaque participant(e) doit réaliser, en trois minutes, un exposé clair, concis et néanmoins convaincant de son projet de recherche. Le tout avec l'appui d'une seule diapositive !
- Retrouvez les vidéos des candidats des années précédentes sur la chaîne youtube du collègue doctoral : YouTube
- La formation a pour objectif de vous accompagner dans l'écriture de votre pitch et sa mise en scène afin que vous puissiez présenter vos travaux de recherche en trois minutes.

## Description

La formation est organisée en 2 temps :

un premier temps (entre mi novembre et mi janvier) sera consacré à l'écriture du pitch. Vous serez accompagné.e en individuel dans l'écriture de votre texte par un médiateur scientifique ou journaliste scientifique. Vous travaillerez le contenu du texte : vulgarisation du sujet, explication du contexte et de votre recherche, choix des mots, métaphore etc. Un premier RDV sera fixé avec vous entre le 13 novembre et le 22 décembre. Puis un 2ème échange vous sera proposé pour finaliser votre texte avant la mi janvier.

Dans un deuxième temps (calendrier ci-dessous), vous travaillerez en collectif puis en individuel à la mise en scène de votre texte, des exercices de diction, gestion du stress et improvisation. Vous serez accompagné.e dans ce travail par un professionnel du théâtre.

Calendrier :

10 novembre 10h-12h : Présentation du concours ; en visio ; conseils méthodologiques sur l'écriture du texte.

Entre le 13 novembre et le 22 décembre : RDV individuel (2h) avec un médiateur scientifique pour travailler sur l'écriture du texte ; Le formateur prendra contact avec vous pour déterminer la date. Venir au RDV individuel avec au moins une ébauche de texte. Suite à ce RDV, vous devrez perfectionner votre texte grâce à un travail personnel, relecture par les pairs et vos encadrants pour valider le contenu scientifique. Il est recommandé de vous exercer à la présentation devant vos proches, amis, famille...

Entre décembre et mi janvier : Un 2ème RDV individuel vous sera proposé afin de finaliser votre texte.



mardi 16 janvier à 14h30 ou jeudi 18 janvier à 10h : formation à la création de la diapositive : 1h en visio

Formation à la mise en scène (calendrier en fonction du site) :

2 jours de formation :

- à Angers : les vendredis 19 et 26 janvier.
- au Mans : le jeudi 25 janvier + RDV individuels fixés ultérieurement.
- à Nantes : 2 groupes. Le lundi 29 ou le mardi 30 janvier, puis le mardi 13 février pour les candidat.e.s sélectionné.e.s en prévision de la qualification qui aura lieu le mardi 20 février.

### **Compétence(s)**

- Communiquer sur ses travaux
- Adapter sa communication

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Durée</b>        | 14h   |
| <b>Public cible</b> | Prioritairement les doctorants en 2e année / Prioritairement les doctorants en 3e année (et plus) |
| <b>Langue</b>       | Français  |
| <b>Lieu</b>         | Angers, Le Mans, Nantes   |
| <b>Accès</b>        | En ligne / Présentiel   |

# Ecrire un article de vulgarisation scientifique

COM-CDPDL-07

## Objectif(s)

POUR LA THÉORIE : découvrir la culture scientifique, apprendre les techniques de rédaction

POUR LA PRATIQUE : proposer un contenu de vulgarisation scientifique, écrire/réaliser un contenu de vulgarisation scientifique pour une publication sur EchoSciences

## Description

POUR LA THÉORIE

1. Introduction : Qu'est-ce que la culture scientifique ? (1h)
  - a. Cartographie des acteurs de la culture scientifique
  - b. Présentation d'EchoSciences
  - c. Présentation de projets de médiation scientifique
2. Les principes et techniques de base de la rédaction (2h)
  - a. Les techniques de rédaction
  - b. Comment vulgariser son sujet ?
  - c. Exercice de vulgarisation

POUR LA PRATIQUE

1. Présentation des différents sujets
2. Exercice de rédaction
3. Accompagnement dans la rédaction de contenu de vulgarisation

## Compétence(s)

- Communiquer sur ses travaux
- Adapter sa communication

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Angers / Nantes       |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# How to write and publish your paper

COM-CDPDL-11

## Objectif(s)

- ATTENTION cette formation est réservée aux doctorants à partir de la 2ème année
- 
- This course will introduce the concepts of scientific writing and the procedures to publish scientific papers in international journals. PhD students will get practical advice and guidance on how to structure a research article, write it and get it published; explaining every step of the process, from choosing a suitable journal for your work, to presenting the results and citing references. We will work on your writing skills and discuss ethical issues important in scientific publishing.
- Course objectives :
- By the end of the course you should :
- understand successful science writing techniques
- know how to organize, outline and plan papers
- be able to construct effective sentences and paragraphs
- understand the elements of a paper and what each element should contain
- have increased your awareness of ethical issues associated with science publishing
- have an insight into what it takes to get published in top-ranked journals

## Description

Ceci est une FORMATION EN ANGLAIS pour APPRENDRE à MIEUX ÉCRIRE des PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES en Anglais.

Ce n'est PAS cette formation d'apprentissage des bases de la langue anglaise.

Nous utilisons la langue anglaise comme "outil de travail", car il s'agit d'améliorer ses capacités en rédaction et surtout STRUCTURATION d'un bon article scientifique.

Contenu :

Planning your paper : Outline, Motivation, Content, Novelty and Originality

Elements of a paper : Abstract and Title, Introduction, Methods, Results, Discussion and Conclusion

Submission and publication : Choosing the right journal, Publishing in high impact journals, Submitting your paper, Editorial processes, Peer Review, Getting accepted, Appeals

Writing : Sentences, Paragraphs, Flow of text, Style of writing, Reducing wordiness

Ethics in scientific publishing: Plagiarism and Fabrication, Authorship, References and citations

### Teaching Methods :

The course is in the format of active learning, a combination of informative PowerPoint lecture followed by practical tasks. These tasks involve editing and improving each section of your paper. A script with exercises will be provided. Since this course is about writing scientific publications in English, it will be held in English.

### Important Pre-Course task :

Please collect three or four recent research papers in your field from the journals you usually read and want to publish in. Photocopy them and bring them along. No chapter from books, no review papers please !

### Your target research articles should :

be written by a researcher/research team based at an English speaking institution, ideally a native speaker of English

be reasonably short (less than 15 A4 pages including graphs and tables)

deal with subject matter which is as close as possible to your own topic and the kind of research you are writing up

have clearly defined Introduction, Methodology, Results and Discussion/conclusion sections. These subtitles may vary in different fields and journals? for example Methodology could be called Procedure, Materials and Methods, Experimental or some other variation.

Wondering if your English level is sufficient ? If you have managed to read this far, you will be able to follow this course and get help for writing better scientific papers !

### **Compétence(s)**

- Apporter des idées novatrices
- Publier des résultats de R&D
- Synthétiser & Analyser

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Durée</b>        | 18h   |
| <b>Public cible</b> | Réservé aux doctorants en 2e année / Réservé aux doctorants en 3e année (et plus) |
| <b>Langue</b>       | English   |
| <b>Lieu</b>         | Nantes  |
| <b>Accès</b>        | En ligne  |

# Data visualization and visual storytelling

COM-CDPDL-25

## Objectif(s)

- There is a story in your data! This course will give you the skills and clues on how to tell it!
- Data visualization skills greatly affect research quality and the publications that are vital to an academic career. This is because scientific visuals are essential for analyzing data, communicating results, and even making discoveries by revealing patterns or trends. Poor data visualizations, however, can confound readers and can mislead interpretation or even impair public understanding of science. The complexer the scientific data and the broader your public is, the more acute this need for good data visualization. Just think of the misunderstandings around disease outbreaks or climate science! Yet, few scientists are trained in creating effective figures or in making their data tell stories that have an impact.
- In this course, you can learn how to use your data to create an engaging, informative, compelling story by using both, scientific and artistic tools. We will explore how to get the story right, without getting the science wrong.
- Course objectives:
- Whether your objective is to present your results to scientific peers or to educate an outreach audience, this course offers you the opportunity to learn how to generate better figures by tailoring them to your audience's needs. This course will introduce the basic tips & tricks for data visualization. You will gain the confidence needed to improve a slide, design a visual for a journal cover, or engage in outreach activities like planning a short educational movie. Attendees will develop a repertoire of strategies for addressing common mistakes and leave the course with skills that allow them to understand what effective data visualization and engaging visual storytelling actually are.

## Description

Specifically, you will learn how to :

Understand the importance of context and audience

Determine the appropriate type of graph for your situation

Recognize and eliminate the clutter clouding your graphics

Direct your audience's attention to the most important parts of your data

Think visually and utilize concepts of design in data visualization

Leverage the power of storytelling to help your message resonate with your audience.

Pre-course task: Attendees will need to come with data sets they want to work on. PhD students will design a graphical abstract or an overview figure on a topic and data sets of their choice.

The trainer: Gabriele Hess-Fernandez, senior science journalist, editor-in-chief and university lecturer has experience with data visualization for infographics and visual storytelling. She is passionate about teaching and telling stories in an engaging but accurate way!

### **Compétence(s)**

- Identifier et résoudre des pbl complexes
- Enrichir ses savoirs
- Communiquer sur ses travaux

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 15h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | English             |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# Science communication en anglais

COM-CDPDL-31

## Objectif(s)

- We look at the basics of good communication and we will try them out in the context of speaking in front of a camera. This active learning approach engages you in developing effectively your presentation skills. Furthermore, you will discover a set of tools useful for different purposes, including teaching, working with scientists in other fields, and creating presentations that stick in their listeners' minds. The aim of this course is to train young researchers to be able to use these communication skills throughout their careers.
- The course will introduce you to the field of science communication.

## Description

The aim of this course is to introduce PhD students to the techniques of public communication of science, to enable them to communicate better their scientific work not only to their peers, but also the media, funding institutions, and the general public. How can you communicate your findings to a general audience without oversimplifying your work? Discover and apply tools for science communication.

For the scientific community, publishing papers in peer-reviewed journals is the main and most important way of communicating the results of research; however, scientists need to learn, as well, how to communicate effectively with the media, public officials, and the general public. The skills needed for addressing these public audiences differ from those needed when communicating with peers, especially when using means such as video or oral presentations. But this needn't be a problem excellent oral communication can be learned!

|                             |                              |   |
|-----------------------------|------------------------------|---|
| Day 1                       | The journalist's perspective | Training, Filming your oral presentations + Feedback, |
| The scientist's perspective | Lots of speaking practice    |   |
| Challenges + Basic Tools    | Day 3                        | How to progress individually                          |
| Day 2                       |                              |   |

## Compétence(s)

- Croiser les connaissances
- Communiquer sur ses travaux
- Adapter sa communication

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 18h                   |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | English               |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |



# Atelier d'écriture The Conversation

COM-CDPDL-32

## Objectif(s)

- Atelier d'écriture d'un article sur le web
- Découverte du média “The Conversation”

## Description

## Compétence(s)

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h30                |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | English             |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Team management

MGT-CDPDL-01

## Objectif(s)

- Working in teams is inevitable in contemporary organisations regardless of its status (profit, not-for-profit or public). This two-day seminar aims to equip participants with the basics of team management, leadership and membership. Participants will be exposed to concepts and frameworks used by team managers and leaders. Learners will engage in hands-on activities to understand team dynamics and how to navigate their way to be successful team leaders, managers and members.

## Description

Over the two days, we will cover the following topics: • Introduction to team management • Understanding team development and composition • Motivating teams • Team performance & managing conflict • Team decision making • Leadership styles • Communication and inspiring teams • Culture and power – international and cross functional teams The seminar will run as a combination of exercises, cases and presentation of main tools

## Compétence(s)

- Animer une équipe
- Rechercher des compétences
- Former et faire progresser une équipe

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| <b>Durée</b>        | 12h                     |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants     |
| <b>Langue</b>       | English                 |
| <b>Lieu</b>         | Angers, Le Mans, Nantes |
| <b>Accès</b>        | Présentiel              |

# Lutter contre les discriminations

MGT-CDPDL-03

## Objectif(s)

- Identifier les différentes formes de discrimination et leur mode de prévention
- Connaître le cadre réglementaire
- Appréhender les stéréotypes et préjugés
- Identifier les situations à risque
- Mobiliser les acteurs
- Promouvoir la diversité dans ses pratiques

## Description

- Introduction et tour de table
- Discriminations : de quoi parle-t-on ?
- Les chiffres clés des discriminations en France
- D'où viennent les discriminations ? Les stéréotypes
- Discriminations : les définitions légales
- Les conséquences des discriminations
- Les obligations de l'employeur, procédures et sanctions possibles
- Prévenir les discriminations dans le recrutement : identification de bonnes pratiques à toutes les étapes
- Les questions interdites et biais cognitifs dans les auditions
- Comment agir en tant que doctorant(e)s ?
- Conclusion et synthèse de la journée

## Compétence(s)

- Animer une équipe
- rechercher des compétences

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Management responsable

MGT-CDPDL-10

## **Objectif(s)**

- Comprendre les objectifs du management responsable/ la responsabilité sociétale
- Connaître les outils associés à ce type de management

## **Description**

Évolution du concept de rse

Le management responsable : approche normative (iso26000)

Résultats d'enquêtes menées

Échanges sur les applications au métier d'enseignant-chercheur (au delà de l'éthique)

## **Compétence(s)**

- Adapter sa recherche

**Durée** 3h

**Public cible**

**Langue** Français

**Lieu** Le Mans

**Accès** Présentiel

# Fresque du climat

MGT-CDPDL-13

## Objectif(s)

- L'objectif est de sensibiliser le public au réchauffement climatique. La sensibilisation se fait au moyen d'un jeu sérieux collaboratif où les participants co-construisent une fresque résumant les mécanismes du changement climatique tels qu'expliqués dans les rapports du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

## Description

La FRESQUE DU CLIMAT est outil collaboratif et créatif, simple sans être simplificateur, scientifique sans être indigeste et pédagogique qui permet de :

- Comprendre ce qui a mené à ce dérèglement climatique et quelles en sont les conséquences.
- Comprendre le caractère systémique de tous les éléments liés au dérèglement climatique et en donner une vision d'ensemble.
- Aborder de manière ludique un thème grave.
- Aider à la compréhension de phénomènes complexes par la collaboration et la créativité.
- L'intérêt de ce jeu réside dans le fait qu'il permet d'exercer des compétences multiples :
- Raisonner : comprendre les données, manipuler les chiffres, les graphiques, déduire les liens de cause à effet ...
- Formaliser : structurer sa réflexion sous forme d'un schéma et expliquer aux autres ce qu'on a appris
- Imaginer : visualiser les interactions existant entre les différents éléments et décorer la fresque dans la phase de créativité
- Ressentir : exprimer ses émotions face aux enjeux climatiques et échanger avec les autres joueurs.

## Compétence(s)

- Adapter sa recherche

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h30                |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Premier secours en santé mentale

MGT-CDPDL-16

## Objectif(s)

- Apprendre à savoir réagir face à une détresse psychique : entrer en contact, soutenir et orienter
- améliorer la détection et l'intervention précoce face aux troubles mentaux
- renforcer les compétences psycho-sociales des apprenants
- dé-stigmatiser les troubles psychiques en faisant évoluer les représentations sociales sur les pathologies

## Description

La formation Premiers secours en santé mentale (PSSM) s'adresse à tout public souhaitant apporter de l'aide à une personne devant les premiers signes d'un trouble de santé mentale, d'une crise ou d'une détérioration. Les premiers secours en santé mentale (PSSM) sont l'équivalent, en santé mentale, des gestes de premiers secours (PSC1) qui eux, apportent une aide physique à la personne en difficulté.

## Compétence(s)

- Animer une équipe

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 14h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Gestion de projets

GDP-CDPDL-01

## Objectif(s)

- Savoir définir ce qu'est un projet, et en déduire les principes méthodologiques
- Connaître les éléments fondamentaux d'un projet et pouvoir les exploiter
- Savoir présenter un projet clairement, en 2 minutes pour susciter l'intérêt
- Être en mesure de poser des objectifs constructifs et motivant
- Pouvoir créer simplement des plans d'actions efficaces et lisibles
- Identifier et anticiper les principaux risques du projet
- Savoir construire un budget
- Savoir suivre le projet sans tomber dans les pièges classiques
- Conduire l'équipe projet vers le succès
- Avoir pris conscience de la nécessité de travailler avec les autres
- Disposer d'une vision claire sur les facteurs clés facilitant la collaboration

## Description

La formation « Réussir Ses Projets » apporte un ensemble de compétences à mobiliser pour atteindre ses objectifs.

Depuis l'organisation personnelle et la gestion du temps, la compréhension de ce qu'est un projet, les techniques de pilotages et les astuces pour fédérer autour de son projet.

Elle vous permettra clarifier vos projets et de vous organiser pour gagner en efficacité et en confort, tout en « embarquant » avec vous les personnes clés !

## Compétence(s)

- Maîtriser les contraintes temporelles
- Animer une équipe

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 21h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Project management

GDP-CDPDL-02

## Objectif(s)

- Understand the fundamental concepts and principles of project management, based on the PMI approach
- Develop essential project management skills and techniques
- Apply project management principles to real-world scenarios
- This workshop aims to equip PhD students from various disciplines with a strong foundation in project management concepts, skills, and practical applications. By achieving these objectives, students will be better prepared to manage projects effectively and contribute to successful project outcomes in their academic and professional endeavours.

## Description

We will cover the following topics:

Introduction to Project Management (according to PMI)

Project Initiation

Project Planning & Execution

Project Monitoring and Control

Project Closing

During the workshop, you will be invited to apply directly to your chosen project (your PhD or something else). We will use case studies, role-play and discussions.

## Compétence(s)

- Animer une équipe

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| <b>Durée</b>        | 12h                     |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants     |
| <b>Langue</b>       | English                 |
| <b>Lieu</b>         | Angers, Le Mans, Nantes |
| <b>Accès</b>        | Présentiel              |



# **Maîtriser l'information scientifique et technique : outils et méthodes (IST)**

# Organiser sa veille documentaire et informationnelle

IST-BUA-02-1

## Objectif(s)

- Définir ce qu'est Zotero
- Installer Zotero
- Collecter ses références
- Organiser et gérer ses références
- Produire/exporter une liste de références et la bibliographie d'un article selon le style choisi ou imposé
- Créer un fil/flux RSS d'actualité par rapport à son domaine de recherche

## Description

Vous avez à rédiger votre thèse, Zotero est un logiciel libre et gratuit de référencement bibliographique qui vous permet de :

- Collecter et stocker facilement toutes sortes de références bibliographiques et de documents
- Les partager via une bibliothèque de groupe
- Les utiliser d'un clic dans vos notes et bibliographie. Cet outil est compatible avec de très nombreuses bases de données en ligne (par exemple Science direct, Cairn) ; il propose une très large bibliothèque de styles bibliographiques adaptés aux sciences humaines et sociales comme aux sciences dures : + de 8.000 recensés !)

Zotero, c'est votre bibliographie clés en main, dans le traitement de texte de votre choix (Word ou Writer).

Cette formation est dispensée par un.e bibliothécaire en français.

This workshop is available to non-French speakers. Please contact us if you need assistance in English ([zoe.hardy@univ-angers.f](mailto:zoe.hardy@univ-angers.f))

## Compétence(s)

- Adapter sa recherche

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 1h30                |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Identité numérique et réseaux sociaux de chercheur.e.s

IST-BUA-04

## Objectif(s)

- Cet atelier vous permettra de :
- vous sensibiliser à l'e-réputation : pourquoi, comment construire et donner une bonne image de soi ;
- vous familiariser avec les réseaux sociaux académiques, en comprendre le fonctionnement et les enjeux ;
- savoir quels réseaux sociaux et outils utiliser (CV numériques...), comment optimiser votre insertion professionnelle ou donner de la visibilité à vos travaux de recherche.

## Description

E-réputation... Les réseaux sociaux tiennent une place importante dans la recherche d'emploi et la valorisation de la production des chercheurs.

## Compétence(s)

- Communiquer sur ses travaux
- adapter sa communication

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Accéder aux archives en France

IST-BUA-10

## Objectif(s)

- Découvrir le réseau archivistique français.
- Identifier les différents types d'instruments de recherche et savoir trouver des fonds d'archives.
- Connaître les conditions d'accès réglementaires (délais de communicabilité, dérogation...)
- Découvrir les conditions d'accès matérielles (inscription, règlement intérieur...)

## Description

Les archives sont une source importante de la recherche doctorale dans de nombreuses disciplines. Si certains doctorants ont expérimenté dès le master l'accès aux archives, d'autres découvrent cet univers en débutant leur doctorat, et d'autres encore – les doctorants internationaux doivent comprendre les pratiques et usages des services d'archives en France.

Cet atelier ambitionne de démystifier le fonctionnement des services d'archives en France en vous apportant toutes les informations nécessaires de manière à rendre vos séances de travail en service d'archives pleinement efficaces.

À l'issue de cette formation, une liste de ressources (bibliographie, outils, ...) sera mise à votre disposition.

Cette formation pourra se prolonger sous forme d'un suivi personnalisé lors de nos permanences doctorales ou en prenant rendez-vous avec un.e bibliothécaire

Intervenant :

Damien Hamard, directeur adjoint Archives et Recherche à la BUA, docteur en archivistique

## Compétence(s)

- Adapter sa recherche

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Durée</b>        | 3h  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants / Prioritairement les doctorants en 1re année /<br>Doctorants et encadrants |
| <b>Langue</b>       | Français  |
| <b>Lieu</b>         | Angers  |
| <b>Accès</b>        | Présentiel  |

# Collecter des témoignages oraux

IST-BUA-11

## Objectif(s)

- Être capable de construire les outils nécessaires à la collecte de témoignages oraux (grille d'entretien, inventaire chrono-thématique, une fiche témoin...).
- Savoir réaliser et conduire un entretien tant du point de vue de la démarche scientifique que de la logistique.
- Connaître l'environnement réglementaire relatif à la notion de témoignage et à sa réutilisation dans le cadre d'un projet de recherche.
- Savoir assurer la bonne gestion et la conservation des témoignages et des documents relatifs à la collecte.

## Description

En complément des sources écrites, les témoignages oraux sont des sources précieuses, voire parfois incontournables qui nécessitent bien souvent d'être collectés directement par le doctorant.

Cet atelier, centré sur une mise en pratique filée, aborde l'ensemble des étapes relatives à la collecte de témoignages oraux, de la rédaction d'une grille d'entretien à celle d'un inventaire, en passant par la contractualisation et les aspects matériels.

À l'issue de cette formation, une liste de ressources (bibliographie, outils, ...) sera mise à votre disposition.

