



Évaluation des formations

## RAPPORT D'ÉVALUATION DU BILAN DU 2<sup>E</sup> CYCLE

**Conservatoire national des arts et métiers –  
Cnam**

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2023-2024**  
VAGUE D

Rapport publié le 13/02/2025

Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur



Au nom du comité d'experts :

Agnès Mazars-Chapelon, présidente du comité

Pour le Hcéres :

Stéphane Le Bouler, président par intérim

En application des articles R. 114-15 et R. 114-10 du code de la recherche, les rapports d'évaluation sont signés par le président du comité d'experts et contresignés par le président du Hcéres.

Le présent rapport est le résultat de l'évaluation de la politique et de la mise en œuvre de l'offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle du Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) pendant la période de référence de l'évaluation (2017-2022), et cela au regard des politiques publiques de l'enseignement supérieur. Il est à noter que la période sur laquelle portent les données de cette évaluation (2019-2022) a été impactée par la crise sanitaire liée à la COVID-19 et par la mise en place de plusieurs transformations de l'enseignement supérieur, dont certaines concernent le 2<sup>e</sup> cycle (admission en master, par exemple) et sont, pour certaines encore, en cours de déploiement.

Cette évaluation repose, d'une part, sur les dossiers d'autoévaluation de chaque formation du 2<sup>e</sup> cycle de l'établissement, et d'autre part, sur des auditions menées en visioconférence, et comprenant une rencontre avec les équipes du pilotage politique et administratif des formations, et avec des panels de formations représentatifs de l'offre de formation, choisis conjointement et collégialement par le Hcéres et l'établissement.

Ce rapport contient, dans cet ordre, le rapport d'évaluation de la politique et de la mise en œuvre de l'offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle, et les rapports d'évaluation des formations qui composent le cycle et qui sont listées ci-après.

#### **Domaine Arts, lettres, langues :**

- *Master Design*

#### **Domaine Droit, économie, gestion :**

- *Master Actuariat*
- *Master Comptabilité - contrôle - audit*
- *Master Contrôle de gestion et audit organisationnel*
- *Master Criminologie*
- *Master Droit de l'entreprise*
- *Master Droit de l'immobilier*
- *Master Économie*
- *Master Entrepreneuriat et management de projets*
- *Master Finance*
- *Master Gestion de l'environnement*
- *Master Gestion des ressources humaines*
- *Master Innovation, entreprise et société*
- *Master Management*
- *Master Management de l'innovation*
- *Master Management et commerce international*
- *Master Management sectoriel*
- *Master Management stratégique*
- *Master Marketing, vente*
- *Master Monnaie, banque, finance, assurance*

- Master *Urbanisme et aménagement*

**Domaine Sciences humaines et sociales :**

- Master *Ergonomie*
- Master *Intervention et développement social*
- Master *Humanités numériques*
- Master *Information, communication*
- Master *Psychologie*
- Master *Sciences de l'éducation*
- Master *Techniques, patrimoine, territoires de l'industrie : histoire, valorisation didactique* (co-accréditation avec l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)

**Domaine Sciences, technologies, santé :**

- Master *Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux* (co-accréditation avec l'université de Poitiers)
- Master *Génie des procédés et des bio-procédés*
- Master *Géographie, aménagement, environnement et développement*
- Master *Informatique*
- Master *Mathématiques appliquées, statistique*
- Master *Réseaux et télécommunication*

## Organisation de l'évaluation

L'évaluation du 2<sup>e</sup> cycle du Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) a eu lieu à l'automne 2023. Le comité d'experts était présidé par Madame Agnès Mazars-Chapelon, professeure des universités en sciences de gestion et du management à l'université de Montpellier. La vice-présidence du comité a été assurée par Madame Pascale Cloastre-Huret, maîtresse de conférences en électronique à l'université de Bretagne Occidentale.

Ont également participé à cette évaluation :

M. Bruno Cognie, maître de conférences en écologie et environnement à l'université de Nantes ;

M. Goulwen De Kermoysan, consultant à MacAnders ;

Mme Caroline Ladage, professeure des universités en sciences de l'éducation à Aix-Marseille Université ;

M. Hugo Lopes, étudiant en criminologie à l'université de Bordeaux ;

M. Pierre-Henri Morand, professeur des universités en sciences économiques et de gestion à Avignon Université ;

M. Clency Perrine, maître de conférences en sciences pour l'ingénieur à l'université de Poitiers ;

Mme Solène Ringler, maîtresse de conférences en droit privé à l'université d'Angers ;

M. Sébastien Rouquette, professeur des universités en sciences de l'information et de la communication à l'université Clermont Auvergne ;

Mme Françoise Simon, professeure des universités en sciences de gestion et du management à l'université de Haute-Alsace.

Mme Ariel Eggrickx, conseillère scientifique, et Mmes Emma Roques et Charlotte Grès, chargées de projet, représentaient le Hcéres.

# Rapport du 2<sup>e</sup> cycle

## Présentation de l'offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle

Le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) structure son offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle autour de 33 masters relevant de différents domaines disciplinaires, accueillant en cumul plus de 4 700 étudiants, dont plus de 45 % en formation en alternance, en 2021-2022. L'offre de formation est composée d'un master dans le domaine Arts, lettres, langues (ALL) avec plus de 20 étudiants en 2021-2022 ; de 7 masters dans le domaine Sciences humaines et sociales (SHS) avec plus de 550 étudiants en 2021-2022 ; de 20 masters dans le domaine Droit, économie, gestion (DEG) avec plus de 3 850 étudiants en 2021-2022 ; et de 6 masters dans le domaine Sciences, technologies, santé (STS) avec plus de 200 étudiants en 2021-2022.

Le Cnam est structuré en 16 équipes pédagogiques nationales (EPN), 12 pour le 2<sup>e</sup> cycle, dont certaines portent plusieurs masters :

- EPN 01 BTP et énergie portant le master *Génie des procédés et bio-procédés* ;
- EPN 02 École supérieure des géomètres topographes portant le master *Géographie, aménagement, environnement et développement* ;
- EPN 03 Électronique, Électrotechnique, Automatique, Mesures portant le master *Réseaux et télécommunication* ;
- EPN 04 Ingénierie mécanique et matériaux ne portant aucun master spécifique ;
- EPN 05 Informatique portant deux masters : *Informatique* ; *Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux* ;
- EPN 06 Mathématiques et statistique portant le master *Mathématiques appliquées et statistique* ;
- EPN 07 Chimie, vivant, santé ne portant aucun master spécifique ;
- EPN 08 INTECHMER ne portant aucun master spécifique ;
- EPN 09 Économie, Finance, Assurance, Banque portant quatre masters : *Actuariat* ; *Économie* ; *Finance* ; *Monnaie, banque, finance, assurance* ;
- EPN 10 Comptabilité, contrôle, audit portant deux masters : *Comptabilité - contrôle - audit* ; *Contrôle de gestion et audit organisationnel* ;
- EPN 11 Territoires portant le master *Urbanisme et aménagement* ;
- EPN 12 Santé, solidarité portant deux masters : *Intervention et développement social* ; *Management sectoriel* ;
- EPN 13 Travail, orientation, formation, social portant le master *Gestion des ressources humaines* avec l'EPN Innovation (16), ainsi que trois autres masters : *Ergonomie* ; *Psychologie* ; *Sciences de l'éducation* ;
- EPN 14 Droit et immobilier portant deux masters : *Droit de l'entreprise* ; *Droit de l'immobilier* ;
- EPN 15 Stratégies portant six masters : *Criminologie* ; *Entrepreneuriat et management de projets* ; *Humanités numériques* ; *Management* ; *Management stratégique* ; *Marketing, vente* ;
- EPN 16 Innovation portant sept masters : *Design* ; *Information, communication* ; *Gestion de l'environnement* ; *Gestion des ressources humaines*, dont un parcours porté par l'EPN 13 ; *Innovation, entreprise et société* ; *Management de l'innovation* ; *Management et commerce international*.

