

## Master Mention Psychologie

### **MASTER 1**

### Parcours

## **ERGONOMIE PSYCHOLOGIQUE : SECURITE INNOVATION DIVERSITE**

Philippe Cabon - Responsable du parcours

[philippe.cabon@u-paris.fr](mailto:philippe.cabon@u-paris.fr)

Bureau 5036, tel : 01 76 53 29 11

**ANNEE UNIVERSITAIRE  
2023-2024**

**CENTRE HENRI PIERON  
71 avenue Edouard Vaillant – 92774 Boulogne-Billancourt Cedex**

## Présentation du parcours

Le parcours Ergonomie Psychologique : Sécurité Innovation Diversité est un des parcours du Master mention Psychologie d'Université Paris Cité. Il accueille 15 étudiants en M1 et 15 étudiants en M2. Il a pour vocation de former des Ergonomes et permet l'obtention du titre d'Ergonome Européen (critères du CREE <http://www.artee.com>). L'originalité de ce parcours est de croiser les questions associées à la sécurité, l'innovation et la diversité des populations ou des situations (situations de travail, de formation professionnelle ou de vie quotidienne).

Les Diplômés du parcours d'ergonomie peuvent candidater sur des postes d'ergonome consultant, d'ergonome en service de santé au travail, ou d'ergonome interne L'insertion professionnelle des diplômés pourra se faire au sein de :

- (i) **Cabinets conseil, Grandes entreprises** de tout secteur (industrie, services, agriculture, transports... en production ou en services de R&D),
- (ii) **Institutions publiques** (collectivités territoriales, ministères, armée, éducation-recherche...),
- (iii) **Structures de prévention** (DIRECCTE, ANACT-ARACT, MSA, CARSAT, INRS, IRSN...),
- (iv) **Établissements de soin, sanitaires et sociaux** (hôpitaux, cliniques...)
- (v) **Organismes de contrôle et de certification** (AFNOR, ISO),
- (vi) **Services de santé au travail** (autonomes ou interentreprises),
- (vii) **Associations d'insertion professionnelle** (AGEFIPH, OETH, FIPHFP, SAMETH)

La formation permet d'acquérir des connaissances théoriques et pratiques dans les différents domaines de l'ergonomie : ergonomie physique et physiologique, ergonomie cognitive, ergonomie organisationnelle. Elle apporte également de solides compétences sur les méthodologies de l'ergonomie et en analyse de données quantitatives et qualitatives. La formation vise à former des professionnels de l'ergonomie capables de réaliser des interventions en milieu professionnel (services de santé et sécurité au travail) ou de participer à des processus de conception dans l'industrie (départements recherche et développement).

Les compétences développées par ce master sont les suivantes :

- (i) **Dérouler une démarche d'intervention/recherche en ergonomie** : Instruire une demande d'intervention ou de recherche, élaborer et argumenter des préconisations, accompagner la mise en œuvre des préconisations (ex. maquettage, simulation, spécifications fonctionnelles) et les évaluer.
- (ii) **Mobiliser des connaissances pour analyser les situations de travail et/ou d'usage des technologies** sur le fonctionnement humain, les organisations, les environnements physiques, matériels ou techniques et les activités de travail, sur l'adaptation de l'environnement à l'humain.
- (iii) **Mobiliser des connaissances pour analyser les situations de travail et/ou d'usage des technologies** sur le fonctionnement humain, les organisations, les environnements physiques, matériels ou techniques et les activités de travail sur l'adaptation de l'environnement à l'humain.
- (iv) **Déployer des méthodes et techniques** : conception centrées utilisateur et UX Design, inspection, tests utilisateurs simulation, maquettage, expérimentation, conduite d'observations et d'entretiens, métrologie et enregistrements psycho-physiologiques, enquête par questionnaires et échelles standardisées, analyse de l'activité de travail et de formation
- (v) **Élaborer des connaissances** : réaliser une revue de questions, élaborer au pré-diagnostic ou une problématique, valoriser et diffuser les résultats

La formation est pluridisciplinaire et s'appuie sur l'expertise d'enseignants-chercheurs et d'ergonomes professionnels travaillant en entreprise ou en cabinet conseil. Le parcours est adossé au Laboratoire de Psychologie et d'Ergonomie Appliquées (LAPEA) (UMR) et au Laboratoire Vision Action Cognition (EA 7326).