Cette formation pourra se prolonger sous forme d'un suivi personnalisé lors de nos permanences doctorales ou en prenant rendez-vous avec un.e bibliothécaire

## Compétence(s)

- Maîtriser les méthodes & outils de la R&D

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 12h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Utiliser Zotero pour gérer ses références et produire sa bibliographie

IST-BUA-12-1

## **Objectif(s)**

- Définir ce qu'est Zotero
- Installer Zotero
- Collecter ses références
- Organiser et gérer ses références
- Produire/exporter une liste de références et la bibliographie d'un article selon le style choisi ou imposé
- Créer un fil/flux RSS d'actualité par rapport à son domaine de recherche

## **Description**

Vous avez à rédiger votre thèse, Zotero est un logiciel libre et gratuit de référencement bibliographique qui vous permet de :

- collecter et stocker facilement toutes sortes de références bibliographiques et de documents
- les partager via une bibliothèque de groupe
- les utiliser d'un clic dans vos notes et bibliographie. Cet outil est compatible avec de très nombreuses bases de données en ligne (par exemple Science direct, Cairn) ; il propose une très large bibliothèque de styles bibliographiques adaptés aux sciences humaines et sociales comme aux sciences dures : + de 8.000 recensés !)

Zotero, c'est votre bibliographie clés en main, dans le traitement de texte de votre choix (Word ou Writer).

Cette formation est dispensée par un.e bibliothécaire en français.

This workshop is available to non-French speakers. Please contact us if you need assistance in English (zoe.hardy@univ-angers.fr)

Modalités pédagogiques : exercices pratiques en lien avec le sujet de recherche

Intervenant.es : Catherine Fais, formatrice au sein de la BUA catherine.fais@univangers.fr

## **Compétence(s)**

- Adapter sa recherche

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Durée</b>        | 2h  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants / Prioritairement les doctorants en 1re année /<br>Doctorants et encadrants |
| <b>Langue</b>       | Français  |
| <b>Lieu</b>         | Angers  |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel   |

# Café doctorants

IST-BUA-14

## Objectif(s)

- La BUA vous propose un espace dynamique destiné à promouvoir l'échange de pratiques doctorales entre les doctorant·es du pôle doctoral angevin.
- Ces sessions sont conçues pour favoriser la discussion, la collaboration, l'apprentissage mutuel et la découverte de nouvelles approches pour aborder des défis communs dans le processus de recherche doctorale.
- Objectif : l'objectif principal du Café Doctorant·es est de créer une rencontre entre pairs où les doctorant·es peuvent partager leurs expériences, leurs astuces et leurs meilleures pratiques en matière de recherche, d'écriture, et de gestion du temps. Les discussions informelles favorisent les interactions entre les doctorant·es et permettent de rencontrer des personnes issues d'autres laboratoires.
- Format : Deux types de sessions sont proposés :
  - une session mensuelle en présentiel à la BU Belle-Beille, le vendredi, de 14h à 15h.
  - une session mensuelle en distanciel, le mercredi de 18h30 et 19h30

## Description

Lieu d'échanges organisé à partir d'octobre 2023,

à la BU Belle-Beille, les vendredis après-midi

en distanciel les mercredis soir

Attention, ces rencontres ne vous permettront pas de valider des UC

## Compétence(s)

- Adapter sa recherche
- Développer son regard critique
- Enrichir ses savoirs

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 1h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |



# Modes d'accès à l'information scientifique

IST-BUA-21

## Objectif(s)

- Dans un contexte où le marché de l'édition scientifique s'est concentré sur le monopole de quelques grands éditeurs, des modes d'accès alternatifs à l'information scientifique voient progressivement le jour.
- Cet atelier vous propose une découverte active de ces nouveaux modes d'accès à l'information scientifique : plates-formes d'archives ouvertes, bibliothèques en libre-accès, moteurs de recherche spécialisés...
- A la fin de l'atelier, les participants seront capables d'identifier les principaux enjeux de l'accès à l'information scientifique, les différents modes d'accès, leurs spécificités et leur fonctionnement. Ils sauront mener une recherche sur ces différents outils.

## Description

Évaluation des pré-acquis et des pratiques des participants sur les modes d'accès à l'information scientifique. Apports et compléments.

Travail par groupes : découverte de plusieurs outils

Bilan en groupe entier : points communs, différences, enjeux et implications

## Compétence(s)

- Travailler en open data

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Durée</b>        | 3h  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants / Prioritairement les doctorants en 1re année /<br>Doctorants et encadrants |
| <b>Langue</b>       | Français  |
| <b>Lieu</b>         | Angers  |
| <b>Accès</b>        | En ligne  |

# Be visible or vanish: comprendre les enjeux de l'identité numérique des jeunes chercheur.e.s

IST-BUA-22

## **Objectif(s)**

- Cette formation d'une durée de 3 heures vise à fournir des pistes et des conseils pour rendre visible son profil et ses publications de manière positive et valorisante.

## **Description**

Il n'est pas évident pour les doctorant.e.s et les chercheur.e.s d'être bien visibles sur internet. L'identité numérique professionnelle et le produit de différentes strates, entre réseaux sociaux et sites institutionnels, entre identité travaillés et traces laissées souvent de manière involontaire. Face à la multiplication des outils et services disponibles,

## **Compétence(s)**

- Publier des résultats R&D
- Communiquer sur ses travaux

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>Durée</b>        | 3h         |
| <b>Public cible</b> |            |
| <b>Langue</b>       | Français   |
| <b>Lieu</b>         | Angers     |
| <b>Accès</b>        | Présentiel |

# Indicateurs, classements et évaluation de la recherche à l'heure de la science ouverte

IST-BUA-28

## **Objectif(s)**

- Au terme de la formation, les participants seront en mesure d'identifier les spécificités des différents modes d'évaluation de la recherche, de distinguer avec le recul nécessaire leurs atouts et leurs limites, et de saisir les enjeux actuels d'une réforme de l'évaluation de la recherche scientifique.
- 

## **Description**

Qu'est-ce qu'une revue scientifique influente ? Un chercheur reconnu ? Une université prestigieuse ?

Les critères actuels qui président à l'évaluation de la recherche scientifique, toutes disciplines confondues, sont aujourd'hui l'objet de vives critiques quant à leur pertinence.

Cet atelier vous propose une découverte active des différents modes et critères d'évaluation de la recherche, à travers les outils et systèmes actuellement utilisés, pour mieux se pencher sur les nouvelles pistes à explorer en matière d'évaluation scientifique.

## **Compétence(s)**

- Travailler en open data

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Durée</b>        | 3h   |
| <b>Public cible</b> | Prioritairement les doctorants en 1re année / Doctorants et encadrants |
| <b>Langue</b>       | Français   |
| <b>Lieu</b>         | Angers   |
| <b>Accès</b>        | Présentiel   |

# Connaître et maîtriser les ressources dans son domaine de recherche

IST-BULM-01

## **Objectif(s)**

- Connaître l'environnement documentaire de sa discipline
- Savoir effectuer une recherche documentaire.

## **Description**

Plan de formation :

S'inscrire et utiliser les services de la bibliothèque pour faire venir de la documentation ;

Trouver de l'information via les ressources électroniques de LMU ;

Améliorer vos stratégies de recherche documentaire ;

Optimiser votre usage des principaux moteurs de recherche.

## **Compétence(s)**

- Disposer d'une expertise scientifique
- Évaluer l'état de l'art
- Synthétiser & Analyser

|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                                  |
| <b>Public cible</b> | Réservé aux doctorants en 1re année |
| <b>Langue</b>       | Français                            |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans                             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel                          |

# Zotero initiation

IST-BULM-02

## Objectif(s)

- Installer Zotero
- Collecter ses références
- Organiser et gérer ses références
- Produire/exporter une liste de références et la bibliographie d'un article selon le style choisi ou imposé

## Description

Vous avez à rédiger votre thèse, Zotero est un logiciel libre et gratuit de référencement bibliographique qui vous permet de :

collecter et stocker facilement toutes sortes de références bibliographiques et de documents

les partager via une bibliothèque de groupe

les utiliser d'un clic dans vos notes et bibliographie.

## Compétence(s)

- Évaluer l'état de l'art
- Adapter sa recherche

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Durée</b>        | 3h   |
| <b>Public cible</b> | Prioritairement les doctorants en 1re année / Prioritairement les doctorants en 2e année |
| <b>Langue</b>       | Français   |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans  |
| <b>Accès</b>        | Présentiel   |

# Veille dans son domaine de recherche

IST-BULM-03

## Objectif(s)

- Optimiser sa veille en découvrant les outils pour la veille sur son sujet de recherche : alertes, fils RSS, pages personnalisables, microblogging... ainsi que les outils de gestion et de partage de signets (Diigo...)

## Description

Plan de la formation:

S'abonner à des sites d'actualité, des blogs

S'abonner à des requêtes de recherche

Conserver et indexer l'historique de ses recherches

Faire de la veille avec Twitter

Filtrer et agréger des flux RSS

## Compétence(s)

- Enrichir ses savoirs

**Durée** 3h

**Public cible** Réservé aux doctorants en 1re année / Réservé aux doctorants en 2e année

**Langue** Français

**Lieu** Le Mans

**Accès** Présentiel

# Le droit d'auteur et la citation dans ma recherche

IST-BULM-04

## Objectif(s)

- Connaître les aspects juridiques liés à la réalisation de travaux de recherche (Code de la Propriété Intellectuelle, droit d'auteur et droits voisins, exception pédagogique, etc.),
- Connaître les choix de diffusion de ces travaux (contrat éditorial, dépôt dans une archive ouverte, utilisation de licence, etc.), dans le respect des règles de déontologie et d'intégrité scientifique.

## Description

Notions théoriques et cas pratiques

## Compétence(s)

- Respecter la propriété intellectuelle

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Durée</b>        | 3h   |
| <b>Public cible</b> | Prioritairement les doctorants en 1re année / Prioritairement les doctorants en 2e année |
| <b>Langue</b>       | Français   |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans  |
| <b>Accès</b>        | Présentiel   |

# Identité numérique et réseaux sociaux de chercheurs

IST-BULM-05

## **Objectif(s)**

- Découverte des différents identifiants chercheurs
- Création de ceux-ci
- Point sur les réseaux sociaux

## **Description**

Atelier.

Nécessité d'avoir un ordinateur.

## **Compétence(s)**

- Développer des réseaux de coopération
- Communiquer sur ses travaux

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |



# Utiliser Zotero pour gérer ses références et produire sa bibliographie : approfondissement

IST-BUNA-12

## **Objectif(s)**

- Approfondir l' fonctionnement de Zotero pour une utilisation avancée :
- Se repérer dans la structure des styles bibliographiques et apprendre à modifier un style pour l'adapter à ses besoins,
- Connaître, utiliser les fonctions et les outils pour la gestion personnelle des articles PDF associés aux références,
- Utiliser les fonctions collaboratives.

## **Description**

Avoir suivi un niveau d'initiation obligatoirement.

Aucune candidature ne sera validée sans cela ou test préalable.

## **Compétence(s)**

- Adapter sa recherche
- Exploiter des résultats de R&D

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Stylage de la thèse : index, table des matières

IST-BUNA-24

## Objectif(s)

- Il s'agit de mettre en forme sa thèse sous Word ou sous Libre-Office : atelier pratique destiné à donner un aperçu de la méthode de structuration d'un document par l'utilisation des styles.
- 

## Description

Structuration globale du document : principes généraux.

mise en forme du document grâce aux styles.

modification et attribution des niveaux de style pour créer une table des matières automatique.

gestion des en-têtes et des pieds de page.

notes de bas de page.

pagination : comment ne pas numéroter certaines pages.

insertion d'une image ou d'un tableau.

création et actualisation d'un ou de plusieurs index.

Les étudiants peuvent venir avec ou sans ordinateur.

## Compétence(s)

- Adapter sa recherche

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Transformer sa clé USB en bureau portable

IST-BUNA-33

## Objectif(s)

- Utiliser un support amovible (clef USB, disque dur externe...) ou un dossier cloud, pour y installer des applications dites « portables » de logiciels libres que vous utilisez au quotidien.
- L'intérêt est de transporter avec vous non seulement vos documents, mais aussi les logiciels que vous maîtrisez, sans à avoir à installer quoi que ce soit sur la machine utilisée.

## Description

Merci d'apporter le jour de la séance : une clef USB d'au moins 1Go de libre

La formation est ouverte à tous les environnements mais principalement aux utilisateurs windows.

## Compétence(s)

- Adapter sa recherche

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Suivre un atelier pratique documentaire

IST-BUNA-42

## Objectif(s)

- Thématiques abordées : recherche documentaire dans les bases de données par discipline, aide à l'installation de l'accès distant aux ressources en ligne, mise en place d'une veille documentaire ou professionnelle (flux RSS, alertes de recherche, twitter), initiation à Zotero (logiciel de gestion de références bibliographiques), etc.
- Les séances ont lieu dans les salles de formation des bibliothèques. Vous pouvez, si vous le souhaitez, apporter votre ordinateur personnel.

## Description

Animées par le personnel des BU, ces formations pratiques ont vocation à vous faire découvrir des notions utilitaires liées à la documentation électronique et au web

## Compétence(s)

- Adapter sa recherche

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 1h30                |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# **Préparer sa poursuite de carrière (PC)**

# Echanges et entraide sur les vécus de thèse en toute interdisciplinarité début de thèse

PC-CDPDL-13

## Objectif(s)

- 1. Rencontrer d'autres doctorant·e·s, échanger et apprendre sur le vécu de thèse entre pairs.
- 2. Connaître quelques outils de gestion de stress et de communication utiles tout le long du doctorat.
- 3. Passer un moment détendu pour prendre de la hauteur sur son parcours doctoral et l'aborder avec plus de sérénité.
- Objectifs spécifiques selon les séances :
- Pour les premières années il s'agit de prendre quelques repères importants dans la gestion du parcours doctoral et notamment: l'importance du réseau et des temps de prise de recul ainsi que certaines difficultés liées au doctorat peuvent être évitées.
- [ENG] Specific objectives according to the sessions:
- For the first year PhD candidates we will talk about points of interest in the management of their PhD, we will talk among others about : the importance of networking and taking time to step back as well as how some of the difficulties can be avoided.
- For PhD candidates at the end of their thesis, we will naturally address questions related to writing and the defense as well as the career paths after the PhD.

## Description

Comment se passe votre doctorat ?

Le mien c'est relativement bien passé, mais c'était tout de même une rude épreuve sur plusieurs plans...

Les doctorant·e·s de toutes disciplines ont des problématiques communes, qui peuvent dans certains cas, devenir source de stress, de mal être et mener à l'isolement.

Mais voilà, les occasions d'échanger ne se présentent pas toujours (et ça prend du temps !) et il y a certains sujets qui ne peuvent pas être librement abordés au sein d'une équipe...

Que votre thèse se passe bien (venez, vous serez ressource pour les autres !) où que vous rencontriez des difficultés il s'avère très intéressant (et aidant) d'en parler entre pairs.

L'atelier propose un cadre bienveillant, confidentiel et dynamisant pour stimuler les échanges, l'écoute et l'entraide entre doctorant·e·s. Les activités facilitent la verbalisation des émotions (ce qui a pour effet de les apaiser) pour ensuite partager ou concevoir collectivement des stratégies d'action.

Cette matinée, animée avec une diversité d'outils de facilitation, est un moment de bien être stratégique et une action de prévention de risque psycho-sociaux entre pairs.

Elle commencera par une discussion générale qui sera suivie d'un point sur les difficultés rencontrées et les ressources mobilisables (qu'elles soient celles des participant-e-s, institutionnelles ou présentées par l'intervenante).

L'intervenante a un doctorat et est fortement engagée dans la valorisation du doctorat et des compétences qu'il développe.

[ENG] How is your PhD going?

Mine went relatively well, but it was still tough on several levels...

PhD candidates from all disciplines have common issues, which can in some cases become a source of stress, sometimes severe and lead to isolation.

For some, opportunities to talk about it do not always arise (provided PhDs take this time!) and there are certain subjects that cannot be freely addressed within a team...

Wherever your PhD goes well (come, you will be a resource for others!) or you encounter difficulties, it is very interesting (and helpful) to talk about it among peers.

Formatrice : Ewa Zlotek-Zlotkiewicz, PhD ([www.zlotek.fr](http://www.zlotek.fr))

### **Compétence(s)**

- Identifier et résoudre des pbl complexes
- Maîtriser les coûts

|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                                  |
| <b>Public cible</b> | Réservé aux doctorants en 1re année |
| <b>Langue</b>       | Français, English                   |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel                          |

# Echanges et entraide sur les vécus de thèse en toute interdisciplinarité fin de thèse

PC-CDPDL-16

## Objectif(s)

- 1. Rencontrer d'autres doctorant·e·s, échanger et apprendre sur le vécu de thèse entre pairs.
- 2. Connaître quelques outils de gestion de stress et de communication utiles tout le long du doctorat.
- 3. Passer un moment détendu pour prendre de la hauteur sur son parcours doctoral et l'aborder avec plus de sérénité.
- Objectifs spécifiques selon les séances :
- Pour les doctorant·e·s en fin de thèse, on abordera naturellement des questions liées à l'écriture et la soutenance ainsi que la poursuite de carrière après le doctorat.
- [ENG] Specific objectives according to the sessions:
- For the first year PhD candidates we will talk about points of interest in the management of their PhD, we will talk among others about : the importance of networking and taking time to step back as well as how some of the difficulties can be avoided.

## Description

Comment se passe votre doctorat ?

Le mien c'est relativement bien passé, mais c'était tout de même une rude épreuve sur plusieurs plans...

Les doctorant·e·s de toutes disciplines ont des problématiques communes, qui peuvent dans certains cas, devenir source de stress, de mal être et mener à l'isolement.

Mais voilà, les occasions d'échanger ne se présentent pas toujours (et ça prend du temps !) et il y a certains sujets qui ne peuvent pas être librement abordés au sein d'une équipe...

Que votre thèse se passe bien (venez, vous serez ressource pour les autres !) où que vous rencontriez des difficultés il s'avère très intéressant (et aidant) d'en parler entre pairs.

L'atelier propose un cadre bienveillant, confidentiel et dynamisant pour stimuler les échanges, l'écoute et l'entraide entre doctorant·e·s. Les activités facilitent la verbalisation des émotions (ce qui a pour effet de les apaiser) pour ensuite partager ou concevoir collectivement des stratégies d'action.

Cette matinée, animée avec une diversité d'outils de facilitation, est un moment de bien être stratégique et une action de prévention de risque psycho-sociaux entre pairs.



Elle commencera par une discussion générale qui sera suivie d'un point sur les difficultés rencontrées et les ressources mobilisables (qu'elles soient celles des participant·e·s, institutionnelles ou présentées par l'intervenante).

L'intervenante a un doctorat et est fortement engagée dans la valorisation du doctorat et des compétences qu'il développe.

[ENG] How is your PhD going?

Mine went relatively well, but it was still tough on several levels...

PhD candidates from all disciplines have common issues, which can in some cases become a source of stress, sometimes severe and lead to isolation.

For some, opportunities to talk about it do not always arise (provided PhDs take this time!) and there are certain subjects that cannot be freely addressed within a team...

Wherever your PhD goes well (come, you will be a resource for others!) or you encounter difficulties, it is very interesting (and helpful) to talk about it among peers.

Formatrice : Ewa Zlotek-Zlotkiewicz, PhD ([www.zlotek.fr](http://www.zlotek.fr))

### **Compétence(s)**

- Identifier et résoudre des pbl complexes
- Maîtriser les coûts

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Durée</b>        | 3h   |
| <b>Public cible</b> | Réservé aux doctorants en 3e année (et plus) |
| <b>Langue</b>       | Français, English                            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                                       |
| <b>Accès</b>        | Présentiel                                   |

# Réussir son insertion professionnelle par la connaissance de soi, la clarification de son projet et l'interaction avec les autres

PC-CDPDL-20

## Objectif(s)

- Cette formation de 2,5 jours proposée aux doctorants leur permettra de :
- Identifier son type de personnalité, ses manières de fonctionner et pouvoir mieux interagir avec les autres
- Comprendre sa réaction au stress et celle des autres, mais aussi disposer de moyens simple de sortir de sa « vrille de stress »
- Clarifier ses propres objectifs personnels et professionnels et clarifier ses plans d'actions
- Organiser son emploi du temps pour faire aboutir ses priorités
- Apprendre à poser les bonnes questions et trouver la manière pour mieux interagir avec les autres

## Description

Le doctorant doit faire face à plusieurs défis pour réussir sa thèse et son insertion professionnelle.

Au cours de son parcours, il est généralement confronté à différentes manières de travailler, de se comporter et d'interagir, qui peuvent le plonger dans une situation de doute handicapante.

La connaissance de soi est un domaine qui est désormais bien maîtrisé et utilisable par tous.

## Compétence(s)

- Former et faire progresser une équipe

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 21h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Bousculer le CV stéréotypé

PC-CDPDL-22

## Objectif(s)

- Objectif : formaliser par écrit et de façon « singulière » son profil professionnel.
- Objectif pédagogique : à l'issue des 2 sessions de formation, les participants repartiront avec une production personnelle atypique.

## Description

Approche pédagogique

Une succession d'ateliers créatifs, d'échanges de points de vue et de partage d'expériences.

Et aussi :

Des repères méthodologiques.

Un apport d'outils simples et pratiques : questionnaire...

Des exercices favorisant l'expérimentation : portrait, auto-louange

Atelier 1 : 3h

Atelier 2 & 3 : une journée (6h)

Apporter un sandwich / repas pour déjeuner tous ensemble le midi

## Compétence(s)

- Communiquer sur ses travaux
- Adapter sa communication

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Durée</b>        | 9h   |
| <b>Public cible</b> | Réservé aux doctorants en 3e année (et plus) |
| <b>Langue</b>       | Français                                     |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                                       |
| <b>Accès</b>        | Présentiel                                   |

# Porte-folio de compétences

PC-CDPDL-23

## Objectif(s)

- Explorer la connaissance de soi pour susciter l'intérêt :
- Oser dire « je suis, je sais » !
- Faire valser les étiquettes qui façonnent l'estime de soi.
- Objectif pédagogique : à l'issue des 2 sessions de formation, les participants auront travaillé sur « la meilleure version de soi ».

## Description

Approche pédagogique : une succession d'ateliers créatifs, d'échanges de points de vue et de partage d'expériences.

Et aussi :

Des repères méthodologiques.

Un apport d'outils simples et pratiques (questionnaires...)

Des exercices favorisant l'expérimentation.

Apporter un sandwich ou repas pour déjeuner tous ensemble le midi

## Compétence(s)

- Communiquer sur ses travaux

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Durée</b>        | 9h   |
| <b>Public cible</b> | Réservé aux doctorants en 1re année / Réservé aux doctorants en 2e année |
| <b>Langue</b>       | Français   |
| <b>Lieu</b>         | Nantes   |
| <b>Accès</b>        | Présentiel   |

# Poursuite de carrière : compétences, formations et portfolio

PC-CDPDL-26

## **Objectif(s)**

- Réfléchir aux compétences à acquérir, à développer, à évaluer. Listes les activités réalisées tout au long du doctorat, les formations et compétences associées. Se projeter dans l'après-thèse

## **Description**

1/ Qu'est ce qu'une compétence ?

Intérêt d'identifier ses compétences dans quel but ?

2/ des formations pour développer ses compétences

3/ Présentation du portfolio (exemple-s).