La grande majorité des masters se déroule au Cnam Paris, en présentiel, en distanciel ou en format hybride, et les masters en alternance sont proposés au centre de formation d'apprentis (CFA) Cnam Île-de-France. Un certain nombre de masters sont également proposés dans des centres régionaux ou des centres à l'étranger. Un master se déroule dans des établissements partenaires. Le master *Design* est organisé dans les quatre écoles d'art de la Conférence des écoles supérieures d'arts appliqués de Paris (CESAAP : Boule, Ensaama Olivier de Serres, Estienne, Duperré). Deux se déroulent sur des sites délocalisés du Cnam (École nationale du jeu et des médias interactifs numériques (ENJMIN) – Cnam et École supérieure des géomètres et topographes (ESGT) – Cnam).

Dans le domaine SHS, outre le Cnam Paris, 4 masters sur 7 sont déclinés dans des centres régionaux : *Ergonomie* en Occitanie, Normandie, Pays de la Loire et Provence-Alpes-Côte d'Azur ; *Psychologie* en Hauts-de-France ; *Sciences de l'éducation* en Hauts-de-France et Aquitaine ; *Humanités numériques* en Pays de la Loire.

Dans le domaine DEG, outre le Cnam Paris, neuf masters en sciences de gestion sont déclinés dans des centres régionaux ou des centres à l'étranger : *Comptabilité - contrôle - audit* en Bretagne, Grand Est, Hauts-de-France, Martinique, Pays de la Loire ; *Contrôle de gestion et audit organisationnel* à l'École des hautes études d'assurances (EHEA) à Alger ; *Entrepreneuriat et management de projets* en Grand Est, Hauts-de-France et au Liban ; *Finance* au Liban ; *Management* en Hauts-de-France et Pays de la Loire ; *Marketing, vente* en Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Grand Est, Guadeloupe, Hauts-de-France ; *Innovation, entreprise et société* en Val de Loire et Pays de la Loire ; *Gestion des ressources humaines* a un parcours diplômant en Pays de la Loire et en Hauts-de-France ; *Management sectoriel* en Pays de la Loire et un parcours à Athènes en Grèce.

Dans le domaine STS, deux masters (*Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux* ; *Géographie, aménagement, environnement et développement*) se déroulent dans des établissements partenaires. Les autres se déroulent au Cnam Paris ; seul le master *Mathématiques appliquées et statistique* est également décliné au Liban et en Côte d'Ivoire.

## Propos liminaire

Conformément à la terminologie du décret statutaire du 22 avril 2018 relatif au Cnam, toute personne bénéficiant de prestations du Cnam en matière de formation professionnelle ou de formation initiale est appelée « élève ». Dans ce rapport, il sera fait usage des termes « étudiant » pour la formation initiale et « auditeur » ou « public de la formation continue » pour les formations ouvertes uniquement en formation continue.

## Analyse globale de l'offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle

Fort de son expérience en formation continue, le Cnam définit trois axes stratégiques qui se déclinent plus spécialement dans le domaine de la formation : proposer une offre de formation pionnière, « accueillir tous les publics », et développement du Cnam « pour tous et partout ». En cohérence avec sa mission originelle de formation tout au long de la vie inscrite dans ses statuts, le Cnam propose à des publics en alternance et à des publics déjà en activité professionnelle, en reconversion ou en reprise d'études, d'accéder à 34 masters couvrant certes une large palette de domaines, mais avec une forte coloration en DEG (20 masters sur les 34 proposés). L'ambition affichée de « démocratiser l'excellence au service du développement des territoires et de la promotion sociale » trouve son origine dans l'autre élément saillant de son offre de formation, à savoir le fin maillage territorial et extraterritorial initié il y a 70 ans, avec un réseau de 18 centres en région (hexagone et outre-mer) et de 5 centres à l'étranger, dont 3 accueillent des masters (Liban, Côte d'Ivoire, Chine). Le déploiement massif de la formation ouverte et à distance, soutenu par des investissements et des appels à projets pédagogiques, prend le relais de cet ancrage territorial à l'heure de la révolution digitale et de l'évolution des besoins des auditeurs potentiels. Le Cnam s'est engagé dans une politique dynamique de transversalité des formations avec la création de cinq nouvelles chaires (*Robotique et industrie du futur ; Matériaux avancés et procédés innovants ; Économie de matières premières et transitions durables ; Design Jean-Prouvé ; Ingénierie des activités culturelles et créatives*), dont l'identité technico-scientifique et culturelle marquée vient contrebalancer la faiblesse relative, en nombre et en effectifs, des masters des domaines ALL, SHS et STS (comptant respectivement 1, 7 et 6 masters sur les 34 masters du 2<sup>e</sup> cycle). Enfin, pour répondre aux demandes des partenaires socio-économiques, particulièrement en région, le Cnam s'est aussi engagé avec succès dans le développement de la formation en alternance.

L'offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle du Cnam est en adéquation avec les enjeux socio-économiques actuels, ce qui la rend attractive et fortement professionnalisante pour un public souvent déjà en emploi, qui prétend à une évolution professionnelle. La modularité et la flexibilité des formations, qui peuvent être suivies hors temps de travail, en présentiel ou en distanciel synchrone ou asynchrone, sont adaptées au public en alternance, et plus particulièrement au public de formation continue qui peut étaler la formation durant plusieurs années, de 18 à 24 mois pour chaque année de master. Le système d'inscription à la carte allant de la simple unité d'enseignement à la certification d'un bloc de compétences ou au diplôme est un point fort indéniable pour contribuer à la formation tout au long de la vie, qui constitue un fort enjeu sociétal. Cependant, la diversité des publics et des attentes des auditeurs rend complexe l'analyse de la réussite, au sens d'obtention du diplôme. Une évolution des systèmes d'information est souhaitable pour distinguer d'une part la réussite du public en formation initiale et en alternance en termes de crédits ECTS et d'obtention du diplôme, et d'autre part la réussite du public en formation continue en termes de crédits ECTS et de contrat pédagogique (réussite aux unités d'enseignement, réussite aux certificats ou blocs de compétences, ou réussite au diplôme).

La certification par blocs de compétences, présente de façon variable selon les formations, est présentée comme un objectif à atteindre. À cette fin, le développement de l'approche par compétences est incontournable, et ce, jusqu'à l'évaluation des compétences, encore insuffisamment mise en place à l'échelle du cycle. Des disparités existent sur ce point selon les masters. Un accompagnement par le Cnam est mis en place et doit donc être poursuivi.