- (i) En **1<sup>ère</sup> année de Master**, les étudiants devront réaliser **un projet de recherche** dans l'un des laboratoires de recherche auxquels le parcours est adossé **et un stage professionnel de 150 heures** au sein d'une structure de recherche concernée par la recherche appliquée (organisme de recherche, entreprises, cabinet de consultant...).

En **2<sup>nde</sup> année de Master**, les étudiants doivent réaliser un stage professionnel d'au moins 500 h.

**Rentrée premier semestre – 18 Septembre 2023**

**Rentrée deuxième semestre – 22 Janvier 2024**

**Semaines de suspension :**

Semaines sans enseignement en présentiel - ni cours ni TD - pour permettre l'avancement des travaux personnels des étudiants :

- du lundi 30 octobre au vendredi 03 novembre 2023
- du lundi 19 février au vendredi 23 février 2024

**VACANCES UNIVERSITAIRES**

**Fin d'année : du samedi 23 décembre 2023 au lundi 8 janvier 2024**

**Printemps : du samedi 8 avril 2024 au mardi 19 avril 2024**

**SECRETARIAT PEDAGOGIQUE**

**Bureau 2052 (2ème étage) – Soraya Moussaoui**

**Tél : 01.76.53.31.11**

**BUREAU DES STAGES**

**Bureau 2048 (2ème étage)**

**Tél. 01.76.53.29.55**

**bureau-des-stages@psychologie.parisdescartes.fr**

**<https://psychologie.u-paris.fr/bureau-des-stages/>**

**BIBLIOTHEQUE**

Entrée dans la Galerie des Amphithéâtres - au sous-sol

Lundi au vendredi : 9H-19h30

Samedi : 10H -17 H

**IMPORTANT** : Si vous venez d'une autre université des séances de formation à l'usage des ressources documentaires et bases de données informatisées sont organisées en début d'année. Prendre contact avec [bibliothequepieron@parisdescartes.fr](mailto:bibliothequepieron@parisdescartes.fr)

**TESTOTHEQUE**

Consultation et conseils d'utilisation – au sous-sol, en entrant dans la bibliothèque à droite.

**ENVIRONNEMENT NUMERIQUE DE TRAVAIL (ENT)**

L'Université met à la disposition de ses étudiants un Environnement Numérique de Travail avec un compte informatique composé d'un identifiant et d'un mot de passe personnel.

Après avoir effectué votre 1<sup>ère</sup> inscription à UPC, **vous devez impérativement activer votre compte mail étudiant** car certaines informations vous seront adressées par ce moyen.

## Organisation pédagogique générale

Le diplôme s'organise sur deux années dont le contenu permet d'assurer une progression dans les enseignements théoriques et pratiques. Le M1 est conçu de manière à apporter les connaissances théoriques en ergonomie et les principes méthodologiques de base. Certaines UEs sont mutualisées avec d'autres parcours sur la base d'articulations méthodologiques et interdisciplinaires. Le même principe est appliqué en M2 avec des volumes horaires moindres et l'introduction d'enseignements pratiques, consacrés aux méthodologies d'intervention en ergonomie. Le volume horaire exigé pour le stage de recherche en laboratoire et/ou en structure privée est conséquent à la fois en M1 et en M2 afin de permettre la mise en œuvre des compétences pratiques et techniques attendues à l'issue de la formation.

En M1, les enseignements en présentiel ont lieu sur 3 jours au 1<sup>er</sup> semestre et sur 4 jours au second semestre. Les mois de janvier et de février sont consacrés au stage de recherche (TER).

## Règles de vie au sein du parcours

La réussite au parcours passe par une **assiduité constante** à l'ensemble des enseignements et par un **travail personnel conséquent**. Les modalités de contrôle des connaissances sont différentes de celles de licence et peuvent prendre diverses formes : exposés, dossier écrit, examen sur table... Il est attendu des étudiants de bonnes capacités de réflexion, de synthèse et de rédaction. Le travail doit être équilibré sur l'ensemble des UE sans négliger le TER pour lequel le suivi est individuel sans enseignement associé. L'UE TER, formation à la recherche par la recherche, tient en effet une place importante dans la formation (cf. le nombre d'ects associés).