4/ Présentation des blocs de compétences

5/ Méthodologie d'identification des compétences : Exemple-s de mission-s / tache-s du doctorant. Identifier les différentes compétences liées à aux missions

6/ Les outils qui facilitent l'identification des compétences

## **Compétence(s)**

- Communiquer sur ses travaux

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         |                     |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# **Développer ses compétences en langue étrangère (LAN)**

# FLE (français langue étrangère)

LAN-CDPDL-02

## Objectif(s)

A pre-test will determine your french level (beginner or elementary)

### A1 Beginner

- Can interact in a simple way provided the other person talks slowly and clearly and is prepared to help.
- Can understand and use familiar everyday expressions and very basic phrases aimed at the satisfaction of needs of a concrete type.
- Can introduce him/herself and others and can ask and answer questions about personal details such as where he/she lives, people he/she knows and things he/she has.

### A2 Elementary

- Can understand sentences and frequently used expressions related to areas of most immediate relevance (e.g. very basic personal and family information, shopping, local geography, employment).
- Can communicate in simple and routine tasks requiring a simple and direct exchange of information on familiar and routine matters.
- Can describe in simple terms aspects of his/her background, immediate environment and matters in areas of immediate need.

### Course objectives

- The objective is to familiarise the learner with the French language and French culture through an entertaining task-based communicative language teaching focused on speaking.
- Full range of practical communication language exercises: reading comprehension, listening comprehension, written expression, oral expression.

The learners will be able to use the foreign language in a simple way for the following purposes:

- giving and obtaining factual information:
- personal information (e.g. about name , address, place of origin, date of birth, education, occupation)
- non-personal information (e.g. about places and how to get there, about the time of day, about various facilities and services, about rules and regulations, about opening hours, about where and what to eat, etc., leisure activities and social life)

## Description

Cette formation est destinée aux NON FRANCOPHONES

This training is intended for non-French speakers

### **Compétence(s)**

- Enrichir ses savoirs

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 20h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |



# **Se former à la programmation et aux outils numériques (NUM)**

# Maitriser Git et les langages web (html, CSS, JavaScript)

NUM-BUA-01

## Objectif(s)

- Comprendre les commandes Git pour communiquer avec son espace en ligne sur Github (1h)
- Connaître les bases des langages web (HTML, CSS, Javascript) pour faire des présentations originales et/ou pour créer des sites web ne nécessitant pas une communication avec une base de données sur un serveur (la formation n'abordera pas les langages php et sql). (5h)

## Description

Git est un logiciel libre et gratuit de gestion de versions. Il va vous permettre dans ce cours de gérer du code web sur un espace en ligne afin de :

Héberger (sur github) et créer son site web et/ou faire des présentations en ligne plus dynamiques, disponibles, et robustes (vidéos qui fonctionnent...) qu'un fichier ppt.

Avoir un espace de travail pour des projets (de 1 à plusieurs personnes) nécessitant (ou non) du versionnage.

Prérequis : venir préférentiellement avec son ordinateur portable, sinon possibilité de prêt dans la limite de 10 personnes.

## Compétence(s)

- Maîtriser les méthodes & outils de la R&D

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 8h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Python (le langage de programmation) pour les SHS

NUM-BUA-02

## Objectif(s)

- Installer et maîtriser une interface de développement pour python bonnes pratiques associées (1h)
- Maîtriser les bases de la programmation (Variables – fonctions...) (3h)
- Evoluer dans votre projet (ou à défaut sur le module psychopy) avec des modules (4h)
- Exemple de modules (il en existe d'autres que vous pourrez cibler après avoir acquis les bases) :
- Eco-expérimentale / marketing otree : <https://otree.readthedocs.io/en/latest/>
- Psychologie psychopy : <https://psychopy.org/index.html>
- Géographie arcipy <https://desktop.arcgis.com/fr/arcmap/latest/analyze/arcipy/what-is-arcipy-.htm>
- Littérature (analyse de textes) vader <https://pypi.org/project/vaderSentiment-fr/>
- Tous domaines statistics : <https://docs.python.org/3/library/statistics.html>

## Description

Python est le langage informatique majoritairement utilisé par les scientifiques. Il est gratuit, opensource et permet notamment de traiter des données brutes après recueil (traitement du signal, extraction de variables, statistiques).

Passez les bases de la programmation (types de variables, fonctions, boucles/conditions) dans ce langage (Python) vous utiliserez des modules, qui sont des bibliothèques de codes écrites pour un type de traitement ou un domaine scientifique particulier pour votre projet de thèse ou pour plus tard.

## Compétence(s)

- Maîtriser les méthodes & outils de la R&D

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 8h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Interaction humain-machine : programmation

NUM-BUA-03

## Objectif(s)

- Connaître les bases des concepts associés à l'IHM et à la mesure de l'humain (1h30)
- Mettre en place un environnement de développement et connaître le champ des possibles (applications mobiles, objet connecté, application réalité augmentée et virtuelle) (1h30)
- Comprendre les bases de la programmation scriptée (3h)
- Se servir de SDK pour développer des projets simples d'interactions humain-machine (ou au choix développer un projet dans le cadre de sa thèse) (6h : 2h pour chaque IHM)

## Description

Le domaine de l'interaction humain-machine se concentre sur la conception de systèmes interactifs utilisés par et pour l'humain.

Après des rapides notions théoriques il s'agira de s'intéresser à la conception de ces systèmes, notamment en :

Apprenant les bases de programmation sous Unity3D (C#) et Arduino (C)

Développant une IHM sur un casque de réalité virtuelle

Développant une application mobile en réalité augmentée

Développant une application mobile communiquant avec un objet connecté en Bluetooth

## Compétence(s)

- Maîtriser les méthodes & outils de la R&D

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 12h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Moyens pour l'analyse de l'humain

NUM-BUA-04

## Objectif(s)

- S'ouvrir à la variété des canaux de réponse de l'humain (1h)
- Découvrir et expérimenter l'eyetracker fixe et mobile (3h)
- Découvrir et expérimenter l'analyse physiologique (3h)

## Description

A la P2AC

Plusieurs moyens sont mis à disposition pour récupérer les réponses comportementales, physiologiques et subjectives. Notamment nous possédons des Eyetrackers fixes et mobiles, des outils d'analyses physiologiques (EMG, ECG, conductance cutanée) et de nombreux questionnaires. Pour en bénéficier de façon autonome lors des projets de recherche il est préférable d'avoir fait les formations. C'est ce que nous proposons ici.

Modalités pédagogiques : 50% théorique et 50% pratique.

Florian Focone, Ingénieur de recherche à la P2AC <https://p2ac.univ-angers.fr/accueil/>

## Compétence(s)

- Apporter des idées novatrices
- Enrichir ses savoirs

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 7h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# **Renforcer sa culture scientifique interdisciplinaire (CULT)**

**Voir Améthis pour les formations qui seront programmées après l'édition de ce catalogue PDF.**

# **Respecter les principes de déontologie, d'éthique et d'intégrité scientifique (ETH)**



# Ethique de la recherche et l'intégrité scientifique

ETH-CDPDL-02

## Objectif(s)

- Le cours vise deux objectifs principaux :
- 1) favoriser chez les étudiant(e)s le développement d'une attitude éclairée et critique face aux enjeux éthiques que comporte la recherche scientifique.
- 2) préparer les étudiant(e)s à intégrer les préoccupations et les exigences propres à l'éthique de la recherche et à l'intégrité, dans le cadre de leurs travaux actuels et futurs.
- Programme de la formation
- Fondements de l'éthique : Introduction aux théories éthiques
- Histoire et lignes directrices de l'éthique de la recherche et de l'intégrité scientifique
- Discussions à partir de cas pratiques (travaux en groupes)
- Bibliographie :
- Code de conduite européen pour l'intégrité en recherche, Édition révisée, 2018 : [https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjvidnYp9LtaAhWP3oUKHSafAcwQFjAAegQIBRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.allea.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2018%2F01%2FFR\\_ALLEA\\_Code\\_de\\_conduite\\_europeen\\_pour\\_lintegrite\\_en\\_recherche.pdf&usg=AOvVaw3iupm60qkYdgljsvlQ2YMY](https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjvidnYp9LtaAhWP3oUKHSafAcwQFjAAegQIBRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.allea.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2018%2F01%2FFR_ALLEA_Code_de_conduite_europeen_pour_lintegrite_en_recherche.pdf&usg=AOvVaw3iupm60qkYdgljsvlQ2YMY)

## Description

Quels sont les fondements de l'éthique de la recherche ? Ses principes fondamentaux ? En France, quel est le cadre légal dans lequel doit s'inscrire toute recherche ? Mais aussi, qu'est-ce qui distingue l'éthique de la recherche de l'intégrité scientifique ? Quels sont les principaux manquements à l'intégrité (plagiat, etc.) ? Comment s'en prémunir ?

## Compétence(s)

- Respecter la déontologie et l'éthique

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# MOOC Intégrité scientifique Bordeaux

ETH-MOOC-Bordeaux

## Objectif(s)

- Ce MOOC permet de :
- Adopter une approche critique ;
- Soutenir les exigences d'intégrité dans la recherche scientifique.
- Cette formation vise ainsi à :
- vous informer sur les enjeux de l'intégrité scientifique,
- vous alerter sur les mécanismes qui peuvent pousser aux manquements,
- vous inciter à développer le sens des responsabilités et à vous comporter en vigie de l'intégrité scientifique.

## Description

Depuis la déclaration de Singapour sur l'intégrité scientifique en 2010, la communauté scientifique internationale se mobilise pour que les exigences méthodologiques et éthiques de la recherche soient plus clairement affirmées, dans un contexte où la course à la nouveauté et l'introduction d'une logique concurrentielle renforcée multiplient les risques de dérive. En outre, le renforcement de la réglementation et les enjeux de responsabilité sociale imposent la connaissance et l'appropriation des principes fondamentaux de l'intégrité scientifique.

Les différents organismes de recherche en France ont multiplié les initiatives et leur convergence a conduit à la signature de la charte de déontologie des métiers de la recherche par France Universités (Association des universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche) et les principaux organismes en janvier 2015. A la suite du rapport remis par le Pr. Pierre Corvol en 2016, "Bilan et propositions de mise en œuvre de la charte nationale d'intégrité scientifique", plusieurs décisions ont été prises, notamment :

les écoles doctorales doivent veiller à ce que les doctorants bénéficient d'une formation à l'éthique et à l'intégrité scientifique,

les établissements ont nommé un référent à l'intégrité scientifique,

un Office français de l'intégrité scientifique (OFIS) a été installé en 2017 au sein du Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres)

Cette mobilisation a été renforcée fin 2021 par la publication d'un décret de loi relatif au respect des exigences de l'intégrité scientifique par les établissements publics et fondations contribuant au service public de la recherche. Ce texte introduit dans la loi une définition de l'intégrité scientifique et l'obligation pour les établissements d'assurer la sensibilisation et la formation de leurs personnels et de leurs étudiants au respect des exigences de l'intégrité scientifique.

Engagée dès 2012 sur cet enjeu avec l'adoption d'une charte, l'université de Bordeaux a, en partenariat avec la CPU, le COMETS-CNRS, l'INSERM et l'INRA, développé la formation sur l'intégrité scientifique que nous vous proposons sur FUN. Bénéficiant du soutien de l'IdEx Bordeaux et du Collège des écoles doctorales, cette formation a été conçue avec la Mission d'appui à la pédagogie et à l'innovation (MAPI) de l'université de Bordeaux.

À NOTER : l'ensemble du MOOC correspond à 15h de formation et donne lieu à la délivrance d'une attestation de formation si vous suivez la totalité des modules et obtenez votre badge numérique. Un mail vous informant de l'obtention du badge vous est adressé. En nous le transmettant l'attestation dans le dossier sous [ce lien](#), nous validerons les 15 heures de formation.

### **Compétence(s)**

- Garantir la validité et l'intégrité des travaux
- Respecter la déontologie et l'éthique

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| <b>Durée</b>        | 15h               |
| <b>Public cible</b> |                   |
| <b>Langue</b>       | Français, English |
| <b>Lieu</b>         |                   |
| <b>Accès</b>        | En ligne          |

# MOOC Ethique de la recherche Lyon

ETH-MOOC-Lyon

## **Objectif(s)**

- Comprendre les enjeux éthiques de la recherche
- Les articuler avec les règles de déontologie et d'intégrité scientifique

## **Description**

Ce MOOC a été conçu en 2018 au sein de la Plateforme Éthique de la recherche de l'Université de Lyon.

Depuis mai 2015, tous les doctorants doivent se former à l'intégrité scientifique et à l'éthique de la recherche. Le MOOC proposé par l'Université de Lyon, centré sur l'éthique de la recherche, s'adresse prioritairement aux étudiants en thèse, mais concernent tous les chercheurs et citoyens qui souhaitent réfléchir aux transformations et implications contemporaines de la recherche, et aux nouveaux enjeux éthiques qu'elles soulèvent.

Ce MOOC est complémentaire à celui sur l'intégrité scientifique de l'Université de Bordeaux proposé sur FUN-MOOC depuis novembre 2018.

La science constitue une valeur centrale de nos sociétés démocratiques, qui promeuvent le désir de connaissance du monde et de l'homme. Néanmoins, les nouvelles performances technoscientifiques et l'accélération des innovations effraient parfois. Par ailleurs, l'ampleur des ressources mobilisées, un régime de compétition internationale et des conflits d'intérêts entre bien privé et bien commun suscitent aussi une crise de confiance.

Comment assumer nos responsabilités en tant que citoyens et chercheurs à un niveau personnel, collectif et institutionnel ?

Une badge numérique attestant de votre succès au Mooc, délivré par France Université Numérique et l'Université de Lyon, pourra vous être attribuée en fonction de votre assiduité et des résultats obtenus aux quiz proposés.

À NOTER : l'ensemble du MOOC correspond à 15h de formation et donne lieu à la délivrance d'une attestation de formation si vous suivez la totalité des modules et obtenez votre badge numérique. Un mail vous informant de l'obtention du badge vous est adressé. En nous le transmettant l'attestation dans le dossier sous [ce lien](#), nous validerons les 15 heures de formation.

## **Compétence(s)**

- Respecter la déontologie et l'éthique

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| <b>Durée</b>        | 15h               |
| <b>Public cible</b> |                   |
| <b>Langue</b>       | Français, English |
| <b>Lieu</b>         |                   |
| <b>Accès</b>        | En ligne          |

# **Se former à la science ouverte (SO)**

# Science ouverte : introduction à la science ouverte

SO-BULM-01

## **Objectif(s)**

- Être sensibilisé à la science ouverte

## **Description**

Venez découvrir l'escape game Unlock Science.

An 2248 – Alors que l'Humanité est au bord du gouffre, un groupe de chercheurs du futur réussit la prouesse de créer un tunnel temporel afin d'envoyer un message à leurs ancêtres du XXIe siècle. Vous devez leur venir en aide et rétablir le libre accès aux connaissances !

## **Compétence(s)**

- Travailler en Open Data

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Science ouverte : comprendre la science ouverte

SO-BULM-02

## Objectif(s)

- Se familiariser aux enjeux de la publication en accès ouvert

## Description

Cette session a pour objectif de présenter les "fondamentaux" de la science ouverte.

Nous poursuivrons cette découverte avec le jeu « A l'Asso ». Entre le jeu de l'oie et le Trivial Pursuit, « À l'asSo ! » permet de découvrir les enjeux de la science ouverte et d'approfondir ses connaissances de manière ludique.

## Compétence(s)

- Adapter sa recherche
- Publier des résultats de R&D
- Travailler en Open Data

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Durée</b>        | 2h   |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants / Doctorants et encadrants |
| <b>Langue</b>       | Français                                       |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans  |
| <b>Accès</b>        | Présentiel                                     |



# Science ouverte : introduction aux données de la recherche

SO-BULM-04

## **Objectif(s)**

- Savoir ce qu'on entend par données de recherche
- Connaître les bonnes pratiques à chaque étape du cycle de vie des données
- Savoir ce qu'est un PGD (Plan de Gestion de Données)

## **Description**

CM et TD

## **Compétence(s)**

- Travailler en Open Data

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Science ouverte : une introduction

SO-BUNA-01

## Objectif(s)

- Appréhender la démarche de Science Ouverte et ses principaux enjeux
- Se familiariser avec le vocabulaire de la science ouverte
- Réflexion autour des enjeux de la science ouverte pour la pratique de la recherche

## Description

En tant qu'introduction à la Science Ouverte cette formation vous servira de base pour les autres formations plus spécifiques sur la publication en accès ouvert (SO-BUNA-02) et l'ouverture des données de recherche (SO-BUNA-03).

Permettant l'ouverture des résultats et des pratiques de recherche, la démarche de science ouverte est replacée dans le cadre du travail de doctorat dans cette introduction au format participatif.

## Compétence(s)

- Respecter la déontologie et l'éthique
- Développer son regard critique
- Enrichir ses savoirs

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Science ouverte : pourquoi, comment publier en accès libre ?

SO-BUNA-02

## **Objectif(s)**

- Décrire les modèles économiques des revues scientifiques
- Identifier les différents modèles de peer-reviewing
- Identifier les différents types d'archives ouvertes et les projets d'édition institutionnelle ouverte
- Identifier les « prédateurs » (revues, éditeurs, etc.)
- Cadre institutionnel et juridique : Loi pour la République numérique (2016) et le vote du CA de l'université de Nantes

## **Description**

Mécanismes de l'édition scientifique et de diffusion des travaux de recherche ainsi que les modes de diffusion en accès ouvert (archives ouvertes, sites de preprints, epi-revues).

## **Compétence(s)**

- Respecter la déontologie et l'éthique
- Publier des résultats de R&D
- Développer son regard critique

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Science ouverte : partager ses données de recherche et créer un plan de gestion de données (DMP)

SO-BUNA-03

## **Objectif(s)**

- Cette formation répondra aux questions suivantes :
- Qu'entend-on par "données de recherche" ? Pourquoi sont-elles si importantes ? Que sont les principes FAIR ?
- Quelles sont les bonnes pratiques de gestion données ?
- Qu'est ce qu'un PGD (ou DMP) ? Comment le rédiger ?
- Où et comment sauvegarder mes données ? Quelles sont les bonnes pratiques à respecter ?
- Pourquoi les diffuser ? Comment les rendre accessibles et réutilisables ? Quels bénéfices ?
- Comment décrire mes données ? Comment les protéger ?

## **Description**

La gestion et l'ouverture des données de la recherche deviennent progressivement une obligation, notamment pour les projets de recherche financés.

Cependant, bien maîtriser ses données est aussi la garantie d'un bon pilotage de ses projets et permet de mieux valoriser ses travaux scientifiques : ces derniers sont davantage cités lorsqu'ils sont rattachés à un ou plusieurs jeux de données.

Avant même de parler de publication, la gestion de ses données permet d'éviter les accidents, de gagner du temps, de se protéger et de favoriser la répliquabilité de la recherche.

Ainsi, à l'aide d'exemples concrets, cette formation vous permettra de comprendre ce que sont les données de la recherche, d'identifier les bonnes pratiques et les outils à utiliser, et de connaître les services compétents.

La seconde partie de la formation sera consacrée à un atelier qui vous permettra d'apprendre à rédiger un Plan de Gestion des Données.

## **Compétence(s)**

- Maîtriser les méthodes & outils de la R&D
- Respecter la déontologie et l'éthique
- Travailler en Open Data

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Open science : research data management and how to create a data management plan

SO-BUNA-04

## **Objectif(s)**

- This training will answer the following questions :
- What is meant by "research data"? Why are they so important? What are the FAIR principles ?
- What are the obligations in terms of data management? How can I turn them to my advantage?
- What is a PGD (or DMP)? How to write it?
- Where and how do I back up my data? What are the best practices to follow?
- Why and how disseminate them? How to make them accessible and reusable?
- How do I describe my data? How to protect them?

## **Description**

Managing and opening research data is gradually becoming an obligation, particularly for funded research projects.

However, a good data management is also the guarantee of a good project management and a tool for promoting your scientific work: the latter are cited more when they are attached to one or more data sets.

Even before talking about publication, managing your data makes it possible to avoid accidents, save time, protect yourself and promote the replicability of research.

Thus, with the help of concrete examples, this training will allow you to understand what research data is, to identify good practices and useful tools, and to what services to contact.

The second part of the training will be devoted to a workshop that will allow you to learn how to write a Data Management Plan.

## **Compétence(s)**

- Maîtriser les méthodes & outils de la R&D
- Respecter la déontologie et l'éthique
- Travailler en Open Data

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | English               |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Appréhender et optimiser l'impact de ses publications

## introduction à la bibliométrie

SO-BUNA-05

### Objectif(s)

- Découvrir les différents outils et méthodes exploités en bibliométrie
- Explorer les principales bases de données et les indicateurs bibliométriques
- Comprendre les enjeux à l'heure de la Science Ouverte

### Description

La bibliométrie est l'application des méthodes statistiques à la production littéraire scientifique (articles, livres, communications...). Parfois décriée quand elle conduit à la production de classements internationaux d'universités ou est utilisée maladroitement pour l'évaluation des chercheurs, la bibliométrie, en fournissant des indicateurs quantitatifs basés sur l'analyse statistique de vastes corpus de publications, constitue néanmoins un outil précieux qui contribue au suivi et au pilotage de la recherche scientifique.

### Compétence(s)

- Publier des résultats de R&D
- Synthétiser & Analyser
- Développer son regard critique

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |



# Les outils de la bibliométrie : Scopus

SO-BUNA-06

## Objectif(s)

- Acquérir les notions de base utiles pour votre travail de recherche et pour l'impact de celui-ci :
- Construction de requête et d'alerte sur un sujet précis
- Indicateurs bibliométriques (article, revue, auteur)
- Profils auteurs et institutionnels

## Description

Scopus est une base de données pluridisciplinaires de résumés et de citations de publications scientifiques de l'éditeur Elsevier.

Scopus indexe les revues, livres et conférences de plus de 7000 éditeurs. Les utilisateurs ont accès à plus de 26 000 titres de revues scientifiques contrôlés et sélectionnés par un comité indépendant d'experts, 261 000 livres, 17,5 millions de profils d'auteurs et plus de 1,7 milliard de références citées.

La base de données met également à disposition des indicateurs bibliométriques et des outils visuels d'analyse des publications.

## Compétence(s)

- Publier des résultats de R&D
- Synthétiser & Analyser
- Développer son regard critique

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 1h30                |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# Les outils de la bibliométrie : Web of Science (wos)

SO-BUNA-07

## Objectif(s)

- Mieux utiliser les bases de données et outils bibliométriques du Web of Science :
- Construction de requête et d'alerte sur un sujet précis
- Indicateurs bibliométriques (article, revue, auteur)
- Profils auteurs et institutionnels

## Description

Web of Science est une base de données bibliographiques pluridisciplinaire en langue anglaise. Une recherche vous permet de trouver à la fois des références et des articles en texte intégral.

Le Web of Science est aussi une base de données citationnelles qui permet aussi de mesurer l'impact des articles via leur nombre de citations.