Le pilotage des formations suit un schéma cohérent où la place et le rôle de chaque entité sont bien identifiés, les EPN ayant un rôle central. La structuration des formations entre Paris et les sites en région permet de déployer l'offre de formation sur tout le territoire, en cohérence avec la mission de l'établissement, ce qui nécessite un pilotage complexe mais plutôt bien structuré. Les conseils de perfectionnement, qui font l'objet d'une charte, ont bien été tous mis en place depuis la précédente évaluation. Sauf de rares exceptions, leur composition est conforme et ils jouent bien leur rôle dans l'amélioration continue des formations. L'évaluation des formations par les étudiants se résume souvent à la simple évaluation des unités d'enseignement au niveau national. Aller vers une évaluation de la formation serait souhaitable, même si cette évolution, simple à mettre en œuvre pour des étudiants en formation initiale (y compris en alternance) est plus difficile à opérationnaliser pour un public de formation continue qui s'inscrit dans un parcours à la carte.

De façon générale, les enseignants-chercheurs dispensent près de la moitié du volume d'enseignements des formations, la formation ouverte et à distance facilitant leurs interventions sur tout le territoire. Cependant, les liens entre les masters et les unités de recherche de l'établissement sont souvent très peu explicités, ce qui ne permet pas d'apprécier la contribution des unités de recherche aux formations. Le statut de professeur Cnam, titulaire de chaire Cnam, est une spécificité de l'établissement favorisant les fertilisations croisées entre enjeux académiques et socio-économiques. Aussi, le comité d'experts recommande-t-il d'améliorer l'articulation entre les unités de recherche, les chaires et les formations, afin de conforter l'adossement à la recherche des masters.

L'ouverture à l'international s'est développée à travers l'offre de formation proposée dans les centres internationaux du Cnam, l'offre de formation spécifique à l'international, ainsi que, pour une minorité de masters, les partenariats internationaux. La politique de mobilité est peu développée, fortement freinée par les spécificités du public, en alternance ou en formation continue, pour lequel les mobilités sortantes sont difficiles à mettre en œuvre. Cependant, la direction internationale du Cnam devrait contribuer à développer des solutions alternatives telles que les mobilités virtuelles et les séminaires de professeurs invités, en capitalisant sur le savoir-faire de l'établissement dans le domaine du numérique.

## La politique et l'architecture de l'offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle

**L'offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle du Cnam est cohérente avec les ambitions de l'établissement en termes d'accès à un public en recherche de formation tout au long de la vie, pour tous et partout sur le territoire.** Les effectifs sont en progression grâce à une offre diversifiée couvrant quatre domaines disciplinaires, mais nettement ancrée en DEG. En effet, plus de 80 % des effectifs du 2<sup>e</sup> cycle du Cnam sont inscrits dans un master relevant du domaine DEG, ce qui n'est pas surprenant au regard du nombre de formations déployées en DEG (20 masters sur les 34 proposés, toutes spécialités confondues) et du maillage territorial sur lequel elles s'appuient dans la lignée des orientations stratégiques engagées par l'établissement. Ces effectifs sont en forte progression durant la période évaluée (+38 %), passant de 2 782 à 3 858 étudiants du fait d'effectifs en nette augmentation dans certains masters : *Comptabilité - contrôle - audit* ; *Entrepreneuriat et management de projet* ; *Gestion de l'environnement* ; *Management sectoriel* ; *Management* ; *Marketing, vente*. Les importantes disparités dans les effectifs entre masters sont liées au nombre de sites sur lesquels ces derniers sont déployés, le maillage en réseau du territoire et au-delà n'étant pas uniforme pour tous les masters. Ainsi, le master *Marketing, vente* concentre plus du quart des effectifs totaux en 2<sup>e</sup> cycle du Cnam, ce qui est à mettre en lien avec le nombre d'antennes locales, ainsi qu'avec la montée en puissance de la formation en alternance et à distance. Les effectifs du domaine SHS progressent aussi de 23 % sur la période, avec plus de 560 étudiants en 2021-2022 pour sept masters. Les effectifs des domaines ALL (plus de 20 étudiants pour un master), et STS (plus de 320 étudiants pour six masters) sont relativement stables sur la période.

**Malgré une politique volontariste du Cnam, les enjeux du développement durable et de l'interdisciplinarité sont diversement pris en compte dans l'offre de formation.** Ainsi, l'École des transitions écologiques envisagée pour 2023 proposera 35 formations, mais l'articulation avec l'offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle du Cnam est aujourd'hui peu lisible, faute de précisions quant aux masters concernés. L'intégration des enjeux du développement durable est encore à l'état d'ébauche dans nombre de masters. Cependant, certains masters comme le master *Information, communication*, ou encore le master *Contrôle de gestion et audit organisationnel* intègrent des contenus spécifiques associés à la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) et à la performance globale économique, environnementale et sociale, dont la qualité de vie au travail (QVT). L'interdisciplinarité existe à travers la possibilité offerte aux étudiants d'accéder à des enseignements hors du champ disciplinaire de leur master et la participation d'enseignants praticiens ou d'enseignants-chercheurs relevant d'EPN différentes. Elle est fortement développée dans les masters conçus dès le départ dans cette perspective, comme le master *Humanités numériques*, le master *Ergonomie*, ou encore le master *Innovation, entreprise et société*. L'organisation des équipes pédagogiques en 16 pôles thématiques est une opportunité dans la diversité qu'elle offre, mais elle induit une forme d'éclatement rendant difficile l'interdisciplinarité. Des rencontres entre EPN et entre formations favoriseraient un échange de réflexions, d'expériences et de pratiques autour de la déclinaison, dans les masters du Cnam, de questions interdisciplinaires par nature. Ce type d'échanges existe déjà, par exemple à travers l'atelier partagé sur des questions d'économie circulaire et de design, animé par deux EPN du domaine STS (EPN 03 Électronique, Électrotechnique, Automatique, Mesures) et SHS (EPN 16 Innovation), ou encore via le master *Gestion des ressources humaines*, porté par deux EPN (EPN 13 Travail, orientation, formation, social et EPN 16 Innovation). Des appels à projets pédagogiques innovants à forte connotation technologique existent, mais sont essentiellement mobilisables par des formations relevant du domaine STS, au demeurant peu nombreuses.

**Le Cnam présente une offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle très diversifiée, au risque d'un manque de lisibilité entre unités d'enseignement, certificats et diplômes. De façon pertinente, son réseau de 90 conseillers experts permet d'accompagner les auditeurs dans la construction de leur parcours à la carte.** L'offre de formation est très

diversifiée entre les 34 masters proposés par les 16 EPN et les parcours de formation à la carte (unités d'enseignement, certificats de compétences, diplôme), autour d'unités d'enseignement mutualisées, dans des secteurs professionnels diversifiés et sur des lieux d'apprentissage à travers tout le territoire pour certains masters du domaine DEG. Cette offre très diversifiée pourrait souffrir d'un manque de lisibilité pour les auditeurs désirant construire leur parcours à la carte, mais ils bénéficient d'un réseau de 90 conseillers experts dans le domaine de la formation pour les accompagner.