Rappels:

- Toute absence injustifiée à un contrôle donnera lieu à l'attribution de la note "0" (cf. règles énoncées en fin de brochure). **Les justificatifs d'absence** (certificat médical ou cas de force majeure dont le bien-fondé est laissé à l'appréciation du Président du Jury) **doivent être transmis au secrétariat pédagogique du parcours dans un délai d'une semaine après l'épreuve.**

- Le plagiat constitue une infraction au code de la propriété intellectuelle. Les étudiants seront sensibilisés en début d'année aux risques encourus en cas d'infraction et devront signer un engagement anti-plagiat.

Pour un bon fonctionnement de la promotion, il est attendu que chacun respecte certaines règles :

- \* soyez ponctuel par courtoisie pour l'enseignant et les étudiants de la promotion.
- \* l'utilisation du téléphone portable n'est pas acceptée durant les enseignements.
- \* les enseignants sont disponibles pour répondre aux étudiants de vive voix, ou par courriel dès lors que les règles élémentaires de politesse sont respectées lors de ces échanges.

## Pour obtenir le diplôme de Master 1, vous devez valider :

### 1<sup>ER</sup> SEMESTRE

- 6 UE obligatoires
- 1 UE obligatoire recherche (TER 1)
  - ✓ Rapport intermédiaire

### 2<sup>EME</sup> SEMESTRE

- 6 UE obligatoires
- 1 UE obligatoire stage (TER2)
  - ✓ Stage et rapport de stage

**Listes des UE, de leurs volumes horaires et de leurs Modalités de Contrôle de Connaissances (MCC)**

Semestre 1	Intitulé UE	ECTS	Volume Horaire		MCC	
			CM	TD	CC%	CT%
UE 1 – CDP 1	Conduite de projet 1	3		12	100	
UE 2 – PGE	Principes généraux d'ergonomie	6	24		100	
UE 3 – QQR 1	Qualitative and quantitative research methods 1	3	36	18	100	
UE 4 – MQQ	Méthodologies quantitatives et qualitatives de recherche II	3	27		100	
UE 5 – AND	Analyses des données	3	18	24	100	
UE 6 – FPC	Bases du fonctionnement physiologique et chronobiologique humain	3	24		100	
UE 7 – TER1	Travail d'Etudes et de Recherche 1	9				
<i>Totaux (ects / heures)</i>		<b>30</b>	<b>129</b>	<b>54</b>		
<i>Volume horaire Total S1 (Hors stage)</i>			<b>183</b>			

Semestre 2	Intitulé UE	ECTS	Volume Horaire		MCC	
			CM	TD	CC%	CT%
UE 1 – CDP 2	Conduite de projet 2	3		12	100	
UE 2 – TPA	Théories et pratiques de l'analyse du travail / activités finalisées	6	48		100	
UE 3 – AP	Applied Psychology	3	24		100	
UE 4 – PREV	Prévention et gestion des risques professionnels	3	24		100	
UE 5 – INO	Innovation et conception des systèmes socio-techniques	2	24		100	
UE 6 – DIV	Diversité des populations/des situations de formation et de travail	3	24		100	
UE 7 – TER2	Stage de recherche (150h)	9			100	
<i>Totaux (ects / heures)</i>		<b>30</b>	<b>144</b>	<b>12</b>		
<i>Volume horaire Total S2 (Hors stage)</i>			<b>156</b>			
<i>Volume horaire Total M1 (Hors stage)</i>			<b>339</b>			

S 1 M1ERGO 2022 - 2023	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
			08h30 -11h30                    Salle 1022  QQ1 (Nadia Alahayane et Valentina LaCorte)		9h30-12h30                    Salle 3019  FPC (S. Bourgeois-Bougrine)
			13h00-15h00    Salle 2021 TD Statistique	14h00-17h00    Salle 3020  CDP 1 (Marie Chizallet et Philippe Cabon) ou QQR 2 (Philippe Cabon)	14h00 -17h00    Salle 1012  PGE (J. Nelson)
			15h15-17h15                    Amphi Lagache  AD		

S 2 M1ERGO 2022 - 2023	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
		09h30 -12h30 Salle 3019	09h30 -12h30 Salle 3020	09h30-12h30 Salle 3019	09h00-12h00 Salle 3019
		TPA (J. Nelson)	CDP (Marie Chizallet et Philippe Cabon )	PREV (P. Cabon)	DIV (S. Bourgeois)
		14h00 -17h00 Salle 3019		14h00-17h00 Maison des Sciences Economiques, Paris I	13h30-16h30 Salle 3019
		TPA (J. Nelson)		AP (P. Cabon et Lucia Bosone)	INNO (J. Nelson)