Parmi les fonctionnalités proposées, vous pourrez exporter des références, créer des alertes, et analyser des corpus d'articles en fonction de différents critères (Open Access, citations, ...)

## Compétence(s)

- Publier des résultats de R&D
- Synthétiser & Analyser
- Développer son regard critique

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 1h30                |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# HAL atelier

SO-BUNA-08

## Objectif(s)

- Appréhender les enjeux du dépôt dans une archive ouverte :
- Identifier les informations à réunir avt de procéder à un dépôt
- Auto-déposer des travaux dans le portail HAL (de Nantes Université?)
- Tirer profit des principaux services proposés dans le portail HAL (IdHAL, CV, extraction de bibliographies, etc.)

## Description

Conçu comme un atelier pratique, nous invitons les doctorants à avoir a minima une référence bibliographique et ses métadonnées (auteur, titre, date, etc.) ou un document à déposer dont vous disposez des droits (articles, communication dans un congrès, poster, ouvrage, direction d'ouvrage, brevet, prépublication, document de travail, rapport, thèse, image, carte, vidéo, son).

## Compétence(s)

- Adapter sa recherche
- Respecter la propriété intellectuelle
- Publier des résultats de R&D

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# Débloquez le pouvoir des identifiants chercheurs : Orcid, IdHAL, IdRef, etc.

SO-BUNA-10

## **Objectif(s)**

- Comprendre les problèmes d'identification des auteurs sur le web et l'intérêt des différents identifiants chercheurs pour les chercheurs, les institutions et les éditeurs
- Mettre à jour ses identifiants, rassembler l'ensemble de ses productions scientifiques pour améliorer son identité numérique

## **Description**

Quels sont les identifiants chercheurs et quelle est leur utilité ? Comment les créer, les mettre à jour, les lier entre eux pour gagner du temps et de la visibilité sur le web ?

## **Compétence(s)**

- Respecter la propriété intellectuelle
- Respecter la déontologie et l'éthique
- Publier des résultats de R&D

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 1h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# Principes généraux de la réglementation sur les données personnelles dans le cadre de projets de recherche en SHS

SO-SHS-01

## Objectif(s)

- Connaître les principes fondamentaux de la réglementation sur les données personnelles dans le cadre des projets de recherche en SHS ;
- Savoir contextualiser ce cadre juridique ;
- Approfondir ses connaissances sur la science ouverte en SHS, et notamment la réglementation qui s’y applique.

## Description

De nombreux projets de recherche en SHS sont amenés à traiter des données personnelles. Au sens de la réglementation (RGPD, LIL\*), toutes ces actions – choisies ici à titre d’exemple sont ainsi considérées comme des traitements de données à caractère personnel :

Administration d’un questionnaire (papier ou numérique), consultation et traitement des résultats (avant anonymisation) ;

Enregistrement oral ou transcription d’un entretien ;

Prise de notes sur un carnet de terrain et/ou prise de photographies ;

Réutilisation des fiches individuelles du recensement de 1975 accessibles aux archives ;

Collecter des données d’un réseau social par « web scraping » ; etc.

Pour être conforme à la réglementation, le chercheur doit traiter ces données en respectant certaines règles ; il peut également profiter de certaines dérogations s’appliquant aux traitements à finalité de recherche investis d’une mission d’intérêt public.

Cette formation précisera le champ d’application de la réglementation sur les données personnelles, en veillant à contextualiser ce cadre juridique. Elle présentera les étapes élémentaires et générales qui s’appliquent au traitement de données personnelles dans le cadre de projets de recherche en SHS (et seulement dans ce cadre). Nous discuterons également les critiques et les aspects problématiques de cette réglementation pour la pratique de la recherche.

Ces connaissances concourent à développer les pratiques de science ouverte : toute diffusion des données doit respecter ce cadre réglementaire ; les conditions de la « fermeture » des données doivent être appréciées dans ce cadre ; et le respect du RGPD encourage la rédaction des Plans de gestion de données (PGD).

A bien noter : il s'agit d'une sensibilisation à la réglementation. L'intervenante n'est pas DPO mais ingénieure dans une MSH : elle accompagne plusieurs projets de recherche SHS sur ces questions. Le cas particulier des données de santé ne sera pas traité.

(\* RGPD : Règlement Général sur la Protection des Données personnelles ; LIL : Loi Informatique et Libertés)

### **Compétence(s)**

- Travailler en open data

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h30                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Progedo-Loire et les données Progedo, données pluridisciplinaires et documentées pour les SHS

SO-SHS-02

## **Objectif(s)**

- Se repérer dans l'environnement institutionnel et scientifique, et notamment :
- Connaître l'Infrastructure de Recherche Etoile PROGEDO et ses déclinaisons locales, les plateformes universitaires de données (PUD)
- Connaître les principaux producteurs de données à usage quantitatif pour les SHS, et les moyens d'y accéder (comme le portail Quetelet-Progedo-Diffusion, le dispositif CASD, les « Produits sur mesure »...)
- Approfondir ses connaissances sur la science ouverte en SHS : ses outils, ses acteurs, la réglementation qui s'y applique

## **Description**

Cette formation vise avant tout à informer les doctorant.e.s de l'existence de milliers de jeux de données à usage quantitatif, pouvant être utiles pour les projets de recherche en SHS : actes de mariages parisiens en 1885, enquêtes européennes sur des questions de santé, données pseudonymisées des déclarations d'impôts...

Cette formation propose un panorama des « données PROGEDO » données dont l'accès est promu et facilité par PROGEDO, l'une des deux infrastructures de recherche nationales en SHS. Nous présenterons différents types de producteurs de données, leurs diffuseurs, et les différents modes d'accès aux données, intrinsèquement liés à la nature de ces dernières (anonymisées, pseudonymisées, confidentielles).

Ces connaissances se révèlent précieuses pour développer les pratiques de science ouverte : la FAIRisation (\*) des données suppose la maîtrise des entrepôts disciplinaires existants pour déposer ses données, les rendre accessibles et réutilisables au moyen d'une documentation adaptée, et ré-utiliser des jeux de données produits par d'autres.

Nous concluons avec la présentation de la plateforme PROGEDO-Loire hébergée à la MSH Ange-Guépin, relai local de l'infrastructure nationale PROGEDO pour les membres des laboratoires de recherche en SHS des universités ligériennes.

(\*) FAIR est un acronyme : Findable, Accessible, Interoperable, Reusable

## **Compétence(s)**

- Travailler en open data

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |



# **Formations interdisciplinaires en sciences humaines et sociales (DIS-SHS)**

# Pratiques de l'interdisciplinarité en recherche

DIS-SHS-02

## Objectif(s)

- Acquérir des éléments de cadrage et de définitions sur l'interdisciplinarité ;
- Échanger sur l'interdisciplinarité ;
- Comprendre en quoi l'approche interdisciplinaire peut constituer un atout en recherche ;
- Se former à la méthodologie du travail interdisciplinaire.

## Description

9h30-12h : De quoi l'interdisciplinarité est-elle le nom ?

Cadrage et définitions

Témoignage d'un projet ou d'une expérience interdisciplinaire

Temps d'échanges sur l'interdisciplinarité en pratique au sein des différentes unités de recherche

13h-16h00 : Les réalités de l'interdisciplinarité

Panorama des AAP et des revues où il est possible de publier des articles interdisciplinaires

Séance pratique : réponse fictive par groupes interdisciplinaires

16h-17h : temps de restitution

## Compétence(s)

- Identifier et résoudre des pbl complexes
- Croiser les connaissances

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h30                |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Sensibilisation aux méthodes de collecte quantitatives en SHS

DIS-SHS-03

## **Objectif(s)**

- Connaître le vocabulaire de base d'un tableau de données ;
- Connaître les principes et les intérêts d'une base de données relationnelle (et des outils permettant leur utilisation) ;
- Connaître quelques « règles du questionnement » essentielles pour la construction et l'administration d'un questionnaire ;
- Connaître les atouts et limites de différentes applications et logiciels libres permettant de collecter des données à usage quantitatif (notamment LimeSurvey, Libre Office Base et Heurist) ;
- Savoir choisir les outils les plus appropriés pour collecter ses données de recherche, en prévision d'une analyse quantitative

## **Description**

La qualité d'une analyse quantitative est dépendante de la qualité des données sur lesquelles elle repose. Il n'est pas rare qu'un questionnaire devienne inutilisable à cause d'une question mal posée et mal comprise ; que des données collectées aux archives à l'aide d'un tableur se révèlent inexploitable...

Cette formation présentera différents modes et outils de collecte des données en SHS en prévision d'une analyse quantitative : le tableur et la base de données relationnelle ; et le questionnaire.

Nous expliquerons dans quelles situations l'usage d'une base de données relationnelles plutôt que d'un tableur semble pertinent sinon requis. Le traitement de la plupart des sources historiques (articles d'une revue ou d'un journal, données notariales, présences à des événements, collections, prosopographies, bibliographies...) nécessite en amont – dans la majorité des cas la réalisation d'une base de données relationnelle.

La réalisation d'un questionnaire renvoie à des savoirs spécifiques : comment répondre à ses propres questions de recherche sans imposer sa problématique (pour reprendre l'expression bourdieusienne) ; sur quelles règles se baser pour s'assurer que les réponses des enquêtés soient exploitables...

Nous évoquerons les atouts et limites de quelques outils numériques de collecte : les applications LimeSurvey, Heurist, les logiciels LibreOffice Base et LibreOffice Calc.

## **Compétence(s)**

- Maitriser les méthodes et outils de la R&D

**Durée** 3h

**Public cible**

**Langue** Français

**Lieu** Nantes

**Accès** En ligne / présentiel

# Sensibilisation aux méthodes d'analyse quantitatives en SHS

DIS-SHS-04

## Objectif(s)

- Connaître le vocabulaire de base d'un tableau de données ;
- Connaître les familles de méthodes quantitatives les plus utilisées en SHS : descriptives / explicatives ; univariées / bivariées / multivariées ; et selon le type de données (textuelles, longitudinales...);
- Savoir choisir les méthodes quantitatives les plus appropriées pour analyser ses données de recherche ;
- Connaître les atouts et les limites du logiciel R (logiciel libre pour l'analyse de données).

## Description

« Compter, comparer, classer, modéliser restent des moyens utiles pour mesurer notre degré de doute ou de certitude, pour expliquer nos hypothèses ou évaluer le poids d'un phénomène » C. Lemerrier et C. Zlac, 2008. Méthodes quantitatives pour l'historien, La Découverte, 120 p.

On peut quantifier à peu près tout, des données de toute sorte, sur tous les thèmes, tous les terrains et toutes les périodes : mais comment procéder ? Quels peuvent être les plus-values et les limites de cette quantification ?

Cette formation souhaite avant tout susciter la curiosité et l'intérêt des étudiants pour les méthodes quantitatives en sciences humaines et sociales. En s'appuyant sur quelques exemples issus de travaux de recherche en SHS (notamment en Histoire, en Sociologie et en Géographie), elle abordera les principes et l'intérêt des méthodes quantitatives descriptives et explicatives – incluant les analyses bivariées (corrélation linéaire, analyse de contingence), les analyses multivariées (ACM, ACP, CAH, régressions), la statistique textuelle, les analyses de réseaux ou encore la cartographie statistique. Pour cela, nous discuterons des graphiques, des tableaux et leurs interprétations, en évitant les formules mathématiques.

Une rapide présentation du logiciel R sera également proposée : ce logiciel libre permet d'appliquer toutes les méthodes précédemment évoquées. Cet outil s'inscrit pleinement dans une perspective de science ouverte, rendant compte de la suite des opérations menées sur un jeu de données initial.

Nous espérons réserver un temps d'échanges avec les étudiants, pour les orienter sur de possibles pistes quantitatives (problématiques, données, méthodes) dans le cadre de leur thèse.

A noter : Cette formation constitue un module introductif au cycle de formations proposé par la plateforme PROGEDO-Loire de la MSH Ange-Guépin.

## **Compétence(s)**

- Maitriser les méthodes et outils de la R&D

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Stratégies de recherches collaboration autour de corpus audiovisuels en SHS

DIS-SHS-05

## Objectif(s)

- Connaître et prendre en main des outils d'annotation vidéo pour la recherche en SHS

## Description

Le traitement de corpus audiovisuels constitue aujourd'hui un enjeu fondamental pour les Sciences Humaines et Sociales. Cet atelier prendra appui sur un livre blanc produit par les membres du consortium CANEVAS (Consortium pour l'ANnotation, l'analyse Et l'archive de la Vidéo appliquées aux Activités Scientifiques , labellisé par l'IR\* Huma-Num), présentant sept outils libres et fonctionnels répondant à cet enjeu.

Il permettra également aux participants d'expérimenter Celluloid, un outil permettant d'annoter des vidéos de manière collaborative et de partager ces annotations ainsi qu'une solution d'hébergement pouvant lui être associé : PeerTube.

L'atelier se déroulera dans le cadre des journées d'études Ecritures alternatives de la recherche en SHS co-organisées par la MSH Ange-Guépin et le CRENAU (<https://ecritures-alt.sciencesconf.org/>). Il est ouvert à toute la communauté SHS (pas uniquement aux doctorants) et le nombre de participants est volontairement limité ; la demande d'inscription devra donc être motivée auprès du comité d'organisation de l'événement, via Amethis. Les candidats sélectionnés seront avertis de la décision par e-mail début novembre.

## Compétence(s)

- Maîtriser les méthodes et outils de la R&D

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Recherche en histoire et game design, renouveler les écritures académiques pour renouveler les publics

DIS-SHS-06

## **Objectif(s)**

- Scénariser un jeu vidéo pour partager sa recherche
- Appréhender les différents aspects du jeu vidéo comme outil de médiation scientifique

## **Description**

La formation est proposée par l'équipe du programme ANR en Histoire médiévale Fil\_IAM (voir : <https://filiam.hypotheses.org/>) Il présentera plusieurs séquences complémentaires :

[1] Comment le programme de recherche en histoire médiévale Fil\_IAM entend se saisir des opportunités de dissémination du savoir académique portées par le game design pour répondre à son cahier des charges de valorisation extraacadémique à fins de démonstration de la pertinence de l'expertise médiévistique dans des débats ou des réflexions sociétales contemporaines.

[2] Intervention de William Brou, animateur de la chaîne « Histoire En Jeux » (<https://www.youtube.com/c/histoireenjeux>) qui interroge la place et le traitement de l'Histoire dans les jeux vidéo, professeur d'histoire-géographie, formateur dans l'Académie de Clermont-Ferrand, membre du GT-Num. Il assurera une première montée en compétences des participants de l'atelier : typologie des jeux, enjeux de « playability », etc.

[3] Retours d'expérience des Game Jam des Rendez-vous de l'Histoire de Blois (sessions 2022 et 2023). Ils permettront de donner la parole à des doctorants qui ont traduit certains objets de leur recherche en prototypes de jeux, voire ont obtenu les financements nécessaires à la mise en production

Les séquences [2] et [3] intégreront des manipulations de jeux.

[4] Une séquence d'itération sera également proposée aux participants pour qu'ils esquissent un prototype-papier pour traduire leur recherche en jeu.

[5] Perspectives de recherche pour Fil\_IAM à partir du recueil des expériences des participants.

Réflexions sur les choix en cours :

Quelle trame de recherche privilégier au regard des contraintes techniques du jeu ?

Quels niveaux de difficulté au regard du public prioritairement ciblé ?

Quelles stratégies de mise en écriture à mettre en œuvre :



pour partager les savoirs mobilisés dans le projet de recherche, dans une optique d'approche participative et de partage de savoirs (suggestion :co-construire le jeu avec le public cible, par exemple) ;

pour construire la narration du jeu et optimiser l'expérience de jeu

pour enrichir le jeu de supports documentaires complémentaires

L'atelier se déroulera dans le cadre des journées d'études Ecritures alternatives de la recherche en SHS co-organisées par la MSH Ange-Guépin et le CRENAU (<https://ecritures-alt.sciencesconf.org/>). Il est ouvert à toute la communauté SHS (pas uniquement aux doctorants) et le nombre de participants est volontairement limité ; la demande d'inscription devra donc être motivée auprès du comité d'organisation de l'événement, via Amethis. Les candidats sélectionnés seront avertis de la décision par e-mail début novembre.

### **Compétence(s)**

- Communiquer sur ses travaux
- Adapter sa communication

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Filmer et monter avec un smartphone

DIS-SHS-07

## **Objectif(s)**

- S'initier aux techniques de prise de vue et de montage avec un smartphone
- S'initier à l'écriture vidéo

## **Description**

Cet atelier est consacré à la création vidéo avec un smartphone. Cette approche aborde le smartphone comme un outil de prise de vue et de prise de son. Quels sont les intérêts et les utilisations possibles avec un smartphone en mode vidéo ? Comment s'équiper ?

La formation se structure en deux parties. D'une part une approche théorique et d'autre part une approche technique sur le matériel et les applications nécessaires. Une mise en application est réalisée pendant la formation via la réalisation de capsules vidéo.

L'atelier se déroulera dans le cadre des journées d'études Ecritures alternatives de la recherche en SHS co-organisées par la MSH Ange-Guépin et le CRENAU (<https://ecritures-alt.sciencesconf.org/>). Il est ouvert à toute la communauté SHS (pas uniquement aux doctorants) et le nombre de participants est volontairement limité ; la demande d'inscription devra donc être motivée auprès du comité d'organisation de l'événement, via Amethis. Les candidats sélectionnés seront avertis de la décision par e-mail début novembre.

## **Compétence(s)**

- Communiquer sur ses travaux
- Adapter sa communication

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h30                |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Initiation au théâtre-forum

DIS-SHS-08

## **Objectif(s)**

- Expérimenter un dispositif original de recherche-action pour réfléchir sur et produire de la recherche en SHS

## **Description**

La formation permettra aux participants d'explorer le dispositif du théâtre-forum qui, contrairement aux « focus groups », permet à un groupe hétérogène d'expérimenter dans son corps des situations sociales, de mettre en partage les émotions et les positionnements des participant.e.s, de chercher ensemble d'autres récits et actions possibles, et enfin de re-jouer ces alternatives et d'en saisir les effets. Le dispositif déplace la posture du chercheur car celui-ci s'engage dans les scènes.

L'atelier débutera par une explication de la démarche, de son application dans la recherche-action, d'un exemple, puis d'une mise en corps par plusieurs exercices utilisés en théâtre forum pour créer un lien entre participants, pour se concentrer sur ses sensations, pour arriver à être disponible et en confiance pour le jeu. Suivra une séquence de construction d'une scène en petits groupes. La scène sera jouée devant le public présent, qui pourra réagir, discuter et proposer des alternatives, les jouer avec les participants déjà sur scène. Une discussion sera proposée en clôture sur l'expérience qui a été vécue.

L'atelier se déroulera dans le cadre des journées d'études Ecritures alternatives de la recherche en SHS co-organisées par la MSH Ange-Guépin et le CRENAU (<https://ecritures-alt.sciencesconf.org/>). Il est ouvert à toute la communauté SHS (pas uniquement aux doctorants) et le nombre de participants est volontairement limité ; la demande d'inscription devra donc être motivée auprès du comité d'organisation de l'événement, via Amethis. Les candidats sélectionnés seront avertis de la décision par e-mail début novembre.

## **Compétence(s)**

- Apporter des idées novatrices

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h30                |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Sensibilisation aux humanités numériques

DIS-SHS-09

## Objectif(s)

- Avoir une vue d'ensemble du champ des Humanités numériques
- Se repérer dans leur environnement institutionnel et scientifique
- Connaître les approches les plus fréquentes et évaluer leur intérêt pour sa recherche

## Description

Cette formation constitue un module introductif à l'ensemble du programme des formations et des possibilités d'accompagnement offertes par la plateforme Huma-Num Loire (Maison des Sciences de l'Homme Ange-Guépin). Elle présentera succinctement différentes approches de la structuration et du traitement numériques des données textuelles ou iconographiques, à travers des cas d'usage précis.

Elle donnera également aux doctorants des éléments pour se repérer dans le paysage scientifique et institutionnel des Humanités numériques : infrastructures nationales, européennes et régionales, principaux pôles de compétences français.

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Durée</b>        | 3h  |
| <b>Public cible</b> | Prioritairement les doctorants en 1re année |
| <b>Langue</b>       | Français                                    |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                                      |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel                       |

# **Se former dans sa discipline**



# ÉCOLE DOCTORALE BIOLOGIE SANTÉ

Contact : [ed-bs@doctorat-paysdelaloire.fr](mailto:ed-bs@doctorat-paysdelaloire.fr)

# Microscopie électronique module théorique

DIS-BS-08

## Objectif(s)

- Le but de cette formation est de proposer aux étudiants de l'école doctorale les bases pour comprendre le fonctionnement d'un microscope électronique (transmission et balayage) et à quel(s) type(s) de problématique(s) scientifique(s) cette méthode d'imagerie peut répondre.

## Description

Module théorique (4h) – Intervenant : G. Mabillean (Inserm U1229 RMeS)

- Signaux en microscopie électronique
- Différences microscopie électronique en transmission vs. microscopie électronique à balayage
- La préparation des échantillons pour une observation en microscopie électronique
- La microscopie électronique en transmission pour analyse morphologique
- La microscopie électronique en transmission pour la détection moléculaire
- La microscopie électronique à balayage pour la morphologie de surface
- La microscopie électronique à balayage pour l'analyse élémentaire

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Enrichir ses savoirs

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 4h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Microscopie vibrationnelle module théorique

DIS-BS-10

## Objectif(s)

- Le but de cette formation est de proposer aux étudiants de l'école doctorale une formation sur les nouvelles modalités d'imageries qui apparaissent en sciences du vivant et qui sont représentées par les microscopies infrarouge et Raman. Cette technologie permet de cartographier certains métabolites ou modifications post-traductionnelles de protéines sans aucune coloration.

## Description

Module théorique (4h) – Intervenant : G. Mabileau (Inserm U1229 RMeS) :

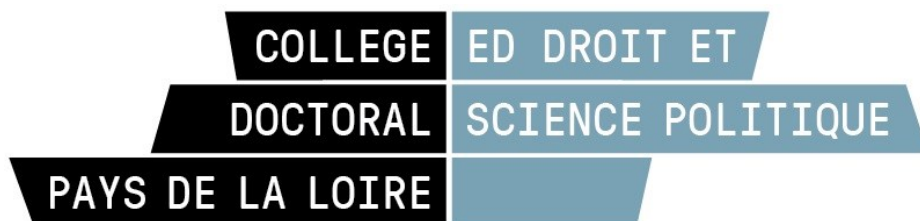
- Principaux types de microscopies vibrationnelles
- Principes des microscopies vibrationnelles
- Comment préparer un échantillon
- Comment générer et interpréter un signal infrarouge ou Raman à partir d'un échantillon biologique
- Type d'analyses possibles

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Enrichir ses savoirs

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 4h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |





# ÉCOLE DOCTORALE DROIT ET SCIENCE POLITIQUE

Contact : [ed-dsp@doctorat-paysdelaloire.fr](mailto:ed-dsp@doctorat-paysdelaloire.fr)

# République et démocratie

DIS-DSP-08

## Objectif(s)

- Il s'agira d'évoquer la différence entre la notion de République en France et la notion de République en philosophie politique (à la lumière de récents écrits), les rapports entre la notion de République en philosophie politique et la notion de démocratie, et enfin les rapports entre la notion de République en philosophie politique et la fonction du droit.