## L'accompagnement des étudiants du 2<sup>e</sup> cycle à la réussite

**Les effectifs, globalement en progression, attestent de l'attractivité des formations proposées, le flux des candidatures et des inscriptions étant en général bien suivi par les formations.** Celles-ci s'appuient pour cela sur l'Observatoire des études et carrières, qui publie une étude sur l'origine des étudiants et leur profil. Bon nombre de formations font appel à une communication multimodale au travers de divers dispositifs d'information : réseaux sociaux, site internet, newsletter, portes ouvertes, salons et autres manifestations, ce qui permet de développer l'attractivité des formations et des parcours proposés. Néanmoins, certaines formations, le master *Psychologie* par exemple, ne développent aucun dispositif d'information. Les effectifs sont en forte progression, mais quelques masters manquent d'attractivité et affichent des effectifs faibles (*Génie des procédés et bio-procédés*) ou en baisse (*Droit de l'entreprise ; Droit de l'immobilier ; Urbanisme et aménagement*). Des propositions sont faites pour améliorer encore l'attractivité des formations dans un contexte désormais concurrentiel. Ainsi, une refonte du site internet est prévue pour une meilleure visibilité. De même, une réflexion est en cours pour une meilleure adéquation entre les besoins du public en formation continue et l'offre proposée. Pour mener à bien cette réflexion, le corps propre des professeurs chaires du Cnam est un atout indéniable en raison de leur fort lien avec le monde professionnel et la recherche appliquée. Il est aussi important de noter que la possibilité de certificats de compétences proposés par le Cnam dans un certain nombre de formations contribue certainement à l'augmentation des effectifs. Ce point est à encourager et pourrait permettre de renforcer l'attractivité de certains masters.

**La possibilité offerte par le Cnam d'une inscription à la carte est un facteur important de réussite, qui présente un taux élevé, supérieur à 85 %. Cependant, des adaptations sont nécessaires pour un meilleur suivi de la réussite en fonction du contrat pédagogique des auditeurs, allant de la simple unité d'enseignement au diplôme, en passant par la validation de blocs de compétences, en vue d'une certification.** Les taux de réussite aux unités d'enseignement, mesurés nationalement, sont élevés et supérieurs à 85 %, mais il est difficile d'apprécier la réussite en fonction du projet de formation des auditeurs, qui peuvent suivre chaque année de master en deux ans et établir un cursus à la carte : unité d'enseignement, certificat de compétences, diplôme. Aussi, le système d'information devrait-il évoluer pour permettre de distinguer la réussite selon le type de public (formation initiale, formation en alternance, formation continue) et, pour les auditeurs, selon leurs attentes, toujours susceptibles d'évoluer durant le cursus. La possibilité d'inscription à la carte constitue un dispositif efficient d'accompagnement à la réussite, et elle est assortie, sur recommandation de l'établissement, d'un accompagnement individualisé de chaque étudiant à des niveaux de formalisation divers. Les formations et les services du Cnam, soucieux de la réussite, insistent auprès des auditeurs pour qu'ils limitent le nombre d'unités d'enseignement suivies, une pratique que le comité ne peut qu'encourager. En effet, la principale cause d'abandon des auditeurs, recherchant en vue d'une promotion un complément de compétences souvent validées via des certificats, est liée à la rédaction du mémoire, nécessitant un effort pour rédiger un document long et réflexif. Le comité recommande fortement de proposer un module de préparation du mémoire dès la première année et que tous les auditeurs bénéficient de l'accompagnement d'un enseignant-chercheur pour la rédaction du mémoire, étape clé de l'obtention du diplôme de master. Au-delà, seules quelques formations proposent des dispositifs d'aide à la réussite spécifiques à leur public, comme la mise en place d'un accompagnement individualisé et méthodologique (master *Monnaie, banque, finance, assurance*). Des adaptations sont nécessaires pour suivre la réussite selon le type de public (formation initiale, formation en alternance, formation continue), et selon le contrat pédagogique pour le public en formation continue (réussite aux unités d'enseignement, certificats ou blocs de compétences, diplôme) avec une indication sur les délais d'obtention.

**Dans les formations du cycle, le déploiement de l'approche par compétences est bien avancé, sauf pour les modalités d'évaluation des compétences.** Le Cnam accompagne les équipes dans la formalisation des compétences et dans leur évaluation via un service dédié, au sein duquel quatre personnes interagissent avec les responsables de formation. La plupart des formations sont bien structurées en blocs de compétences à partir de leur fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) dans une démarche d'alignement pédagogique. Cependant, les modalités d'évaluation de l'acquisition des compétences ne sont pas toujours définies, le travail d'accompagnement des équipes est donc à poursuivre. Plusieurs masters ont identifié des blocs de compétences permettant une certification partielle, notamment *Actuariat* ;

*Finance ; Intervention et développement social ; Marketing, vente.* Le Cnam incite fortement les formations à la délivrance de ces certificats compatibles avec le compte personnel de formation (CPF) et donc particulièrement adaptés au public historique du Cnam. L'utilisation du e-portfolio mis en place par le Cnam pour valoriser les compétences professionnelles et de formation n'en est qu'à ses débuts. Certaines équipes semblent en avoir conscience puisque plusieurs projets sont en cours pour la rentrée 2024. La poursuite du travail fait par le Cnam dans le cadre de l'approche par compétences et de l'évaluation des compétences devrait permettre à tous de se l'approprier.

**Le Cnam développe des pédagogies innovantes et propose des modalités d'enseignement diversifiées, allant du présentiel au distanciel synchrone ou asynchrone, particulièrement bien adaptées à ses différents types de public.** Cette aide a déjà porté ses fruits en ce qui concerne la formation ouverte et à distance et l'hybridation des modalités d'enseignement, ce qui constitue une force du Cnam. Un plan pluriannuel d'investissement permet également d'accompagner les équipes pédagogiques dans l'achat et le renouvellement de matériel coûteux destiné à la pédagogie : équipement des salles de travaux pratiques, numérisation des enseignements. Une assistance technique est fournie par la direction nationale des usages du numérique (DNUN). Sont également mises en place des méthodes pédagogiques variées, par exemple : *massive open online source* (MOOC), techniques immersives, jeux de rôle, études de cas, exposés, dossiers d'investigation, évaluations par les pairs, mais ceci de façon inégale selon les domaines.

## L'adossement des formations du 2<sup>e</sup> cycle à la recherche

**Les efforts en termes de recrutement ont permis que les enseignants-chercheurs et les chercheurs assurent globalement près de la moitié du volume d'enseignements, mais encore de façon limitée dans quelques masters.** Grâce à la politique de recrutement, les enseignants-chercheurs et les chercheurs assurent de façon globale plus de 50 % des heures étudiant dans les masters. Toutefois, les situations peuvent être assez contrastées, entre certains masters qui voient un volume important d'enseignements dispensés par des enseignants-chercheurs et des chercheurs (près de 90 % des heures en master *Mathématiques appliquées, statistique* par exemple, ou encore plus de 70 % dans les masters *Droit de l'entreprise ; Contrôle de gestion et audit organisationnel ; Économie ; Intervention et développement social*), alors que leur présence est très limitée dans d'autres masters comme *Droit de l'immobilier* (12 %) ou *Gestion de l'environnement* (de 15 % à 25 % selon les parcours).