# PREMIER SEMESTRE

## CDP1 - Conduite de projet

**Responsable : Marie Chizallet Philippe Cabon**

12h TD (4 séances de 3h) mutualisé avec le parcours PCFA

**Cours : jeudi de 14h00 à 17h00 - Salle : 3020**

L'objectif de cette UE est de développer chez les étudiants les compétences associées à la conduite de projet, compétences qui s'avèrent essentielles en milieu professionnel. Cette UE s'appuiera sur une thématique pouvant provenir d'une entreprise, d'une institution ou de l'équipe enseignante. Tout au long de l'année les étudiants auront à organiser, planifier, coordonner les actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du projet. Le projet sera mené en sous-groupes de 4 à 5 étudiants auxquels seront alloués des rôles et des responsabilités spécifiques (recherches documentaires, visites de sites, entretiens, gestion,...).

Le projet donnera lieu à un événement (conférence, séminaire,...) en amphithéâtre. Les étudiants de la promotion de M1 de l'année suivante seront conviés ce qui facilitera leur intégration.

### Compétences visées :

Etre capable de :

- Argumenter et convaincre
- Travailler en groupe
- Organiser et planifier,
- Gérer un projet,
- Communiquer à l'écrit et à l'orale

## PGE - Principes généraux d'ergonomie

**Responsable : Julien Nelson**

24h CM (3 heures / semaine sur 8 semaines)

**Cours : vendredi de 14h00 à 17h00 - Salle : 1012**

Cette UE a pour objectifs :

- De présenter les objectifs généraux de la discipline de l'ergonomie
- De présenter les grandes étapes de son évolution sur le plan historique
- De décrire la diversité des pratiques actuelles de l'ergonomie sur le plan mondial, ainsi que les grands courants théoriques qui les structurent.

### Compétences visées :

- Etre capable de mobiliser des courants de recherche en ergonomie
- Etre capable de resituer les courants actuels dans l'histoire de l'ergonomie

## QQR1- Qualitative and quantitative research methods I

Responsables : Nadia Alahayane et Valentina LaCorte

Mutualisé avec le parcours PCFA et éco-psycho

**36h lectures (3h per week; 12 weeks in total)**

**Course: Wednesday 8:30-11:30 – Room: 1022**

The course will describe the rationale, design and techniques for a range of experimental and social advanced research methods along with the practical advantages and limitations of each. It will also describe the methodology for research presentation.

The course includes three parts. *Part I* will focus on the method of *Questionnaires* for social surveys. It will present main tools typically used to implement questionnaires, collect and analyze data, as well as to manage large databases. *Part II* will present an overview of *New technologies* methods used in cognitive psychology. Different advanced methods including eye tracking, movement analysis (e.g., EMG, motion capture), virtual reality, and neuroimaging (e.g., fMRI, EEG, TMS) will be presented. In addition to the presentation of the theoretical, technical and practical aspects, each method will be illustrated with examples from basic and applied research studies, testing different scientific questions and cognitive functions (e.g., memory, perception-action, decision making...). *Part III* will describe different methods to present results from research studies by giving guidelines and tips for both oral and written scientific communication (e.g., talks, posters, articles).

Learning outcomes: to choose appropriate techniques, methods and measures for a range of research questions; to understand the design and analysis of responses in questionnaires and to critically evaluate questionnaires; to acquire theoretical and practical knowledge to design experiments using the appropriate technique and method, and to appreciate advantages and limitations of each method; to develop a critical awareness of the research methods; to make a good and effective research presentation.

## MQQ 2 - Méthodologies quantitatives et qualitatives de recherche II

Responsable : Philippe Cabon

27h CM (3 heures / semaine sur 9 semaines) mutualisé avec le parcours PCFA

**Cours : jeudi de 14h00 à 17h00 - Salle : 3020**

Cette UE porte sur l'utilisation des méthodes de recueil et d'analyse utilisées pour l'évaluation des situations de travail ou d'usage. L'UE portera sur trois activités :

- La conduite et l'analyse d'entretiens
- L'observation : de l'observation ouverte à l'observation instrumentée
- La métrologie : évaluation des ambiances de travail (ambiances sonores, éclairage,...)