## Description

## Compétence(s)

**Durée**

**Public cible**

**Langue** Français

**Lieu** Rennes

**Accès** visio

# La volonté dans l'histoire de la pensée juridique

DIS-DSP-22

## Objectif(s)

- Suscités par nos sociétés complexes et pluralistes devenues des sociétés contentieuses, les actuels débats juridiques et politiques ne peuvent être, désormais, appréhendés et éclairés qu'à l'aune de solides repères théoriques et culturels. A cet égard, la présente formation
- (consacrée au rôle de la volonté dans la pensée juridique) se propose d'interroger certains concepts récurrents de la littérature juridique (personnalité juridique individuelle et morale ;
- État de droit ; droits publics subjectifs) en étudiant la question de la volonté en tant que problématique juridique.

## Description

A la faveur d'un examen des destins croisés de l'histoire de la philosophie et de la culture juridique, cette formation de l'École doctorale se propose d'étudier le rôle de la volonté dans la pensée juridique, tout particulièrement au regard des inflexions du droit

subjectif. Au XIXe siècle, la théorie générale de l'acte juridique défendue par le pandectisme impose le dogme civiliste kantien de l'autonomie de la volonté et, de ce fait, une définition du droit subjectif comme « puissance de volonté ». Cette définition sera toutefois soumise à

l'épreuve de la critique : si R. von Jhering accorde, dans le domaine du droit, un rôle primordial à la volonté, la signification vitaliste qu'il lui confère le conduit paradoxalement à condamner les définitions volontaristes du droit. De même, la doctrine administrativiste

française de la IIIe République ne put se résoudre à définir le droit subjectif comme une puissance de volonté.

Par-delà leurs divergences, les doctrines française et allemande ont eu recours à la fiction de la personnalité morale (en effet, les acteurs d'un ordre juridique défini comme un système des libres possibilités de volonté sont définis comme personnes juridiques). Des deux

côtés du Rhin, la question des droits publics subjectifs va se révéler décisive (à cet égard, soucieux de concilier la définition du droit subjectif comme « pouvoir de volonté » avec celle de Jhering comme « intérêt juridiquement protégé », G. Jellinek affirme que les droits publics

subjectifs sont opposables à l'autorité étatique qui les a garantis ou accordés).

Il conviendra également de rappeler que l'ambition de Hans Kelsen sera de renverser les doctrines traditionnelles centrées sur les concepts de volonté et de personne. Selon lui, le concept de la volonté de l'État ne parvient pas à clôturer le système juridique et ne peut donc

satisfaire l'exigence d'autonomie à l'aune de laquelle le normativisme souhaite établir une « véritable » théorie du droit.

### **Compétence(s)**

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>Durée</b>        | 7h       |
| <b>Public cible</b> |          |
| <b>Langue</b>       | Français |
| <b>Lieu</b>         | Rennes   |
| <b>Accès</b>        | visio    |

# Identifier les dynamiques contemporaines du droit

DIS-DSP-25

## Objectif(s)

- L'ensemble juridique qui est étudié dans une thèse de doctorat (normes constitutionnelles, conventionnelles, européennes, législatives et réglementaires / coutumes et contrats / jurisprudence) est, à la fois, soumis à une évolution et moteur de cette évolution. L'un des buts de la thèse est justement de mettre à jour ce double processus.
- 
- 1/ Dans un sens, l'ensemble juridique étudié est moteur d'évolutions (économique, sociale, sociétale, politique, culturelle, environnementale, etc.) parce que le droit contraint. Il est
- prescription.
- 
- 2/ Dans l'autre sens, l'ensemble juridique étudié est lui-même soumis à un certain nombre de
- dynamiques (économique, sociale, sociétale, politique, culturelle, environnementale, etc.),
- parce que le droit dans sa fonction primaire (Alf Ross) est l'objet de forces diverses. Il est
- malléable
- La question qui se pose est la suivante : comment être sûr d'avoir bien détecté toutes les dynamiques qui sont à l'œuvre et qui influent sur le droit ? Partant de l'analogie entre l'ensemble juridique étudié et un bateau à voile sur lequel s'exercent des forces faciles à mesurer (formes hydrodynamiques et aérodynamiques) et des dynamiques souterraines très difficiles à identifier (poussée d'Archimède, courants marins, marées, l'océan lui-même en mouvement), la formation propose à chaque doctorant de s'interroger sur les dynamiques contemporaines qui influent sur l'ensemble juridique qu'il
- étudie : dynamiques visibles et invisibles.

## Description

1/ Une introduction (le formateur)

2/ Un tour de table général des doctorants

3/ Travail en petits groupes de 2 à 3 doctorants par domaines juridiques comparables, autour du double processus : le droit moteur d'évolutions / le droit objet d'évolution  
4/ Formation théorique et pratique

5/ Retour en petits groupes de 2 à 3 doctorants pour faire le point sur les dynamiques qui ont été détectées au cours de la formation

## **Compétence(s)**

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>Durée</b>        | 5h       |
| <b>Public cible</b> |          |
| <b>Langue</b>       | Français |
| <b>Lieu</b>         | Rennes   |
| <b>Accès</b>        | visio    |

# Les possibilités dans la magistrature à l'issue du parcours doctoral

PP-DSP-02

## **Objectif(s)**

- Présenter aux doctorants et jeunes docteurs la possibilité de poursuite de parcours professionnel dans la magistrature à l'issue du doctorat

## **Description**

La présentation sera effectuée par Monsieur le conseiller Guillaume François, secrétaire général de la première présidence de la Cour d'appel de Rennes au regard de sa connaissance fine des circuits d'entrée dans la magistrature

## **Compétence(s)**

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>Durée</b>        | 2h       |
| <b>Public cible</b> |          |
| <b>Langue</b>       | Français |
| <b>Lieu</b>         | Rennes   |
| <b>Accès</b>        | visio    |

# Les possibilités de parcours professionnel d'un docteur dans l'administration

PP-DSP-03

## **Objectif(s)**

- Partager sa petite expérience de docteur en administration territoriale.

## **Description**

La présentation sera effectuée par Monsieur Quentin Barnabé, docteur en droit public

## **Compétence(s)**

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>Durée</b>        | 2h       |
| <b>Public cible</b> |          |
| <b>Langue</b>       | Français |
| <b>Lieu</b>         | Rennes   |
| <b>Accès</b>        | visio    |



# Art oratoire

COM-DSP-01

## **Objectif(s)**

- Devenir un orateur compétent et attractif exige de connaître et d'appliquer certaines règles simples et indispensables. Dans cette formation, nous nous appliqueront à analyser et à mettre en place des techniques vous permettant d'être mieux écouté, mieux compris et plus convaincant.
- Le travail se fera sous forme d'atelier pratique et de mise en situation collectives et individuelles.

## **Description**

- 1) Rappels des techniques de base
- 2) Optimiser sa communication non verbale
- 3) Apprendre la communication verbale
- 4) Structuration théorique du discours
- 5) Apprendre à coordonner l'ensemble des techniques
- 6) Préparer son intervention

## **Compétence(s)**

- Communiquer sur ses travaux
- Adapter sa communication

**Durée** 8h

**Public cible**

**Langue** Français

**Lieu** Le Mans

**Accès** Présentiel

# Commencer ses recherches

IST-DSP-01

## Objectif(s)

- La formation poursuit deux objectifs principaux. Le premier est de permettre aux doctorants d'analyser leur pratique afin de les questionner et, éventuellement, les corriger en fonction des spécificités de leur recherche ; le second vise à offrir un panorama des différents outils à la disposition des chercheurs pour gérer leurs ressources et construire leur stratégie en la matière.

## Description

Dans l'idéal, la formation est pensée pour se dérouler en plusieurs étapes. Après une présentation des grands enjeux – à court, moyen et long terme – de la construction de sa stratégie de recherche, une phase de confrontation et de mise en commun des pratiques et conceptions de chacun sera ouverte pour se donner la chance de les faire évoluer. Ensuite, une présentation critique – conçue à partir de l'expérience – des différents outils et stratégies possibles pour gérer les ressources sera proposée pour permettre à chacun, en fonction de son profil et de sa personnalité, de se positionner. Enfin, un temps d'échange devra permettre d'ouvrir des pistes de réflexion aux problématiques et interrogations individuelles rencontrées par les doctorants au fil de leur parcours.

## Compétence(s)

- Concevoir une démarche R&D

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>Durée</b>        | 3h         |
| <b>Public cible</b> |            |
| <b>Langue</b>       | Français   |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans    |
| <b>Accès</b>        | Présentiel |

# La rédaction de la thèse

IST-DSP-02

## **Objectif(s)**

- Partager des éléments de méthode de rédaction de la thèse

## **Description**

Descriptif

Formation destinée à apporter aux doctorants, des clés pour mener à bien la rédaction de leur thèse:

Quand commencer à rédiger ?

Par quelle partie commencer ?

Quelles sont les règles de formes à respecter ?

## **Compétence(s)**

- Mettre en œuvre une démarche R&D

**Durée** 3h

**Public cible**

**Langue** Français

**Lieu** Le Mans

**Accès** Présentiel

# Anglais

LAN-DSP-01

## **Objectif(s)**

- Être capable de présenter ses travaux de recherche en anglais à l'oral

## **Description**

Séminaire participatif

## **Compétence(s)**

- Maîtriser l'état de l'art à l'international

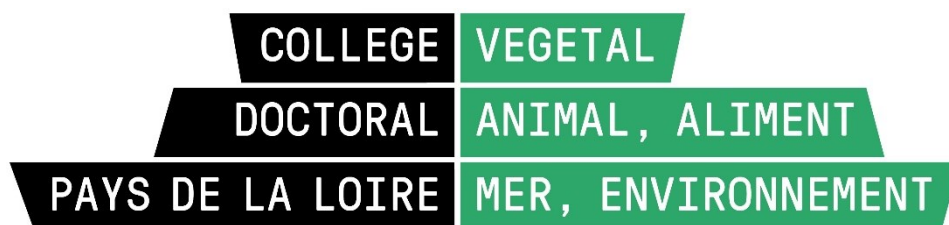
**Durée** 15h

**Public cible**

**Langue** Français

**Lieu** Le Mans

**Accès** Présentiel



# ÉCOLE DOCTORALE VÉGÉTAL, ANIMAL, ALIMENT, MER, ENVIRONNEMENT

Contact : [ed-vaame@doctorat-paysdelaloire.fr](mailto:ed-vaame@doctorat-paysdelaloire.fr)

# Méthode non destructive de mesure de l'activité photosynthétique

DIS-VAAME-06

## **Objectif(s)**

- Comprendre comment à partir de la mesure de la fluorescence de la chlorophylle, l'activité photosynthétique est évaluée
- Comprendre comment l'énergie absorbée est gérée par les chloroplastes
- Réaliser et analyser des mesures

## **Description**

La journée de formation se découpe en deux temps :

(1) une description théorique de la photosynthèse, de la fluorescence de la chlorophylle et de l'utilisation des variations de l'intensité de la fluorescence pour la mesure de l'activité photosynthétique et la gestion du stress (2-3h)

(2) travaux pratiques sur des échantillons proposés par le laboratoire et/ou sur les échantillons apportés par les étudiants eux-mêmes

## **Compétence(s)**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 7h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français, English   |
| <b>Lieu</b>         |                     |
| <b>Accès</b>        | -                   |

# Python pour la biologie Niveau 1 (débutants)

NUM-VAAME-01

## Objectif(s)

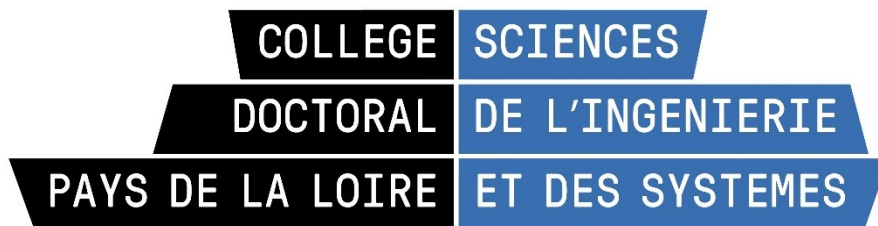
- Initier les biologistes aux bases de l'algorithmique et de la programmation à travers le langage Python. Celui-ci est très utilisé en bioinformatique et permet d'accompagner l'ensemble du cycle de vie de la donnée (acquisition, gestion, analyse, intégration, partage, etc.), dans une logique de sciences des données.

## Description

Connaissance des concepts de programmation à travers le langage Python (scripts, variables, structures de contrôles telles que conditions et boucles, fonctions, scripts, etc). Développement de scripts basiques et notions d'algorithmie.

## Compétence(s)

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 18h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |



# **ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES DE L'INGENIERIE ET DES SYSTEMES**

**Contact : [ed-sis@doctorat-paysdelaloire.fr](mailto:ed-sis@doctorat-paysdelaloire.fr)**



# Risques et cycle de vie

DIS-SIS-01

## Objectif(s)

## Description

Cycle de conférences

## Compétence(s)

**Durée**

**Public cible**

**Langue** Français, English

**Lieu** Nantes

**Accès** Présentiel

# Sciences de la conception mécanique

DIS-SIS-03

## Objectif(s)

- Savoir évaluer les performances de robots manipulateurs, comment les choisir et les concevoir en fonction d'un cahier des charges
- -Créer des pièces volumiques ou surfaciques à partir d'esquisse
- -Créer des assemblages de pièces
- -Créer des cinématiques à partir de liaisons cinématiques simples

## Description

- Introduction
- Kinematic architecture of a robot
- Number and type of joints and angles between joint axes link lengths and joint offsets
- Selecting or designing a suitable robot: how to proceed?
- Enumeration of the most significant requirements
- Selection of a suitable robot as function of the requirements design of a new robot
- Assessing the geometric and kinematic performance of a robot accessibility (workspace, collision-free workspace)
- Ability of a robot to move between points
- Ability of a robot to move along prescribed paths Local performance evaluation.
- Créer des esquisses (atelier Skecher)
- Créer des pièces (atelier Part Design and Wirframe Surface and Design)
- Créer des assemblages (atelier Assembly Design)
- Créer des cinématiques (atelier DMU kinematics)

## Compétence(s)

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 24h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français, English   |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Sciences de la mécanique des fluides

DIS-SIS-05

## Objectif(s)

- Cours Fundamentals of Fluid Mechanics : The global objective of the course is to familiarize the students with the fundamental physics involved during flows of fluids.
- Introduction to hydrodynamic stability : To know the basic stability concepts and the main physical mechanisms of instability in fluids (e.g. shear and buoyancy-induced instabilities). Be able to perform the linear stability analysis and generalized stability
- analysis of steady and periodic solutions of ordinary and partial differential equations.
- Flows of Complex Fluids: from theory to applications : Build up new knowledge based on old one.
- Critical thinking – distinguish scientific information from any other type of information/

## Description

## Compétence(s)

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 24h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | English             |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Sciences de la mécanique des solides

DIS-SIS-06

## Objectif(s)

Modèles constitutifs et simulation numérique en mécanique des solides

### Partie 1

- L'objectif de base est de conduire les doctorants suivant ce cours à bien comprendre le processus permettant de passer des équations de comportement au modèle numérique, et donc de maîtriser les approximations associées, même en tant qu'utilisateur de logiciels commerciaux, par exemple. Au-delà de cette compréhension de base, l'autre objectif du cours est de donner aux doctorants les outils leur permettant d'effectuer ce passage « in silico » sur leurs propres modèles, et/ou la capacité de comprendre les implémentations dans des logiciels de recherche.
- The main objective is to lead students following this class to a better understanding of the methodology allowing to implement constitutive equations into a numerical model, and thus to master the numerous approximations involved, even if only as a user of commercial software, for example. Beyond this basic understanding, the other objective is to provide to students the tools allowing to perform this « in silico » implementation of their own models, and/or be able to understand existing implementations in research software.

### Partie 2

- Un premier objectif du cours est de familiariser les doctorants avec différents exemples de mécanismes de couplage, leur permettant de comprendre la variété de leur nature (réversible, dissipative, ...) et leurs conséquences potentielles. Un second objectif est de fournir aux doctorat une approche méthodologique et des outils de base pour gérer les effets de couplages dans les modèles numériques, leurs conséquences sur l'efficacité et la robustesse des calculs, et finalement leur permettre de développer une approche rationnelle pour identifier les effets de couplage pouvant éventuellement être négligés, et les conséquences associées.
- A first objective of the course is to expose students to different examples of coupling mechanisms, so that they understand their various nature (reversible, dissipative, ...) and potential consequences, A second objective is to provide the students with some methodology and basic tools to handle coupling effects in numerical constitutive models, their potential consequences on computational efficiency and robustness, and eventually allow them to rationally identify which coupling effects could potentially be neglected and the consequences thereof.

## **Description**

## **Compétence(s)**

**Durée**

**Public cible**

**Langue** Français, English

**Lieu** Nantes

**Accès** Présentiel

# Les rendez-vous MAST

DIS-SIS-07

## **Objectif(s)**

- Les « Rendez-vous MAST » permettent aux chercheurs et doctorants du Département d'échanger, de partager leurs méthodes, leurs travaux, leurs résultats, leurs interrogations. Ouverts également à tous les agents de l'Université Gustave Eiffel et à tous les étudiants des écoles doctorales SPI (Nantes) et SIE (Marne-la-Vallée), ils permettent de faire connaître les recherches menées au sein de Département et de disséminer une culture scientifique plus large sur les matériaux et les structures du génie civil.
- Les doctorants peuvent ainsi développer des connaissances scientifiques en génie civil au-delà des frontières parfois étroites de leur sujet. Ils découvrent d'autres objets d'application, d'autres approches, modèles ou techniques expérimentales. Par ailleurs, certains doctorants (en principe en dernière année) ont également l'occasion de présenter leurs travaux de thèse aux autres chercheurs du Département.

## **Description**

8 séminaires scientifiques mensuels du département Matériaux et Structures (MAST), d'une durée de 1h30 en règle générale. Chaque séminaire comporte 2 exposés d'une vingtaine de minutes, suivis d'un temps d'échange.

Le contenu précis des séances n'est fixé qu'1 ou 2 mois avant mais les exposés traitent de sujets de recherche en cours sur les matériaux et les structures du génie civil, tels que les questions de durabilité des matériaux de construction, de maîtrise de la sécurité des ouvrages, d'auscultation des structures, de techniques d'entretien et de maintenance des infrastructures et des ouvrages d'art, de l'économie circulaire de la construction, des innovations constructives et nouvelles applications dans les infrastructures de transport, l'énergie et la ville, etc. (le contenu des séances des années passées est disponible sur demande auprès de la responsable).

## **Compétence(s)**

- Évaluer l'état de l'art
- Développer son regard critique
- Enrichir ses savoirs

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 12h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Sciences de la mesure

DIS-SIS-10

## Objectif(s)

## Description

Cycle de conférences

## Compétence(s)

**Durée**

**Public cible**

**Langue** Français, English

**Lieu** Nantes

**Accès** Présentiel



# Sciences de l'acoustique

DIS-SIS-11

## Objectif(s)

## Description

Cycle de conférences

## Compétence(s)

**Durée**

**Public cible**

**Langue** Français, English

**Lieu** Nantes

**Accès** Présentiel

# Sciences du numérique et de la donnée

DIS-SIS-12

## **Objectif(s)**

## **Description**

Cycle de conférences

## **Compétence(s)**

**Durée**

**Public cible**

**Langue** Français, English

**Lieu** Nantes

**Accès** Présentiel

# Infrastar

DIS-SIS-26

## **Objectif(s)**

Before a registration on Amethis, Application is necessary on Infrastar website <https://trainingschool.infrastar.eu/training-schools/4th-training-school> Only PhD students selected by the Infrastar selection committee can apply on Amethis

4th Infrastar Training School on Fatigue and Reliability Analysis of Structures Training for Assessment of Risk to be held at UGE (France) from 13-17 November 2023

A participant who successfully has taken part in the Infrastar training school will be able to understand:

1. How to smarten the structures and its benefits.
2. How to model structural and material behaviours under loading.
3. How to develop, perform and assess structural risks and the value of structural information.

Who should attend?

The Infrastar training school aims to provide lectures and hands-on trainings to Master and PhD students, early-stage researchers, young professionals on all aspects of asset management of civil infrastructures with respect to fatigue of materials. The participants will get additional knowledge about their own field but also about what is performed beforehand and afterwards.

Do not miss the opportunity to meet and discuss with experts

## **Description**

Before a registration on Amethis, Application is necessary on Infrastar website.

Only PhD students selected by the Infrastar selection committee can apply on Amethis.

The courses will provide multi-disciplinary and intersectoral basic concepts in three core fields, ranging from the design to the dismantling of the structures (bridges and wind turbines):

1. Monitoring and auscultation.
2. Structural and action models.
3. Reliability, risk and decision analyses.

## Compétence(s)

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | English             |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Les rendez-vous de la thermique

DIS-SIS-49

## Objectif(s)

La formation est dispensée en simultanée en présentiel et en distanciel. La session en distanciel est réservée aux doctorant.e.s éloigné.e.s du site de Nantes. Si vous êtes doctorant.e à Nantes merci de vous inscrire à la formation en présentiel. Pour les doctorant.e.s du site de Nantes s'inscrivant en distanciel un justificatif devra être adressé à Teodor.Burghilea@univ-nantes.fr

Si vous ne parvenez pas à vous inscrire après le début de la première séance merci de contacter la direction de l'ED SPI

The training is given simultaneously in face-to-face and remote sessions. The distance learning session is reserved for doctoral students who are far from the Nantes site. If you are a doctoral student in Nantes, please register for the face-to-face session. For doctoral students from the Nantes site registering on a distance learning basis, proof must be provided to Teodor.Burghilea@univ-nantes.fr

If you wish to register after the beginning of the sessions, please send an email to the ED SIS management

- Supports en anglais / documents in English
- Principe de validation des présences<\strong
  - 5 séminaires = 5h,
  - 4 séminaires = 3h,
  - 3 séminaires = 2h Validation possible deux fois durant la thèse (=10h max)
  - < 3 séances = pas de validation / no validation
  - Au-delà de 5 séances, 1 séance = 1 h de formation

## Description

Ensemble de séminaires au LTEN donnés par des intervenants extérieurs sur des sujets tournant autour de la thermique au sens large. Globalement autour des 3 modes de transferts de chaleur conduction, convection et rayonnement et de leurs applications.

Le but est d'initier à des problématiques de recherche en thermique, et de former, au travers d'exposés de haut niveau donnés par des chercheurs reconnus, à des concepts, méthodes et outils avancés dans le domaine.