**L'adossement à la recherche est effectif avec des chercheurs et des enseignants-chercheurs en général bien impliqués dans les enseignements. Cependant, les dispositifs favorisant les liens entre les étudiants et les unités de recherche sont peu développés, et il manque un cadre sur les volumes minimum d'heures de formation à et par la recherche.** Nombre de masters proposent une formation à et par la recherche dédiée en y consacrant des heures d'enseignement et de méthodologie, notamment les masters *Design ; Intervention et développement social* (proposant un parcours menant vers les études doctorales) ou *Ergonomie*, qui sur ce plan sont moteurs avec plus du quart des heures identifiées comme telles. À l'autre extrême, le master *Droit de l'immobilier* y consacre moins de 1 % du volume d'enseignements, ce qui est très faible. Peu de formations explicitent les liens avec les unités de recherche, même si quelques-unes, comme le master *Psychologie* ou le master *Information, communication* (adosé de façon effective à deux unités de recherche) témoignent de la vitalité de ces liens, à travers l'accueil d'étudiants en mission dans les unités de recherche, ainsi que leur participation à des séminaires, des journées d'étude et des colloques. Ce constat est surprenant dans la mesure où la spécificité du statut de professeur Cnam titulaire de chaire Cnam soutient le dynamisme de formations à la croisée d'enjeux académiques et de préoccupations socio-professionnelles, comme notamment pour les masters *Management sectoriel* ou *Intervention et développement social*, qui ont une forte coloration recherche dans les derniers parcours créés. Ces exemples attestent que le Cnam dispose d'atouts pour renforcer l'adossement à la recherche à condition de veiller à une meilleure articulation entre les formations, les unités de recherche et les chaires pour favoriser une fertilisation croisée. Les formations du 2<sup>e</sup> cycle du Cnam disposent en effet de façon générale de très peu de dispositifs favorisant le contact des étudiants avec des unités de recherche, et la poursuite d'études des étudiants en doctorat est, sans surprise, rare.

## La professionnalisation des formations du 2<sup>e</sup> cycle

**La professionnalisation des formations du 2<sup>e</sup> cycle est fortement développée, s'inscrivant dans la ligne de la mission originelle du Cnam, en ouvrant l'accès à des publics en formation continue pour l'essentiel, et de plus en plus en alternance.** Elle passe par l'intervention, dans les formations du 2<sup>e</sup> cycle, de nombreux professionnels, qu'ils soient vacataires ou professeurs associés en service temporaire, au fait des problématiques des secteurs d'activité des masters, en général pour plus de 35 % des heures d'enseignement dispensées, que ce soit à Paris ou en région. Le large recours à des professionnels (près de 2 000 vacataires et 104 professeurs associés en service temporaire) permet également d'asseoir le développement des formations, souvent au plus près des territoires ; mais il donne parfois lieu à un éclatement des équipes pédagogiques, comme pour le master *Marketing, vente* qui voit plus de 80 % de ses enseignements assurés par des professionnels en poste. Certains masters mobilisent moins de professionnels dans les enseignements mais restent en lien avec le monde socio-économique, notamment en invitant des acteurs de terrain dans les conseils de perfectionnement, en les associant à la conception des formations. Ils s'appuient sur le maillage territorial fin que le Cnam a construit au fil du temps autour du triptyque formation-emploi-insertion, comme en Bretagne où les liens sont tissés avec la chaire agroalimentaire et le pôle sécurité défense.

**L'insertion professionnelle est de qualité avec moins de 5 % des diplômés en recherche d'emploi à 30 mois. Cependant, le Cnam ne dispose pas toujours de données qualitatives suffisamment significatives quant à l'évolution de carrière des diplômés des formations du 2<sup>e</sup> cycle, alors que c'est un enjeu stratégique majeur pour l'établissement.** Les taux d'insertion professionnelle des diplômés apparaissent très élevés, avec moins de 5 % d'entre eux en recherche d'emploi à 30 mois, sauf exception (plus de 15 % pour *Humanités numériques ; Information, communication ; Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux*). Les poursuites d'études sont de l'ordre de 5 %, ce qui est cohérent avec le type de public, en majorité en formation continue. Pour près de la moitié des formations, le trop faible nombre de diplômés à interroger (moins de 15 diplômés) et le taux de retour d'environ 50 % ne permettent pas une analyse fine de l'insertion professionnelle de la part du service dédié (composé de cinq agents). Des adaptations sont nécessaires pour mieux suivre le devenir des diplômés, par exemple via le réseau *Alumni* (ou associations d'anciens diplômés), le partage de bonnes pratiques (enquêtes au sein des formations) ou des modalités d'enquête innovantes consistant à exploiter l'information disponible sur les réseaux sociaux professionnels (tels que LinkedIn) en capitalisant sur un savoir-faire en matière de numérique.

**L'ouverture du Cnam à la formation tout au long de la vie en 2<sup>e</sup> cycle est au cœur de la mission de l'établissement, qui sait multiplier les modalités de déploiement de son offre pour s'adapter aux spécificités d'un public majoritairement en emploi.** Les auditeurs ont la possibilité d'étaler la durée de leur formation (les masters se préparant souvent en 4 ans au lieu de 2), de suivre les cours en présentiel à des horaires adaptés (en cours du soir et le samedi à Paris, et dans les antennes régionales ou à l'étranger), en distanciel (le Cnam ayant été précurseur en formation ouverte et à distance) ou en hybride. L'offre de formation en alternance est bien développée dans les domaines SHS et DEG, respectivement : 6 masters sur les 7 et près de 40 % des effectifs en alternance en SHS ; la moitié des masters et plus de 50 % des effectifs en alternance en DEG sur l'année 2020-2021. Cette adaptation à des profils différents est en soi une aide incontestable à la réussite des étudiants. La déclinaison de l'offre de formation en blocs de compétences capitalisables offrant une grande variété de possibilités est un atout majeur sur lequel l'établissement pourrait s'appuyer. Cependant, la complexité des concordances entre certificats de compétences, CPF et diplômes nationaux rend sa mise en œuvre difficile, en termes de suivi et de lisibilité pour les publics cibles potentiels. Outre les certificats de compétences, différents dispositifs contribuent à faciliter la formation tout au long de la vie, tels que la validation des études supérieures, la validation des acquis professionnels et personnels (VAPP) et la validation des acquis de l'expérience (VAE). Les analyses très détaillées de l'Observatoire des études et carrières (par niveaux, EPN et centres, situation du candidat, modes de financement, etc.) montrent, pour les niveaux master et plus, un maintien du degré d'exigence avec des taux de validation relativement stables. Pour ces dispositifs, seuls les domaines SHS et DEG sont porteurs avec 19 VAE totales ou partielles et 54 VAPP en SHS, 64 VAE totales ou partielles et 217 VAPP en DEG sur la période 2019-2022. Le domaine STS pourrait prendre appui sur l'expérience des domaines SHS et DEG pour développer ces dispositifs de formation tout au long de la vie.