Compétences visées :

Etre capable de :

- Choisir les méthodes de recueil de données pertinentes en fonction des problématiques
- Construire les méthodologies de recueil
- Savoir analyser les données

## AND - Analyse des données

**Responsables : C. Aelenei et E. Devouche**

**18h CM et 24hTD**

**CM le mercredi de 15h15 à 17h15 - Amphithéâtre Lagache**

**TD le mercredi de 13h30 à 15h30 - Salle 2021**

L'UE Analyse de données 1 présentera aux étudiants un ensemble de principes relativement simples et qui resteront identiques quel que soit le type d'analyse (e.g. régression linéaire, analyse de variance, analyse de covariance), connu comme l'approche de l'analyse de données par comparaison de modèles, permettant une analyse parcimonieuse des données catégorielles ou continues dans des plans intra, inter ou mixte.

Compétences visées : statistiques descriptives, manipulation des bases de données sur R, connaître la démarche de l'inférence statistique, appliquer des analyses appropriées aux données, appliquer des analyses en fonction des objectifs visés, interpréter les résultats d'une analyse statistique, rédiger des conclusions selon les normes scientifiques, adopter un regard critique sur la pertinence des analyses statistiques.

## Bases du fonctionnement physiologique et chronobiologique humain

**Responsable : Samira Bourgeois-Bougrine**

24h CM (3h / semaine sur 8 semaines)

**Cours : vendredi de 09h30 à 12h30 - salle: 3019**

Cette UE vise à apporter les connaissances de base sur le fonctionnement physiologique et chronobiologique et leurs implications ergonomiques. Les différents thèmes abordés sont les suivants :

- force musculaire et travail physique
- physiologie de la perception visuelle : bases anatomiques et physiologiques de l'œil, l'acuité, l'accommodation, la perception des couleurs et des reliefs, champs visuel, illusions visuelles,
- anatomie et physiologie du système auditif, métrologie du bruit, perception du langage, exposition au bruit, fatigue auditive, traumatisme auditif
- le système respiratoire et cardiovasculaire et ses adaptations au travail physique et mental
- système vestibulaire, équilibre, orientation dans l'espace
- ambiances thermiques et thermorégulation
- bases de la chronobiologie et de la chronopsychologie : définition des rythmes biologiques, adaptations, effets du travail posté sur la régulation du rythme veille-sommeil

Compétences visées :

Etre capable de :

- mobiliser les connaissances de base du fonctionnement physiologique et chronobiologique humain pour traiter les questions d'horaires, par exemple
- comprendre l'influence du travail sur la physiologie humaine et inversement (comment la physiologie peut avoir un effet sur la manière de faire son travail ?)

- savoir choisir les méthodes ou techniques pour l'enregistrement et l'analyse de ces fonctions et savoir les choisir en fonction de la situation de travail
- savoir traiter les données recueillies en fonction des hypothèses et interpréter les données au regard des relations homme/travail

### **Travail d'Etude et de Recherche (TER1) Julien Nelson et Marie Chizallet**

L'objectif de cet enseignement sera de permettre la production d'un travail de recherche en ergonomie, réparti sur l'ensemble de l'année universitaire. L'étudiant(e) devra solliciter un directeur de TER (enseignant et/ou chercheur en ergonomie) susceptible d'encadrer son travail de recherche. La liste des sujets de recherche proposés figure dans la brochure des TER. Au premier semestre (UE TER1), l'étudiant(e) devra définir la question de recherche, les hypothèses, et la méthodologie relatives à son travail de recherche, et fournir un mémoire intermédiaire décrivant ces différents éléments. Au second semestre (UE TER2), il/elle devra mettre en œuvre cette méthodologie, recueillir et analyser les données. Le mémoire final aura une structure semblable à celle, classique, d'un rapport de recherche (introduction, méthodologie, analyse et discussion des résultats). Le mémoire sera soutenu au second semestre devant un jury d'enseignants et/ou chercheurs en ergonomie constitué à cet effet.

#### Modalités :

- Le sujet de TER est au choix de l'étudiant. Les sujets sont communiqués aux étudiants dans une brochure qui sera publiée prochainement. Chaque tuteur doit donc envoyer un court descriptif du sujet proposé (une demi-page) incluant aussi ses coordonnées. L'ensemble doit être envoyé à l'adresse suivante : [julien.nelson@parisdescartes.fr](mailto:julien.nelson@parisdescartes.fr)
- le travail de TER est réalisé, tant au S1 qu'au S2, en-dehors des heures de cours. Les créneaux privilégiés sont donc le lundi et le mardi toute la journée (S1), le lundi toute la journée et le vendredi après-midi (S2).
- Les modalités d'échange entre l'étudiant et le tuteur sont libres.