Les sujets abordés sont de nature variée et changent d'une année sur l'autre, en fonction des chercheurs invités par le LTEN. Ils peuvent concerner les transferts de chaleur dans les matériaux, aux interfaces, les transferts couplés à la mécanique des fluides, les problèmes impliquant des

changements de phase, caractérisation de propriétés multi-physiques, métrologie, caractérisation, méthodes numériques spécifiques, optimisation ...

### **Compétence(s)**

- Communiquer sur ses travaux

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 5h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français, English     |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Journée de formation doctorale du congrès Diagnobéton

DIS-SIS-57

## Objectif(s)

- Un participant à la formation doctorale diagnobeton 2023 sera en mesure de comprendre :
- Les enjeux de l'auscultation des ouvrages du génie civil
- Les principes physiques des différentes familles de méthodes d'évaluation non destructive, leurs domaines d'emploi et leurs limites
- Par ailleurs dans un second temps ils expérimenteront l'utilisation de méthodes non destructive sur des
- corps d'épreuve en béton afin de :
- Savoir mettre en oeuvre deux techniques de mesure (deux ateliers)
- comprendre, analyser et traiter les mesures brutes
- connaître les facteurs qui influencent les mesures et quantifier les incertitudes
- appréhender la complémentarité des méthodes en traitant différents aspects (matériaux et/ou traitements de l'information)

## Description

Les participants devront choisir deux ateliers sur les trois organisés (méthodes électromagnétiques, méthodes ultrasonores, mesures de déformation réparties par fibres optiques) en fonction de leur niveau d'expertise.

Les ateliers seront organisés pour un niveau débutant.

La catastrophe du Pont Morandi de Gênes (43 morts en 2018) rappelle la nécessité d'un suivi rapproché de l'état de santé des ouvrages d'art. Le rapport sénatorial sur la sécurité des ponts publié en juin 2019 recense « en France au moins 25 000 ponts sont en mauvais état structurel et posent des problèmes de sécurité et de disponibilité pour les usagers ». Ce rapport recommande de créer « des outils pour améliorer la connaissance et le suivi des ponts ». Dans ce contexte la formation doctorale sensibilisera les participants aux techniques d'auscultation et de surveillance des structures du génie civil comme autant d'outils incontournables pour répondre aux enjeux économiques mais aussi aux enjeux de sécurité des personnes et des biens et de sûreté environnementale.

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Évaluer l'état de l'art

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |





# **ÉCOLE DOCTORALE MATIERE, MOLECULES, MATERIAUX & GEOSCIENCES**

**Contact : [ed-3mg@doctorat-paysdelaloire.fr](mailto:ed-3mg@doctorat-paysdelaloire.fr)**

# Molecularly imprinted polymers (MIP)

DIS-3MG-01

## Objectif(s)

- Knowledge about molecularly imprinted polymers (MIP) MIP design and formats Review of methodologies and techniques to synthesize MIP Testing MIP activity and properties Examples of applications in industry Case study: design your own MIP

## Description

Molecularly imprinted polymers are a relatively new class of functional polymers. They are the object of fundamental research and they have many different applications. However, they are barely mentioned in classical teachings in polymer chemistry. This training has the objective of filling this gap. VISIOCONFERENCE

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Exploiter des résultats de R&D
- Synthétiser & Analyser

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 5h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | English             |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Chromatographies liquides et gazeuses :

## Fonctionnement et opération de maintenance de base.

DIS-3MG-03

### Objectif(s)

Cette formation a pour but de faire acquérir les connaissances de base concernant les chromatographies liquides et gazeuses, de découvrir les éléments constituant ces appareils et leur fonctionnement. Cette formation est également l'occasion de réaliser quelques opérations de maintenance de base : changement de colonne, maintenance de l'injecteur, etc.

La formation se déroule en salle de travaux pratiques devant les appareils et permet de découvrir les opérations de maintenance de base en chromatographie.

### Description

Fonctionnement d'une chromatographie en phase gazeuse  
Fonctionnement d'une chromatographie liquide  
Opérations de maintenance de base en CPG (changement de colonne, de liner, de septum, nettoyage du détecteur)  
Opération de maintenance de base en HPLC (démontage et maintenance des clapets et pistons, démontage et maintenance d'une vanne rhéodyne, maintenance sur les détecteurs, ...)

Compétences à acquérir :

- Fonctionnement d'une chromatographie en phase gazeuse
- Fonctionnement d'une chromatographie liquide
- Opérations de maintenance de base en CPG (changement de colonne, de liner, de septum, nettoyage du détecteur)
- Opération de maintenance de base en HPLC (démontage et maintenance des clapets et pistons, démontage et maintenance d'une vanne rhéodyne, maintenance sur les détecteurs, ...)

### Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Adapter sa recherche

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# La Chimie Click: Principes et applications

DIS-3MG-04

## **Objectif(s)**

- Découvrir ce qu'est la chimie click, ses possibilités en chimie de synthèse et ses applications, de la bioconjugaison aux matériaux

## **Description**

La chimie click : historique et définition

Les principaux outils de la chimie click : méthodes de ligation chimique et chimie bio-orthogonale

Applications à la chimie organique, la chimie des polymères et des matériaux : chimie thérapeutique, matériaux polymères et bioconjugaison.

## **Compétence(s)**

- Disposer d'une expertise scientifique
- Adapter sa recherche

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Rhéologie – écoulement et viscoélasticité linéaire

DIS-3MG-05

## Objectif(s)

- Cette formation a pour but de faire acquérir les connaissances de base concernant les écoulements et la viscoélasticité linéaire et leurs techniques de caractérisation. Il s'agit également d'acquérir les notions de base du comportement de certaines classes de matériaux comme les fondus de polymère ou les suspensions.

## Description

De plus, l'utilisation des rhéomètres sera abordée avec la mise en œuvre pratique de la rhéologie pour caractériser les propriétés de matériaux en mode écoulement. Formation destinée à un large public de chimistes, de physiciens, de mécaniciens.

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Adapter sa recherche

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 20h                   |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français, English     |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans               |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Propriétés physiques et mécaniques des polymères : relation structure/propriétés

DIS-3MG-06

## Objectif(s)

- Cette conférence expose certaines des propriétés physiques et mécaniques habituelles des polymères. Plus spécifiquement, seront abordés. Ces notions seront abordées en termes d'origine moléculaire et de leur impact sur les propriétés observées.

## Description

- Les transitions thermiques des matériaux polymères (transition vitreuse, cristallisation et fusion).
- L'élasticité du caoutchouc
- Les propriétés mécaniques des polymères à l'état solide
- Le comportement des polymères à l'état fondu.

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Croiser les connaissances
- Enrichir ses savoirs

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 15h                   |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français, English     |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans               |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Initiation théorique à la Diffusion Dynamique de la Lumière et à la mesure du potentiel zêta

DIS-3MG-07

## Objectif(s)

- Ce cours permet aux étudiants de connaître le principe des mesures de taille de nanoparticules par diffusion dynamique de la lumière, et d'en comprendre les interprétations. Il fournit également aux étudiants les outils théoriques de base permettant de comprendre le principe et de connaître les principales applications des mesures de potentiel zêta sur des suspensions colloïdales.

## Description

I Diffusion Dynamique de la Lumière (DLS) Principe de mesure – Interprétations des données – Exemples d'applications.

II – Mesures de potentiel zêta Surface des solides en milieu aqueux – Principe de mesure du potentiel zêta – Appareillages – Théorie DLVO et stabilité des suspensions colloïdales – Exemples d'applications. Il est fortement conseillé de suivre également le module de TP associé à ces techniques

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Adapter sa recherche

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Initiation pratique à la Diffusion Dynamique de la Lumière et à la mesure du potentiel zêta

DIS-3MG-08

## Objectif(s)

- Ce cours permet aux étudiants de connaître le principe des mesures de taille de nanoparticules par diffusion dynamique de la lumière, et d'en comprendre les interprétations. Il fournit également aux étudiants les outils théoriques de base permettant de comprendre le principe et de connaître les principales applications des mesures de potentiel zêta sur des suspensions colloïdales.

## Description

I Diffusion Dynamique de la Lumière (DLS) Principe de mesure – Interprétations des données – Exemples d'applications.

II – Mesures de potentiel zêta Surface des solides en milieu aqueux – Principe de mesure du potentiel zêta – Appareillages – Théorie DLVO et stabilité des suspensions colloïdales – Exemples d'applications. Il est fortement conseillé de suivre également le module de TD associé à ces techniques.

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Adapter sa recherche

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |



# Scattering techniques applied to soft matter

DIS-3MG-15

## Objectif(s)

- The main goal of this tutorial is to give an overview of the scattering techniques (light, Xray and neutrons) that can be used for characterizing soft matter (polymer, nanoassemblies, colloids,...). It will be emphasized the limits, the pros and the cons that each technique present.

## Description

- The wave vector  $q$
- Rayleigh scattering : determination of  $M_w$ ,  $A_2$  and  $R_g$
- Form factors for several geometries of scatterers
- Structure factors
- The limit of static light scattering
- Experimental tips : which angles ? Which concentrations ? Which limits ?
- X-rays and neutrons small angle scattering techniques
- Dynamic light scattering
- What can be learned from the combination of static and dynamic light scattering techniques

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Adapter sa recherche

**Durée** 12h

**Public cible**

**Langue** English

**Lieu** Le Mans

**Accès** En ligne

# Apports des microscopies : vers la caractérisation nano

DIS-3MG-17

## Objectif(s)

- Susciter l'intérêt des doctorants pour la microscopie en général en leur donnant un aperçu des possibilités offertes par ces techniques de pointes. Faire prendre conscience de l'importance de la résolution et du contraste des images pour leur meilleure interprétation. Permettre à chacun de trouver au moins un exemple d'application dans sa propre recherche

## Description

Après avoir restitué la place des microscopies dans le monde de l'industrie et de la recherche, les bases des microscopies photoniques, à sone locale et électroniques seront abordées. Les types d'informations qui peuvent être obtenues (structurales, chimiques...) seront développées en insistant sur la résolution spatiale atteignable et les moyens mis en place par les chercheurs pour l'améliorer. L'essentiel sera néanmoins dans la présentation d'exemples concrets dans des domaines très variés (médecine, physique, géologie, chimie...) afin de susciter des échanges sur l'apport de ces microscopies. L'échelle d'étude ira donc du micromètre à l'Angström.

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Apporter des idées novatrices
- Adapter sa recherche

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français, English   |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Pollution environnementale par les microplastiques : de leur analyse à leur devenir dans l'environnement

DIS-3MG-18

## **Objectif(s)**

- Familiariser les étudiants à la thématique des microplastiques
- De leur métrologie au devenir environnemental

## **Description**

Parce que la thématique est une thématique émergente et qu'elle est/sera abordée dans de nombreux champs disciplinaires, l'idée de cette formation est de donner des premiers éléments de compréhension sur cette pollution à un public scientifique mais non averti. La formation couvre des questions de définition, de métrologie, des difficultés méthodologique liés à ce type de particules et enfin des grandes questions liées à la pollution environnementale.

## **Compétence(s)**

- Disposer d'une expertise scientifique
- Maîtriser les méthodes & outils de la R&D
- Croiser les connaissances

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Polymer recycling : what you know and what you should know

DIS-3MG-19

## Objectif(s)

## Description

The first part of the day will be dedicated to a guided visit of “ValorPôle 72”, a center in which paper and plastic waste are sorted in order to be recycled. In the afternoon, the lecture will start with a brief introduction about what is a polymer, how polymers are classified and how they are recycled (or not). The issues of recycling polymers in composites and hybrid materials will be treated as well. The lecture will end with an open discussion about the feelings after the visit of “ValorPôle 72” and with a review of the open challenges linked to polymer recycling.

## Compétence(s)

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>Durée</b>        | 6h         |
| <b>Public cible</b> |            |
| <b>Langue</b>       | English    |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans    |
| <b>Accès</b>        | Présentiel |

# Combining light and sound for the scientific research and practical applications in natural sciences and medicine

DIS-3MG-20

## Objectif(s)

- The lectures will describe at qualitative level how to combine light and sound to solve some of the problems which are not solvable by the application of them separately. They will provide the minimal background knowledge on this topic required for the general scientific culture in natural sciences. The lectures will describe the most known applications of light+sound in noncontact evaluation of the physical properties of different media, nondestructive testing of the structures and in biology and medicine.

## Description

The goal of these introductory-type lectures is to explain the basic principles of the simultaneous use of the light and sound waves in some of their most famous joint applications. Among them: a) Principles of the evaluation of the light absorption spectrum of the materials and the characterization of their chemical composition (for example of the level of CO<sub>2</sub> in air or some contaminants in water) by photoacoustic spectroscopy. b) Principles of the generation and the detection of the sound waves by laser (laser ultrasonics) and the applications of laser ultrasonics for the evaluation and characterization of the materials and structures from macroscale to nanoscale (from nanoparticles and stacks of single-layers of different materials to the protection coatings of the airplanes). c) Principles of the applications of light scattering by the sound waves (Brillouin light scattering) for the evaluation the optical, acoustical and acousto-optical parameters of materials and imaging of the materials inhomogeneity with micrometric to nanometric spatial resolution. c) Principles of imaging inside the human tissue (photoacoustic imaging/ tomography) with the image contrast and sensitivity to tissue modifications, which are significantly higher than in traditional ultrasonic echography and X-ray methods for cancer detection.

1. Photoacoustic spectroscopy of gases, liquids and solids from 19th century to 21st century
2. Laser optoacoustics: from the evaluation of the fundamental physical processes to nondestructive characterization of cracks, materials damage and fatigue...
3. From the Brillouin scattering of light by thermal sound (phonons) in the 20th century to the nanoscale characterization of materials inhomogeneity via Brillouin scattering of light by coherent phonons in 21st century.
4. From opto-acousto-optic imaging of inhomogeneous materials and cells to characterization of polycrystalline materials for geophysical and energy applications with spatial resolution which is much better than optical, i.e., deeply sub-optical.

5. Photoacoustic imaging of tissues in biology and medicine. Spatial resolution of the photoacoustic and opto-acousto-optic imaging techniques.

**Compétence(s)**

- Disposer d'une expertise scientifique
- Adapter sa recherche
- Croiser les connaissances

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | English             |
| <b>Lieu</b>         |                     |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# Physical mechanisms of mutual transformations of light and sound in the scientific research and practical applications

DIS-3MG-21

## Objectif(s)

- The lectures will describe at qualitative level how light can be transformed into sound and vice versa, how light can influence the propagation of sound and vice versa. The transformations due to energy, momentum, rotational momentum (spin) and charge transfer in a variety of the media from natural liquids and solids to artificial multilayered and single-layer materials will be qualitatively explained. The lectures will provide the minimal background knowledge on this topic required for the general scientific culture in natural sciences. The most known applications of these optoacoustic and acousto-optic transformations will be shortly listed.

## Description

The goal of these introductory-type lectures is to explain the basic principles of the light waves transformation into the sound waves and the influence of the sound on the propagation of light. Among them: a) Transformation of light into sound by the momentum transfer from light to sound. b) Mutual transformations accomplished due to energy transfer. c) Transformations, accompanying reversible and irreversible modifications of the materials by laser radiation.

The transformation mechanisms typical for different states of the media (gases, liquids, solids, plasma) will be discussed. The role of the fundamental universal physical phenomena involved in the optoacoustic transformation such as, for example, thermoelasticity, electrostriction, magnetostriction and charges separation will be explained qualitatively. The principles of transformations in particular types of materials, such as inverse piezoelectric effect in piezoelectric materials and piezomagnetic effect in magnetic materials will be described. The efficiencies of the different transformation mechanisms will be compared.

To reply the question “What for we are investigating optoacoustic and acousto-optic transformations”, some applications of these transformations in fundamental research in physics and geology, in biology/medicine, as well as for control of structures in microand nano-electronics, for modulation and control of light and for military purposes will be briefly listed.

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Adapter sa recherche
- Enrichir ses savoirs

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | English             |
| <b>Lieu</b>         |                     |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |



# Polymers for biomedical and optoelectronic applications

DIS-3MG-23

## Objectif(s)

- Knowledge about the molecular structure design and architecture, synthesis and fabrication; properties and characterization ; biomedical and optoelectronics applications of functional polymers.

## Description

Polymers have a wide range of applications in various fields, such as biophysics, medicine, electronics and other fields of science and technology. To meet functional requirements, materials with desirable physical, chemical, biological, biomechanical and degradation properties must be selected.

The series of lectures will be divided into two overlapping parts.

The first part will cover: basic strategies for chemical modeling of polymers and polymer composites for optoelectronics and photonics applications, essential requirements for physicochemical properties of polymers.

The second part will focus on smart polymers for drug delivery systems; tunable release of both hydrophilic and hydrophobic drugs; polymers in nanomedicine; lipid nanocapsules, micelles, liposomes, application in cancer therapy.

The lectures will end with an open discussion about the strategy of application polymers in different fields.

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Croiser les connaissances
- Enrichir ses savoirs

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Durée</b>        | 4h   |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants / Doctorants et encadrants |
| <b>Langue</b>       | English  |
| <b>Lieu</b>         | Angers   |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel                          |

# Spectroscopie Raman : récents développements technologiques et applications

DIS-3MG-24

## **Objectif(s)**

- L'objectif général est de montrer comment les récents développements technologiques en diffusion Raman ont permis d'élargir les domaines d'application de cette technique longtemps réservée aux seuls physiciens.

## **Description**

Après un bref rappel théorique sur le mécanisme de diffusion Raman, cette formation abordera les avantages de cette technique ainsi que les informations accessibles à partir d'un spectre Raman. Puis nous traiterons des aspects instrumentaux : sources, détecteurs, microscopie. Un focus particulier sera fait sur les nouvelles techniques d'imagerie Raman rapide qui pourront être comparées à la spectroscopie Infra-rouge.

En seconde partie il sera abordé les méthodes d'amplifications des spectres Raman : Raman de résonance et Raman exalté de type SERS.

Ces connaissances nous permettront alors d'étudier quelques applications récentes interdisciplinaires en géologie gemmes et minéraux, (micro)biologie, médecine, pharmacologie, archéologie, histoire de l'art...

## **Compétence(s)**

- Disposer d'une expertise scientifique
- Adapter sa recherche

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français, English     |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans               |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Structure et financement de la recherche

DIS-3MG-25

## Objectif(s)

- Donner les éléments de contexte de la structuration et des financements de la recherche dans le milieu académique.

## Description

Cette formation se déroule en 2 temps. Dans un premier temps, une présentation de la structuration de la recherche sera établie. En effet, les jeunes chercheurs sont parfois un peu perdus quant aux interconnexions qui peuvent exister entre les différents organes de la recherche académique (INSU, CNRS, Université, Instituts,...) et des liens qui existent avec le monde industriel. Dans un second temps et une fois cette structure établie, il convient de présenter comment les chercheurs établissent leur recherche et comment ils la structurent et assurent son financement. Cette partie sera notamment dédiée à la présentation des différents guichets de dépôts de projets de recherche (régionaux, nationaux, internationaux). C'est un élément important pour les futurs chercheurs car la connaissance des outils de financements permet de mieux se préparer au dimensionnement des projets de recherche. Cette expérience professionnelle est nécessaire pour une insertion dans le monde de la recherche académique.

## Compétence(s)

- Mettre en œuvre une démarche RetD

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 4h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans               |
| <b>Accès</b>        | En ligne / Présentiel |

# Color in QCD: initiation to the birdtrack pictorial technique

DIS-3MG-26

## Objectif(s)

- Maitriser les bases de la technique des birdtracks

## Description

Ces cours traitent de la "couleur" des quarks et des gluons (les constituants élémentaires du proton, du neutron et de tous les hadrons) qui interagissent par le biais de l'interaction forte, l'une des forces fondamentales de la nature décrite par la chromodynamique quantique (QCD). Les cours sont une initiation à la « technique des birdtracks », qui aborde la structure de couleur de la QCD de manière imagée et montre comment les couleurs des quarks et des gluons se combinent en dessinant des graphes de couleur appelés birdtracks. En six leçons, nous apprendrons les règles de base, discuterons la conservation de couleur et les « rotations de couleur » infinitésimales, apprendrons à décomposer un système de quarks et de gluons en différents états de couleur, à dériver leurs charges de Casimir... et en même temps nous apprendrons un peu de théorie des représentations.

Les cours sont a priori destinés aux étudiants en physique des particules travaillant dans le domaine de la QCD, mais comme aucun prérequis n'est en fait nécessaire (sauf quelques notions élémentaires d'algèbre linéaire, qui seront rappelées), ils peuvent également intéresser les étudiants de physique en général et les étudiants en mathématiques, comme illustration de l'utilisation de la technique des birdtracks en théorie des représentations. Les leçons comprennent de nombreux exercices et requièrent une participation active des participants, dans le but d'apprendre par la pratique.

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Adapter sa recherche

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 12h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français, English   |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans             |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Introduction to atomistic simulations Level 1

DIS-3MG-27

## Objectif(s)

- Develop a critical view of modeling and its relevance in chemistry, solid state physics and structural biology: advantages and limitations of techniques commonly used at different scales to model molecules, nanomaterials, periodic solids and biological systems. Apply the appropriate technique(s) to model and analyze elementary properties.

## Description

Day 1 (2h+4h): Introduction to molecular modeling

- overview and limits of the various methods (Hartree-Fock, post-Hartree-Fock and DFT) and basis functions
- molecular modeling procedures (optimization, constraints, solvated or not)
- calculation of kinetic parameters and thermodynamic, optical (IR, UV-Vis spectra) and magnetic (NMR) properties...

Day 2 (2h+4h): Modeling of materials

- overview of approaches (periodic system, Bloch orbitals, notion of bands) and methods specific to the solid state (DFT+U, plane waves)
- precision and convergence criteria
- modeling of structures (XRD, XAS), and of electronic (EELS, EPR) and optical (IR-Raman, UV-Vis) spectroscopies...

Day 3 (2h+4h): Structural bioinformatics

- overview of methods and their limitations (force fields, docking, molecular dynamics)
- structural databases (PDB...), homology modeling
- visualization/analysis of structures (alpha helix, beta sheets, loops, and Ramachandran graph) and interactions (contacts), time evolution and RMSD

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Adapter sa recherche

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 18h                   |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | English               |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |



# ÉCOLE DOCTORALE ÉDUCATION, COGNITION, LANGAGES, INTERACTIONS, SANTÉ

Contact : [ed-eclis@doctorat-paysdelaloire.fr](mailto:ed-eclis@doctorat-paysdelaloire.fr)

# Statistiques descriptives et inférentielles (Python)

DIS-ECLIS-02

## Objectif(s)

- Utiliser le langage Python et des modules open-sources et gratuits pour :
- réaliser des statistiques descriptives (personnaliser et mettre en forme des graphiques)
- Exemple de module : [https://matplotlib.org/stable/plot\\_types/index.html](https://matplotlib.org/stable/plot_types/index.html)
- réaliser des statistiques inférentielles (ANOVA, GLM, etc.)
- Exemple de module : <https://www.statsmodels.org/stable/index.html>

## Description

Session 1 :

- installer et maîtriser une interface de développement pour python bonnes pratiques associés (1h)
- maîtriser les bases de la programmation (Variables fonctions...) (3h)

Session 2 :

- Évoluer dans votre projet et sur vos problématiques (avec vos données ou des données fictives) en utilisant des modules (4h)

Vous pouvez uniquement venir à la session 2 si vous avez suivi la formation “Python pour les SHS”

Attention ce cours est un cours de programmation ou on apprend à utiliser Python en fonction d'un objectif (test statistique à réaliser), ce n'est pas un cours théorique sur les statistiques (comment traiter tel ou tel dataset).