## L'internationalisation des formations du 2<sup>e</sup> cycle

**L'ouverture à l'international des formations du 2<sup>e</sup> cycle est globalement bien développée, mais de façon inégale selon les formations.** Elle se réalise via l'ouverture de parcours et l'augmentation des effectifs dans 3 des 5 centres internationaux du Cnam, notamment au Liban (masters *Entrepreneuriat et management de projets ; Mathématiques appliquées, statistique*), en Côte d'Ivoire (masters *Mathématiques appliquées, statistique ; Management et commerce international*) et en Chine (master *Management et commerce*

international). L'ouverture internationale relève aussi d'une offre spécifique non négligeable à l'échelle du cycle, dispensée en anglais, dédiée à un public international. Pour cela, quelques masters s'appuient sur des partenariats internationaux, mais cela reste une minorité. Quelques formations ont mis en place des doubles diplômes à l'instar du master *Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux* avec le *Cologne Game Lab* de l'université de Cologne, ou encore le parcours *Computer networks and IoT systems* du master *Informatique* avec trois partenaires, *Dongguan University of Technology* ((DGUT) en Chine, *Hanoi University of Technology* (HUST) au Vietnam), *Politecnico Di Milano* (PDM) en Italie). Ces initiatives, menées avec l'aide de la direction internationale du Cnam, doivent être encouragées. Les formations ne prévoient pas un accueil spécifique des étudiants internationaux mais le Cnam propose deux certificats dédiés à ce public international : « Bienvenue en France » et « Connaître la France ». La politique de mobilité sortante est, quant à elle, freinée par les spécificités du public, en alternance ou en formation continue, pour lequel les mobilités sont difficiles à mettre en œuvre. Une réflexion sur des mobilités virtuelles plus compatibles avec le profil des auditeurs du Cnam, telles que des projets menés avec des partenaires internationaux, pourrait être engagée, tout comme la valorisation des expériences à l'international d'étudiants alternants en poste dans des entreprises à dimension internationale. Malgré la politique du Cnam promouvant l'accueil d'enseignants et de chercheurs invités, trop peu de formations déclarent faire effectivement appel à des professeurs invités. L'organisation de séminaires de professeurs invités en distanciel serait une façon alternative de favoriser l'interculturalité et de compenser l'absence de mobilité sortante des étudiants et des auditeurs. Plusieurs réflexions sont en cours pour développer encore d'autres opérations à l'international, avec notamment la création d'un campus international et une alliance européenne des établissements de formation continue, ce qui témoigne d'un dynamisme certain sur le sujet.

**Les dispositifs d'appui à l'internationalisation, hors préparation à la mobilité, sont plutôt bien développés dans le 2<sup>e</sup> cycle, mais restent perfectibles.** En dehors des parcours internationaux enseignés entièrement en anglais, l'enseignement de l'anglais se fait majoritairement au sein d'unités d'enseignement dédiées et, de façon moindre, dans des unités d'enseignement disciplinaires. Sur l'ensemble du cycle, environ 11 % des enseignements disciplinaires sont enseignés en anglais, ce qui, en moyenne, est correct. Le volume d'heures de formation en langues est quant à lui variable selon les formations, plusieurs d'entre elles ne prévoyant des enseignements d'anglais qu'en première année de master. Quelques masters proposent une certification en langues et plus d'un quart des inscrits obtient une certification en langue étrangère, dont le type et le niveau ne sont pas toujours précisés. Curieusement, certaines formations pour lesquelles la certification serait pertinente ne prévoient rien, à l'instar du master *Management et commerce international*. La création d'une structure dédiée « Communication en langue étrangère » montre une prise de conscience de la nécessité de développer les compétences linguistiques des étudiants et constitue une initiative à encourager fortement.

## Le pilotage et l'amélioration continue des formations du 2<sup>e</sup> cycle

**Le pilotage de l'offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle est organisé selon un schéma cohérent, notamment en termes de niveau de responsabilité et de critères de soutenabilité. Il devrait être amélioré pour le suivi de la réussite et du devenir des diplômés.** Le pilotage, pourtant complexe avec des formations déployées sur tout le territoire et/ou à l'international, est en effet bien structuré et les EPN y occupent une place centrale. Le suivi et la maîtrise de la soutenabilité sont assurés au niveau national, qui fournit aux EPN les arbitrages concernant les seuils d'ouverture et les enveloppes d'heures attribuées, les équipes ayant ensuite la liberté de mutualiser des enseignements. Cependant, l'enveloppe dédiée aux compétences transversales, par exemple les moyens mis en œuvre pour l'acquisition des compétences linguistiques, n'apparaît pas clairement et des différences existent selon les formations. Un système d'aide au pilotage existe et fournit des indicateurs aux responsables de formation, mais il est perfectible quant au suivi de la réussite et du devenir des diplômés, qu'il faudra améliorer.

**Les conseils de perfectionnement sont déployés dans l'ensemble du cycle, et en majorité, jouent bien leur rôle dans l'amélioration continue des formations. L'évaluation des unités d'enseignement, qui souffre d'un faible taux de réponse, devrait être complétée par l'évaluation de la formation.** Depuis le précédent bilan, une charte des conseils de perfectionnement a été mise en place, précisant les règles de composition des conseils de perfectionnement et le périmètre des actions menées. Cette méthode s'est révélée globalement efficace pour l'ensemble du 2<sup>e</sup> cycle. Si une collecte des comptes rendus des conseils de perfectionnement existe bien, le suivi des travaux qui y sont menés pourrait être encore amélioré en harmonisant les attendus et la forme de ces comptes rendus. Cela permettrait d'agir si la composition du conseil de perfectionnement n'est pas conforme (absence d'étudiants en cours de formation pour les masters *Actuariat* ; *Gestion des ressources humaines* ; *Urbanisme et aménagement*) ou si la formation ne s'inscrit pas vraiment dans une démarche d'amélioration continue. Par exemple, le compte rendu est lacunaire pour le master *Information, communication*, il s'apparente à un procès-verbal de jury pour le master *Criminologie*. L'évaluation des unités d'enseignement par les étudiants se fait à travers une enquête dite « à froid », mais les taux de réponse sont globalement faibles,

malgré les incitations du Cnam auprès des équipes pédagogiques pour qu'elles relancent les étudiants. Certaines formations se chargent d'organiser elles-mêmes les évaluations et obtiennent de meilleurs résultats, à l'instar du master *Management stratégique*, qui a un très fort taux de réponse (plus de 96 % en moyenne durant les trois années), ou encore le master *Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux* qui souhaite sensibiliser ses étudiants à l'importance de ces enquêtes via le réseau des *Alumni LinkedIn* de l'École nationale du jeu et des médias interactifs numériques (ENJMIN). Cependant, aucune évaluation de la formation par les étudiants n'est en place. Certes difficile à mettre en œuvre avec un public en majorité en formation continue, un tel dispositif permettrait néanmoins de contribuer à l'amélioration continue de la formation.