## DEUXIEME SEMESTRE

### CPE2 – Conduite de projet 2

**Responsable : Marie Chizallet et Philippe Cabon**

12h TD : (3 heures / semaine sur 4 semaines)

**Cours : mercredi de 09h00 à 12h00 - Salle : 3020**

Cette UE est la suite de CDP1. Au cours de ce second semestre les étudiants devront organiser un événement qui permettra de restituer le travail réalisé en groupe et de faire participer des personnalités extérieures.

#### Compétences visées :

Etre capable de :

- Argumenter et convaincre
- Travailler en groupe
- Organiser et planifier,
- Gérer un projet,
- Communiquer à l'écrit et à l'orale

### TPA – Théories et pratiques de l'analyse du travail/activités finalisées

**Responsable : J. Nelson**

48h CM 2X (3 heures / semaine sur 8 semaines)

2 activités :

- 24 h sur la théorie
- 24h sur la pratique

**Cours : mardi de 09h00 à 12h00– 14h00 – 17h00 - salle : 3019**

Cette UE a pour objet la présentation des principaux modèles théoriques et concepts mobilisés en ergonomie sur le fonctionnement humain et leurs pratiques d'analyse (approche systémique et écologique des situations)

- Modèles systémiques au travail : tâche, activité, régulations, contraintes, astreintes, exigences
- Travail individuel, travail collectif (les groupes et leur fonctionnement) ; modèles et concepts de management (management par projet, méthode agile ou lean ; pouvoir, leadership, culture d'entreprise) ;
- Apprentissage et développement (qualifications, compétences, capacités, environnement capacitant)
- Modèles de la santé au travail (Charge mentale et physique, (sur)charge de travail, pénibilité ; Stress...)
- Modèles organisationnels : artisanat, rationalisation, participation, travail indépendant, entreprise apprenante, ubérisation...
- Modèles de performance et leur évaluation

#### Compétences visées :

- Maîtriser les principaux modèles théoriques relatifs à l'être humain et à l'activité humaine
- Comprendre la portée de ces modèles pour l'intervention ergonomique en conception.

**Responsables : Philippe Cabon et Lucia Bosone**

24h CM (2 heures / semaine sur 12 semaines) mutualisé avec le parcours éco-psycho

**Cours : jeudi 14h00 à 16h00 – salle : MSC, Paris 1**

Applied psychology is the use of theories and knowledge in psychology to solve problems in applied situations such as Health & Safety, Education, Product design, Business management...The objective of this course is to review some concepts in psychology and to present their application in concrete situations.

The course will cover two parts:

- Cognitive psychology for system design and organizational safety
- Behavioural decision-making and change in the field of health and sustainability

### **Sessions 1-6 (uniquement pour les étudiants du parcours ecopsycho)**

#### **Behavioural decision-making and change in the field of health and sustainability**

The aim of these sessions is to understand how individuals make decisions in the field of health- and sustainable behaviours, and to study the influence of the context (spatial and social) on such decision, in order to identify effective strategies to boost behavioural change. We will thus discuss about the different socio-cognitive models of decision-making, and about the role of heuristics and contextual cues. We will then focus in detail on the different strategies to initiate and maintain behavioural change, such as fear appeals, vicarious learning and narrative persuasion, counter-stereotypes, nudges in general.

Theories and models will be illustrated with various examples of scientific findings, past studies and ongoing projects, in order to give concrete advice about how to boost and measure behavioural change in the field of health promotion and sustainability.

### **Sessions 7-12**

#### **Cognitive psychology in Human Factors for system design and organizational safety**

Human Factors is recognized as one of the key factors for the system design to prevent accident and increase the whole system performance. These sessions will cover several topics related to the use of cognitive psychology in the design of system: perception, memory, attention, situation awareness, decision making in dynamic situation, human errors and violation. Psychosocial factors and their link with safety will be also presented. These topics will be illustrated through several examples of industrial and transport accidents and some applied interventions in the industry.