## Compétence(s)

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 8h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Angers                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |





# ÉCOLE DOCTORALE ARTS, LETTRES, LANGUES

Contact : [ed-all@doctorat-paysdelaloire.fr](mailto:ed-all@doctorat-paysdelaloire.fr)

# Icônes mythiques et sacrées

DIS-ALL-05-Pays de la Loire

## Objectif(s)

- Étudier les liens étroits qui unissent, en interaction, les mythes (au pluriel, comme leurs multiples variantes et réécritures) et le sacré (au singulier, mais appréhendé sous ses différents aspects, en variant les points de vue).

## Description

Le sacré est omniprésent dans les mythes qu'il informe et, inversement, les mythes tiennent un rôle essentiel dans l'expression et la transmission des valeurs du sacré et des aspirations de l'homme au sacré. On se propose donc d'étudier comment les mythes peuvent contribuer à renouveler et à réinventer le sacré, comment ils permettent aussi d'introduire différentes formes d'humanisation qui, une, fois encore, remodelent le sacré. Seront, enfin, considérées les manifestations d'une remise en cause des valeurs et principes du sacré.

Organisation : conférences suivies de discussions :

Séance 1 : Marie-Pierre CHABANNE, MCF, Université d'Angers : « La Madeleine de Gautier, icône romantique et médiatrice artistique »

Séance 2 : Laurent GOURMELEN, MCF HDR, Université d'Angers : « Pandora : les ambivalences d'une icône »

## Compétence(s)

- Enrichir ses savoirs
- Communiquer sur ses travaux

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Angers                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# **Atelier de formation éditoriale : focus sur la revue TranversALL (mise en forme et relecture d'articles)**

DIS-ALL-08-Pays de la Loire

## **Objectif(s)**

- Formation éditoriale intéressant tout doctorant se destinant à publier un article dans le domaine des humanités et/ou se chargeant de tâches de relecture pour une revue.
- Le suivi de l'atelier est indispensable pour les membres des comités de rédaction et de lecture de la revue doctorale TranversALL.

## **Description**

Nous examinerons d'abord le mode de fonctionnement des revues et les principes qui s'imposent aux membres de leurs comités de rédaction et de lecture : points de vigilance particuliers, organisation du travail entre les relecteurs successifs, points délicats du dialogue entre relecteurs et auteurs. Le fonctionnement du comité de lecture de TranversALL sera détaillé.

Seront ensuite abordées des questions plus techniques :

- adaptation aux protocoles divers des revues et maisons d'édition,
- normes des références bibliographiques,
- usages typographiques les plus courants (avec une prise en compte de leurs variations selon la diversité des langues) et procédés efficaces pour la mise aux normes,
- correction orthographique,
- correction stylistique,
- formulation des suggestions de corrections et des commentaires.

Cette présentation sera accompagnée de travaux pratiques, sur papier et sur fichiers (les ordinateurs portables seront bienvenus). Nous travaillerons à partir des normes de TranversALL, proches de celles des PUR. Elles sont un très bon guide pour la rédaction des thèses ; mais une réflexion sera ouverte sur les adaptations possibles de ces normes, en raison notamment des habitudes spécifiques à nos diverses disciplines.

## **Compétence(s)**

- Disposer d'une expertise scientifique
- Communiquer sur ses travaux

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Ethique et esthétique de la simplicité (littérature et arts)

DIS-ALL-09-Pays de la Loire

## Objectif(s)

- Sensibilisation aux recherches interdisciplinaires en sciences humaines (lettres, arts, philosophie) grâce à l'intervention de chercheurs en histoire de l'art, en philosophie, en littérature française, littérature comparée et littératures étrangères.

## Description

Ce cycle de conférences abordera la question de la simplicité comme forme artistique mais aussi comme valeur, connotée soit positivement (la simplicité peut être considérée comme éthiquement bonne, car elle suppose l'absence de duplicité), soit négativement (la simplicité peut signifier au contraire simplification et appauvrissement).

De fait, le développement des sciences et des techniques, la complexification des structures sociales, des circuits économiques, des enjeux de pouvoir, tout semble éloigner toujours davantage l'homo economicus de la simplicité. Dans son sens premier, la simplicité est ce qui est un, ce qui ne comporte pas plusieurs plis, ce qui n'est pas double ou pluriel sur le plan physique, ou encore ce qui ne présente pas de duplicité sur le plan moral. L'idéal de simplicité ne serait-il pas, alors, seulement une utopie, ou pire, une illusion ? utopie ou illusion qui, pourtant, n'a cessé d'apparaître comme un véritable enjeu culturel, comme un horizon éthique et esthétique à préserver et à repenser, corrélé, selon les époques et leurs problématiques propres, aux notions de clarté intellectuelle, de vérité, d'absence d'artifice, de retenue et de sobriété. Depuis les premiers effets de la révolution industrielle jusqu'à aujourd'hui, la notion intervient, de fait, dans les polémiques et les conflits politiques engendrés par des visions fortement polarisées autour des questions de croissance et de décroissance, de productivisme et de sobriété.

En art (littérature, architecture, sculpture, danse, arts graphiques, musique...), la notion de simplicité est associée à celles de primitivité, de naïveté, de naturel, de stylisation, d'épure, d'abstraction, de minimalisme, de non-art. En littérature, s'invitent dans le débat les questions de rhétorique (qu'est-ce qu'un style simple, et quels sont les buts qu'il recherche ?), de genres littéraires (le conte, le récit bref, la littérature de jeunesse, la poésie, le roman populaire...), mais aussi d'altérité culturelle (les cultures orientales et extrêmes orientales, indiennes, africaines, autochtones ont-elles le même rapport à la notion de simplicité que les cultures occidentales ?). L'idéal de simplicité pourra également être pensé, indépendamment des questions de formes, comme le fruit de parcours complexes aboutissant à des choix de vie (sobriété, rusticité, retrait du monde) incarnés par des personnages fictionnels ou par des figures artistiques finalement eux aussi plus complexes qu'ils n'en ont l'air (le « peuple », les « simples », les « innocents », les « idiots »). La simplicité sera ainsi interrogée à travers des formes qui mesurent ces tensions entre la complexité

du monde et le désir d'un rapport plus immédiat, plus simple (plus facile ?) avec les choses et les êtres.

### **Compétence(s)**

- Disposer d'une expertise scientifique

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Nouvelles questions de genre

DIS-ALL-10-Pays de la Loire

## Objectif(s)

- Lire les grands textes fondateurs de la critique de genre d'aujourd'hui, être capable de les synthétiser et de les commenter de manière critique. Cerner les enjeux de cette critique contemporaine et être en mesure de les discuter et de les mettre en œuvre dans la thèse ou dans la pratique de la recherche. S'ouvrir aux débats scientifiques les plus récents et être capable de s'y orienter ainsi que de s'y positionner.

## Description

4 séances ; Cadrage théorique du séminaire, commentaire de la bibliographie, établissement du calendrier de présentation, présentation de Donna Haraway, *Vivre avec le trouble*, trad. de l'anglais par Vivien Garcia, Vaulx en Velin, Les éditions des mondes à faire, 2020.

## Compétence(s)

- Maîtriser l'état de l'art à l'international
- Synthétiser et analyser
- Développer son regard critique
- Communiquer sur ses travaux

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 8h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans, Nantes       |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# JSI Discontinuité et hybridités

DIS-ALL-11-Pays de la Loire

## **Objectif(s)**

- Sensibilisation aux questions littéraires et esthétiques d'hybridité générique et d'intermédialité.

## **Description**

Problématiques : L'hybridité sous-tend-elle la fragmentation ? Toute forme d'intermédialité implique-t-elle une discontinuité ?

Pistes/axes de réflexion : Après l'ouverture par un conférencier, les interventions des doctorants, en rapport à la fois avec leur sujet de recherche et avec la thématique de la journée, marqueront la suite du programme. Axes de réflexion proposés :

L'hybridité à travers le prisme d'un genre ou d'un sous-genre littéraire / d'une figure de style :

Lectures croisées entre les auteurs et les langues

Articulation texte-image, entre continuité et discontinuité

Tensions entre intermédialité et hybridité

Traduction et prolongement

Les formes de la discontinuité : fragmentaires, rythmiques, visuelles, inversées

## **Compétence(s)**

- Disposer d'une expertise scientifique
- Communiquer sur ses travaux

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 7h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Angers                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |



# Séminaire international "positions, genres, pouvoirs"

DIS-ALL-12-Pays de la Loire

## Objectif(s)

- Développer ses connaissances culturelles et historiques, procéder à des analyses fines de textes et de langages artistiques, stimuler l'esprit critique et le débat intellectuel
- Confronter des méthodologies différentes, mais complémentaires, en fonction des disciplines scientifiques, des orientations herméneutiques et des écoles de pensée
- Apprendre à adapter à sa propre recherche doctorale les méthodologies mises en œuvre par d'autres

## Description

Programme élaboré en collaboration avec l'université Saint-Louis de Bruxelles (centre Prospéro) et consistant en un cycle de conférences. Une conférence longue d'un chercheur est suivie d'un débat animé par un répondant, en vue de favoriser la réflexion dans les domaines des lettres, langues, linguistique, philosophie et arts sur des problématiques concernant :

- L'énonciation, la représentation, le pouvoir et les genres (dans les deux sens du terme)
- La contextualisation et l'historicité

Séance 1 : 6/10/23 (14h30-17h30, Prospéro/Bruxelles) : Se tenir à la hauteur de l'événement : l'écriture rivale de Jules Michelet par Maud Hagelstein (MCF en philosophie, Université de Liège) – à Bruxelles (St Louis P61) et en ligne

Séance 2 : 19/01/24 (15h-16h30, L'AMO/Nantes) : Traduire en temps de guerre par Christine Lombez (PR en Littérature générale et comparée, Université de Nantes) – répondante Pauline Giocanti – à Nantes et en ligne. En lien avec le programme ERC TranslAtWar : communication centrée sur la pratique de la traduction littéraire durant la Seconde Guerre mondiale (entre collaboration et résistance) et sur la place des femmes traductrices à cette époque.

Séance 3 : 16/02/24 (14h-17h, Prospéro/Bruxelles) : "Comparer, au milieu des morts". Quand un corpus se change en canon par Matilde Manara (Université de Strasbourg)

Séance 4 : 08/03/24 (15h-16h30, visio intégrale) : Essai de critique judiciaire par Caroline Julliot (PR en lettres, spécialiste du XIXe siècle, U. Lyon3 Jean Moulin) – répondante Laëtitia Tabard (3LAM)

## Compétence(s)

- Adapter sa recherche
- Développer des réseaux de coopération
- Enrichir ses savoirs

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 9h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans               |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Diversité géographique, linguistique et culturelle : les frères Humboldt et le sens du langage

DIS-ALL-13-Pays de la Loire

## **Objectif(s)**

- Sensibiliser à l'intérêt d'une réflexion sur les concepts linguistiques, leur construction dans l'histoire, et l'actualité qu'ils peuvent avoir. Montrer la richesse du dialogue entre les disciplines.
- En dégager quelques implications théoriques et épistémologiques.

## **Description**

La formation sera articulée autour de trois interventions et d'un dialogue entre linguistes, littéraires et comparatistes, sur les frères Alexander et Wilhelm von Humboldt.

Objectifs : aborder de manière interdisciplinaire et historicisée des concepts essentiels touchant au « sens du langage » (Jürgen Trabant) et à la diversité langagière.

## **Compétence(s)**

- Concevoir une démarche RetD

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Angers                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Porosités

DIS-ALL-14-Pays de la Loire

## Objectif(s)

- Explorer la notion de « porosité » dans les domaines linguistique, littéraire et scientifique à travers deux exemples représentatifs de l'histoire moderne européenne (XVIIe-XVIIIe s.) et s'interroger sur la dimension heuristique de cette notion.

## Description

Conférencière : Dr Nataša Rashi

Titre de la conférence : Le discours mathématique de Diderot, ou de la porosité linguistique en matière de recherche

Résumé :

Bien que Diderot soit universellement connu en tant qu'homme de littérature, d'art et de philosophie, il s'est également passionné pour les mathématiques. Cette intervention qui s'adresse à de futurs chercheurs se propose d'analyser les connexions qu'il est possible d'établir dans la recherche du savant entre ses textes mathématiques et ses mémoires, des corpus que l'on comparera à la production de D'Alembert et de l'Encyclopédie et de ses écrits sur la variolisation et l'inoculation, aspect particulièrement lié à notre contemporanéité. Cette présentation, qui ne peut être exhaustive, ne manquera pas de dévoiler la « porosité » entre les domaines linguistique, littéraire et scientifique qui s'offrent inévitablement à l'analyse du chercheur.

Conférencière : Isabelle Trivisani

Titre de la conférence : Porosités de l'écriture journalistique : L'exemple de « La Quintessence des nouvelles »

Résumé :

La conférence portera sur les formes de porosité de l'écriture journalistique à travers l'exemple d'un périodique francophone, La Quintessence des nouvelles, paraissant à La Haye au tout début du XVIIIe siècle sous la responsabilité d'une Française protestante, Anne-Marguerite Petit du Noyer, réfugiée en Hollande pour cause de religion. On s'intéressera en particulier à l'utilisation des vers dans le journal, à leur fonction dans un organe de presse aux visées mixtes, à la circulation des textes qu'elle laisse deviner, qu'il s'agisse de textes d'autrui ou des autres publications de la même journaliste.

## **Compétence(s)**

- Identifier et résoudre des pbl complexes
- Communiquer sur ses travaux

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 2h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Le Mans               |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |



# ÉCOLE DOCTORALE MATHÉMATIQUES ET STIC

Contact : [ed-mastic@doctorat-paysdelaloire.fr](mailto:ed-mastic@doctorat-paysdelaloire.fr)

# Fondamental Electromagnetics

DIS-MASTIC-01

## Objectif(s)

- Comprendre les phénomènes électromagnétiques et la propagation d'onde guidé et libre

## Description

- Champ électrique et champ magnétique
- Equations de Maxwell
- Onde électromagnétique
- Polarisation d'onde
- Propagation libre
- Propagation guidée

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique

**Durée** 15h

**Public cible**

**Langue** Français

**Lieu** Nantes

**Accès** Présentiel

# Introduction to hierarchical control of microgrids

DIS-MASTIC-02

## Objectif(s)

- L'objectif principal de ce cours est de transmettre les notions de base pour comprendre et maîtriser l'énergie dans les micro-réseaux intelligents. Ce cours permettra aux doctorants d'avoir une vue d'ensemble sur les verrous multidisciplinaires (techniques, économiques et sociétales) auxquels sont confrontés les micro-réseaux. Les travaux pratiques illustreront les multiples interactions disciplinaires au travers l'étude d'un micro-réseau représentatif.

## Description

Microgrids are cost-effective, flexible, and eco-friendly technologies that are increasingly considered for next-generation applications such as zero-emission residential neighborhoods and electrified transportation. These technologies, which include renewable energy sources and energy storage systems, are characterized by their ability to operate in grid-connected and islanded modes while offering techno-economic services through smart controllers.

The main objective of this course is to provide basic knowledge to undertake research in the field of microgrids. First of all, an overview of the development of this energy generation form will be presented. The course also shows examples of AC and DC microgrids in different applications. Moreover, an overview of current multidisciplinary research challenges will be discussed before focusing on technical issues. Then, the accent will be given to hierarchical management strategies such as primary, secondary, and tertiary control. The training program will be completed with practical works on the design of an energy management strategy for an isolated microgrid

## Compétence(s)

- Identifier et résoudre des pbl complexes
- Maîtriser les méthodes & outils de la R&D
- Publier des résultats de R&D

**Durée** 12h

**Public cible**

**Langue** English

**Lieu** Saint-Nazaire

**Accès** Présentiel



# La modélisation au service de la compréhension et de la communication

DIS-MASTIC-03

## **Objectif(s)**

## **Description**

Comprendre des phénomènes, expliquer des situations, prendre divers points de vue sont autant de situations où on a besoin de modèles. Un modèle (une représentation) est une interprétation explicite par son utilisateur de l'idée qu'il se fait d'une situation. Il peut être exprimé par des mathématiques, des symboles, des mots, mais essentiellement, c'est une description d'entités et de relations

entre elles. Un modèle est correct s'il permet de répondre aux questions qu'on se pose. Un modèle est opérationnel s'il peut être exécuté par une machine. Cette formation propose d'approfondir la notion de modélisation de systèmes à travers trois points de vue du système et en considérant différents niveaux d'abstraction. Le cadre d'illustration sera celui des systèmes d'informations et celui des systèmes cyberphysiques. Il pourra être étendu aux besoins. Comprendre des phénomènes, expliquer des situations, prendre divers points de vue sont autant de situations où on a besoin de modèles. Un modèle (une représentation) est une interprétation explicite par son utilisateur de l'idée qu'il se fait d'une situation. Il peut être exprimé par des mathématiques, des symboles, des mots, mais essentiellement, c'est une description d'entités et de relations entre elles. Un modèle est correct s'il permet de répondre aux questions qu'on se pose. Un modèle est opérationnel s'il peut être exécuté par une machine.

Cette formation propose d'approfondir la notion de modélisation de systèmes à travers trois points de vue du système et en considérant différents niveaux d'abstraction. Le cadre d'illustration sera celui

des systèmes d'informations et celui des systèmes cyberphysiques. Il pourra être étendu aux besoins

## **Compétence(s)**

- Apporter des idées novatrices
- Maîtriser les méthodes & outils de la R&D
- Enrichir ses savoirs

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>Durée</b>        | 12h        |
| <b>Public cible</b> |            |
| <b>Langue</b>       | Français   |
| <b>Lieu</b>         | Nantes     |
| <b>Accès</b>        | Présentiel |

# Réseaux bayésiens pour la modélisation et la découverte de connaissances

DIS-MASTIC-04

## Objectif(s)

## Description

La représentation des connaissances et le raisonnement à partir de ces représentations a donné naissance à de nombreux modèles. Les modèles graphiques probabilistes, et plus précisément les réseaux bayésiens (RB), initiés par Judea Pearl dans les années 1980, se sont révélés des outils très pratiques pour la représentation de connaissances incertaines et le raisonnement à partir d'informations incomplètes, dans de nombreux domaines comme la bio-informatique, la gestion du risque, le marketing, la sécurité informatique, le transport, etc.

La partie graphique des RB offre un outil intuitif inégalable et attractif dans de nombreuses applications où les utilisateurs ont besoin de "comprendre" ce que raconte le modèle qu'ils utilisent. La construction de ces modèles à partir de données permet aussi de découvrir des connaissances utiles aux experts, en allant – sous certaines réserves jusqu'à la découverte de relations causales.

Ce cours se propose tout d'abord de définir la notion de réseau bayésien puis de donner un aperçu de l'utilisation de ces modèles pour répondre à différentes requêtes (notion d'inférence ou de raisonnement probabiliste). Nous aborderons ensuite le problème de l'apprentissage des réseaux bayésiens à partir de données complètes ou incomplètes, en commençant par la détermination des distributions de probabilité conditionnelles définies par un graphe donné (apprentissage des paramètres), et en essayant ensuite de déterminer le graphe même à partir des données (apprentissage de la structure).

Pour finir, nous évoquerons quelques extensions des réseaux bayésiens (réseau bayésien dynamique, modèle relationnel probabiliste).

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique

**Durée** 12h

**Public cible**

**Langue** Français

**Lieu** Nantes

**Accès** Présentiel

# Intervention art & sciences en milieu scolaire

DIS-MASTIC-06

## Objectif(s)

## Description

Le Centre National de Création Musicale (CNCM) Athénor suscite et soutient la collaboration d'artistes (compositeurs, comédiens, écrivains,...) avec des scientifiques, au travers de ses Chantiers Arts Technologie et Science (CHATS).

En particulier, il organise des ateliers pour enfants et adolescents en milieu scolaire, coanimés par des artistes, des scientifiques et des médiateurs d'Athénor, dans des établissements primaires ou secondaires de la ville Nantes, ainsi que de communes proches (Savenay, Saint-Nazaire, Nort-sur-Erdre,...).

Les laboratoires de mathématique Jean Leray (LMJL) et des Sciences du Numérique de Nantes (LS2N) sont partenaires de ces ateliers depuis 2011. Au cours de ces ateliers, un dialogue entre scientifiques, artistes et enfants/adolescents se noue autour de problématiques transverses. Toujours couronnés par une restitution, ces ateliers débouchent parfois aussi sur la création d'objets artistiques professionnels (spectacles, livres, oeuvres musicales...).

Parmi les établissements ayant accueilli des CHATS en milieu scolaire ces dernières années, on trouve le Lycée Michelet (Nantes), le lycée Livet (Nantes), le collège Rosa Parks (Nantes), le lycée Jacques Prévert (Savenay), l'école élémentaire Plessis Cellier (Nantes), etc.

La participation à un tel atelier permet de construire un discours scientifique original, pour un jeune public, et offre aux doctorant.e.s une expérience riche dans les domaines de la médiation et de la diffusion scientifiques.

De par leur nature et le public visé (jeunes enfants), une telle formation n'est accessible qu'aux intervenants francophones.

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Identifier et résoudre des pbl complexes
- Apporter des idées novatrices

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>Durée</b>        | 30h        |
| <b>Public cible</b> |            |
| <b>Langue</b>       | Français   |
| <b>Lieu</b>         |            |
| <b>Accès</b>        | Présentiel |

# Kalman et fusion bayésienne de données : une application à la géolocalisation de véhicule

DIS-MASTIC-07

## **Objectif(s)**

## **Description**

Ce cours alterne des plages de cours et de travaux dirigés. Le principe du positionnement par satellite est présenté, et comment cela conduit à un problème surdéterminé. L'approche des moindres carrés (LS) est d'abord utilisée pour le résoudre (avec une linéarisation nécessaire). Par la suite, un modèle est introduit pour décrire la trajectoire du mobile (un véhicule par exemple) et on voit comment utiliser ce modèle dans une fusion bayésienne prédiction/observation. Ce n'est rien d'autre qu'un filtre de Kalman (étendu en raison d'un problème non linéaire), liant des solutions qui étaient auparavant indépendantes dans l'approche LS. Le test du Khi deux est introduit. Différents exercices sont proposés à chaque étape du cours.

## **Compétence(s)**

- Disposer d'une expertise scientifique
- Synthétiser & Analyser

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>Durée</b>        | 8h         |
| <b>Public cible</b> |            |
| <b>Langue</b>       | Français   |
| <b>Lieu</b>         | Nantes     |
| <b>Accès</b>        | Présentiel |

# Spécificités des systèmes temps réel embarqués

DIS-MASTIC-11

## Objectif(s)

- L'objectif de cette formation est de décrire les problématiques et approches de résolution mises en œuvre lors de la conception et la réalisation des systèmes temps réel plus spécifiquement du point de vue logiciel.
- Les différentes notions seront illustrées par quelques exercices.