## Conclusion

### Points forts

- Une professionnalisation importante de l'offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle, particulièrement adaptée à un public de formation continue ou en alternance dans ses modalités d'enseignement.
- Une offre de formation en adéquation avec les enjeux de formation tout au long de la vie.
- Des modalités d'inscription modulables et des parcours personnalisés qui favorisent la réussite.
- Des formations globalement attractives.
- Un pilotage bien structuré, malgré un suivi complexe du fait des formations déployées en région.

### Points faibles

- Des liens entre les unités de recherche et les formations insuffisamment développés.
- Un manque de visibilité des potentialités de l'offre de formation dans la construction des parcours à la carte.
- Une mesure de la réussite et du devenir des diplômés insuffisamment détaillée.
- Un dispositif d'évaluation des formations insuffisamment formalisé pour être actionnable dans une démarche d'amélioration continue.
- Une approche par compétences inachevée, notamment pour l'évaluation des compétences et l'utilisation du e-portfolio.
- Une ouverture à l'international inégalement développée selon les formations.

### Recommandations

- Renforcer l'adossement à la recherche des formations du 2<sup>e</sup> cycle par une meilleure appréhension des voies de fertilisation croisée entre les enseignements, les unités de recherche et les chaires Cnam.
- Développer la visibilité de l'offre de formation du 2<sup>e</sup> cycle en mettant en évidence la complémentarité et l'articulation possibles des cursus, de la validation d'unités d'enseignement ou de certificats de compétences à l'obtention du diplôme.
- Améliorer la mesure de la réussite en distinguant les publics en formation initiale ou en alternance (réussite au diplôme) et le public de formation continue (contrat pédagogique), afin de pouvoir déployer des indicateurs communs et partagés, et suivre au mieux le parcours de ceux-ci.
- Mettre en place l'évaluation de la formation auprès des étudiants afin de recueillir davantage de données mobilisables dans le cadre de la démarche d'amélioration continue.

- Approfondir le déploiement de l'approche par compétences en insistant sur l'évaluation des compétences et leur formalisation via l'utilisation du e-portfolio, et développer l'offre de certificats de compétences.
- Poursuivre l'ouverture à l'international en développant les partenariats, en favorisant les mobilités virtuelles et l'accueil de professeurs invités, et en favorisant l'échange d'expériences entre formations.

## Points d'attention sur les formations

**Les formations suivantes présentent des points d'attention dans leur évaluation car un ou plusieurs critères d'accréditation sont défaillants. La mise en point d'attention est également motivée dans le rapport de chaque formation concernée.**

### **Domaine Droit, économie, gestion :**

- *Master Actuariat* (faible taux de réussite).
- *Master Droit de l'immobilier* (adossement limité de la formation à la recherche).

### **Domaine Sciences, technologies, santé :**

- *Master Réseaux et télécommunication* (faible taux de réussite).

# Rapports des formations

# MASTER DESIGN

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Design* est rattaché à l'équipe pédagogique nationale 16 Innovation. La formation vise l'acquisition d'une culture humaniste et artistique pluridisciplinaire étendue et solide, ainsi que la consolidation de la maîtrise des techniques, méthodes et pratiques propres aux différents champs du design. Le master est basé sur un partenariat avec le Mobilier national et les quatre écoles d'art de la Conférence des écoles supérieures d'arts appliqués de Paris : Boule, Estienne, Duperré et Ensaama Olivier de Serres. Accessible aux titulaires d'un diplôme supérieur des arts appliqués, il est proposé uniquement en master 2 (M2), en formation initiale et en formation continue. Il comprend un seul parcours *Création, projets, transdisciplinarité*. Les enseignements ont lieu à Paris en résidence au Mobilier national. En 2021-2022, le master accueille 23 étudiants, encadrés par 12 enseignants pour un volume total de 1 100 heures d'enseignement.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation s'inscrit dans les priorités thématiques de l'établissement dans le domaine du développement dans l'enseignement supérieur des formations aux métiers liés à l'innovation et à la transformation des pratiques.** Le master *Design* s'appuie sur un partenariat existant depuis le début de l'accréditation entre le Cnam et les écoles des métiers et du design (Boule, Ensaama Olivier de Serres, Estienne, Duperré) pour développer les formations et les métiers associés pour des étudiants principalement en poursuite d'études, issus de ces écoles ou d'autres écoles similaires ne faisant pas partie de la convention. La formation est construite en articulation avec les formations d'autres cycles à partir du diplôme supérieur des arts appliqués, dans le continuum duquel elle s'inscrit. Elle offre également la possibilité d'une poursuite d'études en doctorat, notamment dans le doctorat *Art, design et société* de l'École doctorale Abbé Grégoire du Cnam. Le fait que la convention prévoit le partenariat avec les quatre écoles des métiers du design contribue à certifier la pertinence des enseignements aux niveaux local, régional et national. Cependant, le changement de résidence prévu à la rentrée 2024 (jusqu'à cette échéance, la formation est accueillie au Mobilier national) et ses incidences sont bien identifiées par l'équipe pédagogique en termes de projet et de moyens mis à disposition des étudiants, ou encore d'attractivité liée au type de résidence accueillant la formation. La formation intègre une interdisciplinarité dans sa finalité et ses contenus, par la diversité des origines disciplinaires, des spécialités des équipes pédagogiques et des parcours de formation et métiers de ses étudiants. Les questions de développement durable sont intégrées comme thématique générale dans les projets des étudiants.

**La formation ne développe pas d'offre spécifique à l'international, mais commence à intégrer des mesures pour assurer une ouverture progressive.** La formation ouverte aux étudiants internationaux est visible chez les partenaires internationaux des écoles de la Conférence des écoles supérieures d'arts appliqués de la ville de Paris. La mobilité étudiante est encore peu développée, mais en 2021-2022, trois étudiants du master ont réalisé leur stage à l'international, soutenus par une bourse Erasmus, ce qui encourage la poursuite de ce type de dispositif.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche dans ses enseignements, mais l'accueil dans une unité de recherche n'est pas organisé.** Aucune unité de recherche n'est mentionnée, cependant une formation à et par la recherche en design est assurée grâce à des séminaires de recherche en design et à un cours de pratiques réflexives en design, art et création. Ces enseignements sont assurés pour 150 heures par trois enseignants-chercheurs du Cnam relevant des sciences de gestion et des sciences de l'information et de la communication, et pour 90 heures par deux professeurs agrégés titulaires d'un doctorat. L'un des enseignants-chercheurs participe à l'ensemble des évaluations et à l'évaluation du projet des étudiants. Le fait que la formation se déroule en résidence au Mobilier national peut être considéré comme un frein à la mise en œuvre de dispositifs d'accompagnement des étudiants à la recherche en design en lien avec une ou plusieurs unités de recherche. De plus, des enseignants des écoles de la Conférence des écoles supérieures d'arts appliqués de la ville de Paris dispensent 310 heures d'enseignement.