### **References**

- Conner, M. & Norman, P. (2005). Predicting health behaviour. Open University Press, Milton Keynes, United Kingdom.
- De Graaf, A., Hoeken, H., Sanders, J., & Beentjes, H. (2009). The role of dimensions of narrative engagement in narrative persuasion. *Communications*, 34(4), 385-405.
- Kahneman, D. (2012). Thinking, Fast and Slow. FSG, New York, USA.
- Thaler, R. & Sunstein, C. (2008). Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness. Yale University Press, USA.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological review*, 117(2), 440.
- Witte, K., & Allen, M. (2000). A meta-analysis of fear appeals: Implications for effective public health campaigns. *Health education & behavior*, 27(5), 591-615.

Compétences visées :

To be able :

- To understand some basic concepts in psychology
- To apply these concepts in concrete situations

**PREV – Prévention et gestion des risques professionnels**

**Responsable : Philippe Cabon**

24h CM (3 heures / semaine sur 8 semaines)

**Cours : jeudi de 09h30 à 12h30 – salle 3019**

L'objectif de cette UE est d'apporter les connaissances de base dans le domaine de la prévention et la gestion des risques professionnels. Les éléments suivants sont notamment abordés :

- définitions des concepts centraux : risque, danger, AT, MP, troubles infra-pathologiques, etc.
- les acteurs de la prévention des risques dans et en dehors de l'entreprise
- obligations de l'employeur en matière de prévention des risques
- les stratégies et démarches de prévention des risques : technique et réglementaire, comportement humaine, ergonomie...
- Conditions de travail, exposition aux contraintes et les statistiques d'accidents ou des maladies professionnelles
- Document unique et ergonomie
- Stress professionnel et risques psychosociaux, aspects théoriques et méthodologiques.
- Troubles musculo-squelettiques : facteurs de risques et prévention

Compétences visées :

- Etre capable :
  - De comprendre les bases fondamentales sur les risques et leur prévention,
  - De comprendre et analyser les risques professionnels,
  - Maîtriser quelques principes méthodologiques d'analyse de risque et d'analyse d'accidents

**INNO –Innovation et conception des systèmes socio-techniques**

**Responsable : Julien Nelson**

24h CM (3 heures / semaine sur 8 semaines)

**Cours : vendredi 13h30 à 16h30 – salle 3019**

Cette UE a pour objet la présentation des pratiques existantes en matière de conception innovante. La compréhension de ces pratiques permet, à son tour, de comprendre les modes possibles d'intégration de l'ergonomie dans un projet de conception. Seront abordés :

- Les principaux modèles employés pour structurer les activités de conception dans différentes industries (conception logicielle, conception de systèmes complexes)
- Les pratiques existantes en matière de conception participative
- Les modalités d'intégration de l'intervention ergonomique dans les projets de conception

Compétences visées :

- Etre capable de comprendre les possibilités d'action de l'ergonome dans un projet de conception
- Savoir construire une démarche de conception participative orientée vers la conception innovante

**DIV– Diversité des populations/situations de formation et de travail**

**Responsable : Samira Bourgeois**

24h CM (3 heures / semaine sur 8 semaines)

**Cours : vendredi 09h00-12h00 – salle 3019**

L'ergonomie a pour objectif d'adapter le travail, la formation ou les dispositifs techniques à l'Homme. Pour cela il s'agit de se donner les moyens de repérer et prendre en compte la diversité des populations et des situations pour adapter le travail aux hommes et aux femmes tels qu'ils(elles) sont :

Cette UE abordera trois grands thèmes :

- la diversité des populations sera abordée au travers des thématiques suivantes : vieillissement de la population (générale ou active), personne en situation de handicap (visuel, auditif, mental, moteur...), les femmes et les hommes au travail, BNQ et illettrisme, les sportifs de haut niveau, les enfants, mais aussi les usagers et les clients, par exemple.
- la diversité des situations couvrira les aspects suivants : travail de nuit ou en horaires atypiques, travail en milieu extrême (en milieu ouvert, isolés ou confinés, en situation de risques majeurs), activité tutorale et travail, travail indépendant, intermittent ou intérimaire, métiers artistiques et créativité
- la diversité des situations de formation traitera les thèmes suivants : les enjeux de la formation, le cadre juridique, l'ingénierie de formation avec présentation de dispositifs très variés (des plus classiques en présentiel aux plus innovants en passant par des dispositifs mixtes faisant appel à la pratique). Des études de cas de dispositif variés et de public particuliers seront présentées.