## Description

Un nombre croissant d'équipements, notamment dans l'Internet des Objets intègre des fonctionnalités informatiques qualifiées de temps réel. Les applications sont très diverses : transports, télécommunications, robotique, etc.

Les problématiques, nombreuses et variées, soulevées par la conception de ces systèmes embarqués relèvent de plusieurs domaines scientifiques (automatique, informatique, électronique, mathématiques). Elles nécessitent un spectre étendu de compétences tant du point de vue du matériel, du logiciel que de l'applicatif. Dans ce contexte, la formation proposée ici peut intéresser tout doctorant de l'ED MathSTIC souhaitant connaître les spécificités des systèmes informatiques temps réel par rapport aux systèmes informatiques conventionnels.

## Compétence(s)

- Développer son regard critique
- Enrichir ses savoirs

**Durée** 12h

**Public cible**

**Langue** Français, English

**Lieu** Carquefou

**Accès** Présentiel

# Introduction à la programmation parallèle sur GPU

DIS-MASTIC-15

## Objectif(s)

- La programmation sur carte graphique ou GPU Computing (GPU = Graphical Processing Unit) est devenue depuis quelques années (2007), grâce à la technologie CUDA de NVidia, un domaine important de recherche lié à la parallélisation des calculs.
- Un GPU est qualifié de many-core, c'est à dire qu'il comporte des centaines, voire des milliers de coeurs de calcul, alors qu'un microprocesseur (CPU = Central Processing Unit) dispose généralement de moins de vingt coeurs de calcul. Bien qu'un CPU et un GPU permettent de réaliser des calculs en parallèle, la manière de réaliser les calculs n'est pas du tout la même.
- Le but de ce cours est de découvrir les domaines d'application de la programmation GPU et, au travers d'exemples de programmation, d'appréhender les concepts liés au calcul sur carte graphique : notion de kernel, de grille de calcul (grid, block), notion de warp, d'allocation et transfert des données de la mémoire centrale vers celle du GPU.
- Les programmes CUDA sont écrits en C/C++ et nous disposons d'une salle dédiée d'une dizaine de postes dotés de cartes graphiques et du compilateur nvcc du CUDA Toolkit.

## Description

Cours magistraux et Travaux pratiques

## Compétence(s)

- Disposer d'une expertise scientifique
- Maîtriser les coûts
- Développer son regard critique

**Durée** 10h

**Public cible**

**Langue** Français

**Lieu** Angers

**Accès** Présentiel



# Bandits-manchots non contextuels et contextuels : théorie et applications

DIS-MASTIC-16

## **Objectif(s)**

- Les bandits-manchots, des problèmes classiques en apprentissage automatique et en optimisation, suscitent un intérêt croissant grâce à leur utilité dans une multitude d'applications pratiques. Ce cours se concentre sur les bandits-manchots contextuels et non contextuels, explorant les aspects théoriques, les applications concrètes et les algorithmes associés à trois approches principales : stochastique, bayésienne et avec adversaire.

## **Description**

Ce cours explore en profondeur le problème des bandits-manchots, à la fois dans leur forme non contextuelle et contextuelle.

Nous commencerons par examiner plusieurs approches fondamentales pour les bandits-manchots classiques, couvrant les paradigmes stochastique, bayésien et avec adversaire. Ensuite, nous plongerons dans la dimension contextuelle des bandits-manchots, en explorant les variations linéaires stochastiques, les approches bayésiennes (notamment la génération d'échantillons multivariés gaussiens) et les défis posés par les adversaires.

Dans la première partie du cours, nous passerons en revue les mécanismes de l'apprentissage par renforcement qui sous-tendent la résolution des problèmes de bandits-manchots. Nous étudierons une gamme d'algorithmes non contextuels, notamment UCB1 et UCB2, epsilon-Greedy, epsilonfirst, Thompson Sampling, et EXP3. Pour les bandits-manchots contextuels, nous explorerons des approches telles qu'Epoch-Greedy, LinUCB, LinTS et EXP4. En parallèle, nous nous pencherons sur les preuves mathématiques théoriques qui garantissent la robustesse de ces approches.

Enfin, nous passerons à la mise en pratique en implémentant certaines de ces méthodes et en les testant sur une variété de cas d'application concrets. Pour cela, nous utiliserons l'outil algossim, accessible à l'adresse suivante : <https://github.com/ngutowski/algossim>.

## **Compétence(s)**

- Évaluer l'état de l'art
- Identifier et résoudre des pbl complexes

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>Durée</b>        | 12h        |
| <b>Public cible</b> |            |
| <b>Langue</b>       | Français   |
| <b>Lieu</b>         | Angers     |
| <b>Accès</b>        | Présentiel |

# Introduction aux méthodes inverses

DIS-MASTIC-17

## Objectif(s)

- Il s'agit de mettre en œuvre les outils nécessaires à l'identification de paramètres clés intervenants dans des systèmes physiques (qu'il s'agisse de propriétés thermo physiques d'un matériau ou encore d'une loi de commande pour atteindre un état désiré).

## Description

Contexte : De nombreux systèmes physiques complexes sont modélisés à l'aide de systèmes d'équations aux dérivées partielles (EDPs). On peut citer par exemple les phénomènes évolutifs (nuage de polluants, propagation d'incendie, nappe d'hydrocarbures, etc.) qui sont modélisables par des systèmes d'EDPs de convection et diffusion, éventuellement non linéaires et pouvant impliquer de nombreux couplages. La mise au point d'un outil prédictif pour l'aide à la décision nécessite l'évaluation de certains paramètres d'entrée.

Problématique :

Dans le cadre des systèmes physiques dont l'évolution est décrite par des EDPs, la problématique de l'identification paramétrique est souvent traitée en introduisant un problème inverse dont la résolution pose de nombreuses questions spécifiques et ardues.

De même, les problématiques de commande pour lesquelles on cherche à définir quels sont les moyens d'actions (éventuellement en dimension infinie) permettant d'atteindre un état désiré ne sont pas triviales et peuvent aussi être traitées par l'introduction d'un problème inverse.

Dans cette formation, nous proposons d'illustrer notre propos en considérant les EDPs paraboliques (de type équation de la chaleur en génie thermique) et traiterons des problèmes inverses de conduction de la chaleur (PICC).

Des développements constants dans le domaine de l'informatique offrent des puissances de calculs qui permettent de résoudre des problèmes inverses qui ne pouvaient être abordés il y a encore quelques années. L'estimation des paramètres inconnus du système se compose de deux phases principales : une phase d'acquisition de grandeurs physiques (mesures) en utilisant des capteurs adaptés et une phase de mise en œuvre de la méthode d'estimation des paramètres inconnus. La rapidité et la précision de l'identification dépendent des observations réalisées lors de la première phase (temps de réponse, incertitude des capteurs, bruits blancs, vitesse de transmission et de synchronisation, etc.) et de la seconde phase (robustesse des méthodes proposées, vitesse de calcul des ordinateurs ou des microcontrôleurs, etc.).

Nous montrerons comment résoudre des problèmes inverses permettant à partir de mesures soit d'identifier des paramètres clés du procédé, soit une condition initiale soit une condition frontière.

Mots-clés : méthode inverse, identification paramétrique

Indications complémentaires : Un cours sur les méthodes inverses avancées pourra être proposé à la suite de celui-ci si nécessaire.

### **Compétence(s)**

- Disposer d'une expertise scientifique
- Identifier et résoudre des pbl complexes
- Maîtriser les méthodes & outils de la R&D

**Durée** 4h

**Public cible**

**Langue** Français

**Lieu** Angers

**Accès** Présentiel

# Intelligence Artificielle et Robotique: des fondements scientifiques aux questions éthiques

ETH-MASTIC-03

## Objectif(s)

## Description

## Compétence(s)

**Durée**

**Public cible**

**Langue** Français

**Lieu**

**Accès** Visio

# Etude bibliographique systématique pour un état de l'art

IST-MASTIC-02

## Objectif(s)

- Écrire un état de l'art bibliographique, que ce soit pour une thèse ou un article de recherche est toujours un exercice délicat voire difficile si on ne sait par quel bout le prendre. C'est aussi un exercice
- risqué (on peut tourner en rond, passer à côté de travaux importants...) et donc stressant. Avant de se lancer dans cette activité il faut déjà bien comprendre pourquoi on veut le faire, et finalement il y a
- des motivations très diverses qui font que cet exercice prend aussi des formes très variées, d'un simple aperçu du domaine à des études systématiques, guidées par des objectifs très précis. Cette formation
- propose un rapide tour d'horizon avant de se concentrer sur les méthodes d'études systématiques et leur mise en œuvre dans un cadre personnalisé en utilisant des outils libres.
- Il y a du travail personnel demandé dans cette formation.

## Description

## Compétence(s)

- Évaluer l'état de l'art
- Identifier les ruptures et axes d'innovation

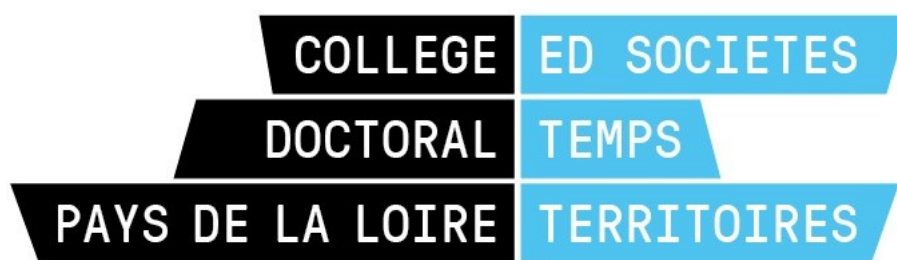
**Durée** 12h

**Public cible**

**Langue** Français

**Lieu** Nantes

**Accès** Présentiel



# ÉCOLE DOCTORALE SOCIÉTÉS TEMPS TERRITOIRES

Contact : [ed-stt@doctorat-paysdelaloire.fr](mailto:ed-stt@doctorat-paysdelaloire.fr)

# La recherche au miroir de l'activité ordinaire

DIS-STT-01

## Objectif(s)

- Le programme de l'année 2024 met en avant les ressources et la portée d'approches attentives au détail, qu'il s'agisse d'une attention aux moments de l'expérience, de l'engagement simultané des acteurs dans une pluralité de régimes d'action ou encore de l'indétermination de pratiques ancrées dans des interactions complexes. Le format du séminaire, animé par deux enseignants-chercheurs de l'Ensa Nantes, consiste à coupler exposés liminaires (invités et enseignants responsables) et tour de table exposant des problèmes d'épistémologie pratique rencontrés au cours de la recherche doctorale. Un reader des principaux textes travaillés au cours de l'année est mis à disposition en cours d'année.

## Description

Historiquement, ce séminaire a permis, à partir de matériaux théoriques et méthodologiques, d'aborder un certain nombre de questions relatives à :

- la vie de laboratoire
- faire varier la focale
- prendre les acteurs au sérieux
- écrire, mettre en intrigue
- restituer une recherche aux acteurs
- la dimension heuristique de l'anomalie et de la perspective par incongruité
- les enjeux et contours de la practice-based research
- Comparer ? Mettre en perspective ?
- Remonter des filières, les ressources de la sociologie de l'acteur-réseau...

La visée est bien celle d'accompagner les thèses engagées, d'aider à la reformulation des problématiques le cas échéant, dans une visée d'épistémologie pratique : l'atelier des thèses explore les manières de régler des problèmes que toute enquête est susceptible de rencontrer.

L'année 2023-2024 s'organisera centralement autour des pratiques d'écriture scientifique et notamment des apports de méthodes ethnographiques.

<https://aau.archi.fr/equipe/devisme-laurent/>

## Compétence(s)



|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 18h                   |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Genre et sciences humaines et sociales

DIS-STT-03

## Objectif(s)

- La formation vise à initier les doctorant·es au concept de genre, tel qu'il est théorisé dans les différentes sciences humaines et sociales en délivrant des outils pratiques d'analyse, aisément reconfigurables dans une recherche doctorale. Elle sensibilise également à l'intérêt d'une approche intersectionnelle articulant le genre à d'autres rapports sociaux (race, classe, âge, sexualité...)

## Description

La formation se compose d'un volet théorique (3h CM) centré sur la définition du concept de genre et sa mobilisation en sciences humaines et sociales et d'un volet pratique (3h TD) articulant exercices guidés et réflexions sur les propres recherches des doctorant·es.

Compétences :

- Identifier les enjeux liés au genre dans sa recherche
- Mobiliser les concepts des études de genre dans une recherche disciplinaire
- Mettre en œuvre une approche intersectionnelle

## Compétence(s)

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Analyse de discours lexicométrique

DIS-STT-05

## **Objectif(s)**

- Maîtriser différents logiciels de lexicométrie (Lexico 3, Iramuteq, Tropes, ...)
- Savoir distinguer une analyse de contenu d'une analyse de discours

## **Description**

Après une introduction historique situant l'analyse de discours française dans le paysage des sciences du langage, les concepts majeurs sont présentés, et exemplifiés à travers de multiples exemples, lesquels seront présentés à travers différents logiciels d'analyse.

Les 2 dernières heures seront réservées au travail sur les propres corpus des doctorants (des questions seront répondues par mail par ailleurs).

La présence est obligatoire pour valider le séminaire.

## **Compétence(s)**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 12h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         |                     |
| <b>Accès</b>        | En ligne            |

# Productions carto-graphiques pour la valorisation scientifique avec Adobe Illustrator

COM-STT-01

## **Objectif(s)**

- Maîtriser les fonctionnalités d'Adobe Illustrator pour la production de documents graphiques de communication scientifique sur différents supports (poster, articles, mémoire, ouvrage, pages web) et à destination de divers publics (communauté scientifique, scolaires, grand public, etc.)
- Être capable de concevoir et produire de manière rigoureuse des documents graphiques de valorisation scientifique (cartes, schémas, organigrammes, etc.) en respectant les règles de la sémiologie graphique et les normes éditoriales.

## **Description**

Descriptif général :

La formation comprend une série de modules d'apprentissage pour la prise en main progressive du logiciel Adobe Illustrator. Les exemples présentés et les exercices proposés permettent aux stagiaires de tester et de s'approprier les commandes/fonctionnalités du logiciel en réalisant des documents concrets. Les principes théoriques fondamentaux de conception et réalisation de documents graphiques professionnels sont rappelés (sémiologie graphique, règles de lisibilité, clarté des documents, normes d'édition, colorimétrie, résolution, typographie).

Modules d'apprentissage :

Création d'un nouveau document / Interface logiciel, gestion de l'espace de travail / Construction d'objets graphiques géométriques / Modes de sélection / Tracés courbes (outil plume) / Attributs d'objets, couleur et contour / Colorimétrie / Modifications d'objets / Construction d'objets jointifs / Utilisation des calques / Outils et gestion du texte / Choix de polices et règles de typographie / Création, modification et gestion de motifs / Création de graphiques / Construction de figurés proportionnels pour cartes simples / Intégration d'une image / Résolution d'image.

Les modules d'apprentissage sont ponctués d'exercices pratiques et de rappel des fondamentaux théoriques en lien avec les normes de l'édition scientifique. Des astuces de métier sont indiquées pour plus d'efficacité.

compétences DEVELOPPEES LORS DE LA FORMATION :

Maîtrise d'Illustrator pour la réalisation de documents graphiques publiables.

Renforcement des acquis en matière de sémiologie graphique et intégration des fondamentaux de l'édition professionnelle.

## **Compétence(s)**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 15h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Mise en page avec Adobe Indesign. Produire des documents de valo-vulgarisation scientifique

COM-STT-02

## Objectif(s)

- Être capable de réaliser la mise en page de documents scientifiques et de communication (mémoire de thèse, articles, plaquettes, livrets, ouvrages, etc.) dans les règles de l'édition.
- Maîtriser les fonctionnalités de base du logiciel pour produire des documents professionnels éditables et diffusables en version papier ou numérique.

## Description

Descriptif général :

La formation comprend une série de modules d'apprentissage pour la prise en main progressive du logiciel Adobe InDesign. Les exemples présentés (ouvrages et documents édités) et les exercices proposés permettent aux stagiaires de tester et mettre en pratique les commandes/fonctionnalités du logiciel en réalisant des documents concrets. Les principes théoriques fondamentaux de la mise en page, des normes de l'édition et les contraintes d'impression à prendre en compte sont abordées (structure de document, calibrage des documents visuels, typographie, modes de production des documents).

Modules d'apprentissage :

Création d'un nouveau document / Fond perdu / Interface logiciel, gestion de l'espace de travail / Création de blocs/ Attributs de blocs / Sélection, contrôles dimensionnels et transformations de blocs / Gestion des blocs de texte (saisie, paramétrages de bloc et de texte, chaînage) / Choix de polices, règles typographiques, lisibilité / Styles automatiques / Blocs d'image (importation, dimensionnements) / Normes de colorimétrie et de résolution / Habillage de texte et détournage d'image / mise en place de la maquette du document (gabarits, foliotage auto) / Table des matières / Préparation du document pour l'édition.

Les modules d'apprentissage sont ponctués d'exercices pratiques et de rappels des fondamentaux théoriques en lien avec les normes de l'édition et de l'impression professionnelle.

COMPETENCES DEVELOPPEES LORS DE LA FORMATION :

Maîtrise d'InDesign (outil le plus courant de maquettage du monde de l'édition) pour réaliser de manière autonome des documents de valo-vulgarisation scientifique et de communication.

Intégration des modes de fabrication et prise en compte des normes principales de l'édition lors de la conception des documents.

## **Compétence(s)**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 15h                 |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Elaborer un plan de gestion de données de recherche

IST-STT-01

## Objectif(s)

- Savoir gérer rationnellement la collecte, le stockage, la protection et le partage éventuel de ses données de recherche
- Identifier les démarches d'enquête exposant à des risques juridiques et les prévenir
- Se servir de l'outil « plan de gestion des données » (PGD) comme aiguillon de la stratégie de recherche doctorale

## Description

Présentation liminaire de la logique d'un PGD

Atelier de mise en pratique sur les données collectées au cours des recherches

Partage d'expériences

COMPETENCES DEVELOPPEES :

Gestion de projets de recherche individuels et collectifs

Sécurisation des données de recherche

Sensibilisation aux opportunités et limites de la science ouverte

## Compétence(s)

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 3h30                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Nantes                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |



# L'utilisation des images par les chercheurs, quelles précautions ?

IST-STT-03

## **Objectif(s)**

- Permettre aux doctorantes et doctorants d'identifier les questions qui se posent lorsqu'ils souhaitent utiliser des images dans leurs travaux de recherche, de mesurer le risque juridique qui en découle et d'adopter une attitude réfléchie et adaptée.

## **Description**

La formation comprendra deux temps principaux : l'exposé théorique, à grands traits, des régimes juridiques de la propriété littéraire et artistique et du droit à l'image des personnes et des biens ; puis, en un deuxième temps, des études de cas, notamment à partir des questions et problèmes identifiés par les doctorantes et doctorants dans le déroulement de leurs travaux.

## **Compétence(s)**

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                    |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants   |
| <b>Langue</b>       | Français              |
| <b>Lieu</b>         | Angers                |
| <b>Accès</b>        | En ligne / présentiel |

# Initiation à un logiciel d'enquête par questionnaire : LimeSurvey

NUM-STT-01

## **Objectif(s)**

- Initiation à la réalisation d'une enquête par questionnaire en ligne avec le logiciel libre Limesurvey (accessible avec un compte de l'université de Nantes ici : <https://questionnaires.univ-nantes.fr/>). La formation propose un point de vue sociologique mais est ouverte à toutes les disciplines de l'école doctorale.

## **Description**

PROGRAMME / DESCRIPTION DE LA FORMATION :

La formation partira de l'exemple d'un questionnaire adressé à des étudiants sur leur sociabilité. Après y avoir répondu et examiné la répartition de quelques réponses, les participants accéderont au masque de saisie du questionnaire et seront initiés à la rédaction de questions. Dans la seconde partie, la mini enquête conçue en fin de première partie sera administrée aux participants : ce sera l'occasion de présenter quelques aspects de la construction des échantillons. En particulier, on montrera l'intérêt de la table d'invitations dans Limesurvey.

COMPÉTENCES DEVELOPPEES LORS DE LA FORMATION :

Rédaction du questionnaire, collecte des réponses, tris à plat et export vers un logiciel d'analyse de données.

## **Compétence(s)**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 6h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Nantes              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |

# Gérer et valoriser ses lectures avec obsidian

NUM-STT-02

## Objectif(s)

- Cette formation a pour but de vous faire découvrir les fonctionnalités du logiciel de prise de notes Obsidian.
- Développé en 2020, ce logiciel gratuit a trouvé un écho important dans la recherche car il s'adapte bien à la gestion de connaissance de type scientifique.
- Durant les 4h de formation, nous aborderons sur le plan théorique l'approche Zettlekasten dont le but est « d'atomiser » le savoir pour mieux s'en servir. Sur le plan pratique, nous explorerons les possibilités du logiciel Obsidian en tenterons d'imaginer une application à nos travaux personnels.

## Description

La séance 1 comprendra :

une présentation théorique sur les principes de l'atomisation de la connaissance et son application à travers un logiciel de prise de notes

Une présentation et première prise en main du logiciel Obsidian et de ses fonctionnalités de base

La séance 2 comprendra :

La mise en pratique du logiciel dans le cadre de ses pratiques personnelles de recherche

Le partage d'outils et de plug-ins pouvant être utiles pour améliorer son écosystème Obsidian

Compétences développées :

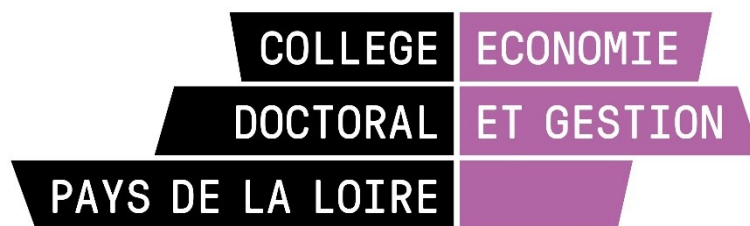
gestion des connaissances sur le principe du Zettlekasten

maîtrise du logiciel Obsidian et de ses fonctionnalités

## Compétence(s)

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Durée</b>        | 4h                  |
| <b>Public cible</b> | Tous les doctorants |
| <b>Langue</b>       | Français            |
| <b>Lieu</b>         | Angers              |
| <b>Accès</b>        | Présentiel          |





# **ÉCOLE DOCTORALE SCIENCE ECONOMIQUE ET SCIENCE DE GESTION**

**Contact : [ed-edge@doctorat-paysdelaloire.fr](mailto:ed-edge@doctorat-paysdelaloire.fr)**

**Voir Améthis pour les formations qui seront programmées après l'édition de ce catalogue PDF.**