Compétences visées :

Etre capable de :

- mobiliser des connaissances, par exemple sur les processus de vieillissement et handicap
- analyser des données statistiques sur les populations au travail
- comprendre les relations travail/santé/vieillessement du point de vue de l'ergonomie
- reconnaître les différents contextes d'intervention de l'ergonomie dans les situations de formation
- choisir les différentes méthodes, techniques ou modèles adéquats en fonction des questions qui se posent
- savoir traiter les données recueillies en fonction des hypothèses et interpréter les données au regard des relations homme/travail



**TER – Travaux d'Etudes et de Recherche**  
**Liste des thématiques pour le mémoire de recherche**  
**(UE TER1 et TER2)**

L'objectif de cet enseignement sera de permettre la production d'un travail de recherche en ergonomie, réparti sur l'ensemble de l'année universitaire. L'étudiant(e) devra solliciter un directeur de TER (enseignant et/ou chercheur en ergonomie) susceptible d'encadrer son travail de recherche. La liste des sujets de recherche proposés figure dans la brochure des TER.

Au premier semestre (UE TER1), l'étudiant(e) devra définir la question de recherche, les hypothèses, et la méthodologie relatives à son travail de recherche, et fournir un mémoire intermédiaire décrivant ces différents éléments. Au second semestre (UE TER2), il/elle devra mettre en œuvre cette méthodologie, recueillir et analyser les données. Le mémoire final aura une structure semblable à celle, classique, d'un rapport de recherche (introduction, méthodologie, analyse et discussion des résultats). Le mémoire sera soutenu au second semestre devant un jury d'enseignants et/ou chercheurs en ergonomie constitué à cet effet.

## Obtention des Unités d'Enseignement (UE) et validation des semestres (session unique)

### Modalités pour le contrôle continu intégral (CCI)

L'évaluation en contrôle continu intégral :

- peut comporter des épreuves ou productions variées (par exemple, interrogations écrites, comptes-rendus, mémoires, interrogations orales, exposés, rapports, etc.) ;
- peut comporter une part d'évaluation collective (par exemple compte-rendu ou projets à plusieurs étudiants) ;
- doit assurer l'équité entre les étudiants, ce qui n'implique pas une stricte similitude des évaluations : les sujets d'épreuves peuvent par exemple être différents d'un groupe à l'autre, mais l'équipe pédagogique et le jury d'UE doivent veiller à ce que les notations soient harmonisées ;
- peut comporter une épreuve de synthèse en fin de semestre ;

La fréquence et la nature des épreuves sont variables selon les UE impliquées. Toutefois, lorsque les conditions de l'enseignement le permettent, il est souhaitable que l'évaluation soit répartie sur l'ensemble du semestre et qu'une première évaluation puisse intervenir assez rapidement.

### ***Règles communes pour les absences dans les UE en CCI***

Le paragraphe ci-dessous fixe les règles qui doivent être appliquées. Toutefois, dans des cas exceptionnels, le jury pourra, en fonction de situations particulières, adopter des dispositions plus favorables, pour tenir compte de situations individuelles sérieuses survenues durant l'année universitaire. Le jury veillera à traiter tous les cas similaires avec équité. Il appartient aux étudiants de faire connaître et au besoin justifier l'évolution de leur situation.

#### 1. Absence sans justificatif :

• Pour les contrôles continus toute absence injustifiée donnera lieu à l'attribution de la note « 0 ». En cas d'absence injustifiée à tous les contrôles continus, l'étudiant sera déclaré défaillant.

#### 2. Absence avec justificatif :

Les justificatifs d'absence (certificat médical ou cas de force majeure dont le bienfondé est laissé à l'appréciation du Président du jury) doivent être transmis au secrétariat pédagogique du parcours à l'attention du responsable du parcours dans un délai d'une semaine après l'épreuve. Les justificatifs fournis hors de ces délais ne seront pas pris en compte, sauf cas de force majeure ayant empêché leur remise dans les délais (longue maladie, hospitalisation, incapacité à se déplacer...).

Dans le cas où le motif d'absence a été jugé recevable par le Président du jury, ce dernier peut décider en accord avec le responsable d'UE et si les conditions d'enseignement le permettent de proposer un contrôle de substitution. Si les modalités prévues pour le contrôle continu ne permettent pas d'organiser ce contrôle, toute absence justifiée à moins de la moitié des contrôles en termes de coefficients entraînera la neutralisation des notes correspondantes. En cas d'absence à la moitié ou plus des contrôles continus en termes de coefficients, la note « 0 » pourra être attribuée à ces contrôles.