**La formation entretient des relations fortes avec le monde social, économique et culturel, et intègre différents éléments de professionnalisation.** L'élément prépondérant de ces relations tient au fait que la formation est

organisée en résidence au Mobilier national, ce qui assure une proximité et facilite la mise en relation avec les acteurs et les acteurs-partenaires de la résidence (notamment par l'organisation d'ateliers, de présentations de projets et de préparations d'expositions). Cette articulation directe de la formation avec les activités de la résidence permet aux étudiants de centrer leur projet principal et les autres activités qu'ils doivent réaliser autour des enjeux culturels, disciplinaires, économiques et écologiques des acteurs présents au Mobilier national. Un autre élément de professionnalisation important se matérialise par les stages (20 semaines d'expérience professionnelle obligatoires) et les propositions de stage émanant de façon récurrente de grandes marques et enseignes (par exemple, Hermès, Chanel, Philippe Madec architecte, Wagon paysage, agence Franck Azzi). La formation ne fait pas appel à des intervenants professionnels, justifiant ce choix par le fait que les interactions des différents acteurs de la résidence avec les étudiants assurent leur contact avec les acteurs sociaux, économiques et culturels. Ce mode de fonctionnement permet d'associer ces acteurs à la démarche d'amélioration de la formation et valorise auprès d'eux les compétences acquises en cohérence avec la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). La formation ne définit pas de politique en matière d'alternance et de formation continue. Si la convention de résidence constitue un atout, son manque de pérennité (perspective de changement en 2024) constitue un risque quant à la cohérence de l'offre de formation et des opportunités professionnelles qu'elle propose. Cette situation invite à penser l'importance d'une organisation et d'une structure propres à la formation, moins soumises aux aléas partenariaux.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées.** Les différents membres de l'équipe enseignante définissent collégalement les contenus des enseignements entre les professeurs des écoles de la Conférence des écoles supérieures d'arts appliqués de la ville de Paris et ceux du Cnam au sein d'un conseil pédagogique annuel composé d'enseignants et de professionnels. Les compétences visées se concentrent principalement sur la réalisation du projet en lien étroit avec les acteurs de la résidence. La maquette de la formation est construite à partir de quatre blocs de connaissances et de compétences. La formation valorise les compétences des étudiants acquises à la fois au sein et en dehors du cursus en leur accordant une autonomie importante, et tous les étudiants utilisent un portfolio numérique (sur Collectif-cargo, un portfolio en ligne spécialisé dans les arts digitaux et graphiques).

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques, en les inscrivant dans une pédagogie par projet adaptée à ses finalités.** Elle met en œuvre des pratiques pédagogiques originales, comme la création (autant de la forme que du fond) d'un livret imprimé sur les expériences du master (rencontres, interventions extérieures, séminaires, projets, etc.). Ce livret sert d'interface entre les étudiants et les enseignants tout au long de l'année. Les espaces utilisés par la formation se situent intégralement en résidence au Mobilier national, où les étudiants ont en permanence accès à un lieu composé de plusieurs salles pour les cours et les projets. Dans le cadre de la convention entre les quatre écoles, les étudiants ont également accès, en fonction des besoins, aux lieux techniques et de fabrication de ces écoles et du Cnam. La formation choisit de ne pas proposer d'enseignement à distance.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés pour permettre son ouverture à l'international, en se concentrant sur l'enseignement de l'anglais.** En cohérence avec le niveau exigé par la formation, l'anglais est obligatoire et orienté sur la médiation audiovisuelle et la restitution de projet. Dans le M2, une unité d'enseignement « Langue vivante étrangère » est indiquée, représentant deux crédits ECTS, mais aucun enseignement n'est dispensé en anglais, ce qui limite l'adaptation de la formation à une mobilité étudiante qui devrait être davantage développée, notamment pour les stages, dont l'intérêt est insuffisamment valorisé auprès des étudiants.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés aux publics de la formation continue.** La formation accueille neuf auditeurs en formation continue en 2021-2022, ce qui est en cohérence avec la politique d'ouverture à la formation tout au long de la vie du Cnam. La convention en cours ne permet pas l'accueil d'étudiants en alternance, mais cette voie pourrait être développée.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation réalise un suivi des flux de candidatures auprès de ses différents publics, issus majoritairement des quatre écoles de la Conférence des écoles supérieures d'arts appliqués de la ville de Paris.** Le master bénéficie d'une forte attractivité à Paris et en France, avec environ 95 candidats par an pour 23 à 25 étudiants. L'équipe pédagogique s'appuie sur la communication réalisée en interne par les quatre écoles de la Conférence des écoles supérieures d'arts appliqués de la ville de Paris, d'où viennent en moyenne 60 % des candidats, tandis que 40 % sont issus d'autres établissements.

**La formation suit et analyse la réussite de ses étudiants, qui atteint des taux très élevés.** La formation affiche 100 % de réussite sur la période, ce que l'équipe pédagogique explique par la forte motivation des étudiants et leur accompagnement soutenu durant la formation, ne nécessitant pas d'aménagements d'études spécifiques.

**La formation analyse l'insertion professionnelle et la poursuite d'études de ses diplômés au regard de ses objectifs et du marché de l'emploi des métiers du design.** L'équipe pédagogique observe un très fort taux d'insertion, rapidement après l'obtention du diplôme, en s'appuyant sur des statistiques annuelles issues d'enquêtes dont le taux de participation s'élève en moyenne à 65 % par an. Cependant, les statistiques fournies ne sont pas suffisamment détaillées sur différents aspects : rémunération, délai d'obtention du poste, contrat à durée déterminée ou indéterminée, etc. La poursuite d'études est possible, mais constitue une option encore trop peu développée. Avec un seul étudiant inscrit en thèse de doctorat, cette possibilité pourrait être davantage encouragée et renforcée avec l'ouverture du doctorat *Art, design et société* de l'école doctorale Abbé Grégoire.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** L'équipe pédagogique est constituée de 12 enseignants-chercheurs permanents au Cnam et dans les quatre écoles partenaires. La formation s'appuie sur les acteurs du lieu de la résidence de la formation et ne fait, de ce fait, pas appel à des enseignants invités. Concernant l'analyse de la soutenabilité, le master étant encadré par une convention, la distribution des volumes horaires et des coûts de la formation est réalisée entre les quatre écoles de la Conférence des écoles supérieures d'arts appliqués de la ville de Paris et le Cnam.

**La formation définit un processus d'évaluation interne permettant de la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** Le pilotage du master *Design* se fait en partenariat avec les écoles de la Conférence des écoles supérieures d'arts appliqués de la ville de Paris pour la sélection des candidats, le suivi pédagogique par une équipe pédagogique mixte et la résidence au Mobilier national. La formation bénéficie d'un atelier collaboratif annuel réunissant l'ensemble des enseignants de la formation avec des acteurs du Mobilier national, qui encourage la discussion et le partage de pratiques pédagogiques. Dans le cadre de réflexions sur l'universitarisation des formations d'art et de design et du possible changement de lieu de résidence, ce fonctionnement peut être amené à évoluer. Un conseil de perfectionnement, dont la composition et le fonctionnement respectent le partenariat et la charte des conseils de perfectionnement du Cnam, se réunit une fois par an. Les évolutions de la formation y sont analysées au regard de la résidence et mettent en évidence un impact potentiellement important en termes de types de projets pour les étudiants, de moyens et d'attractivité. L'évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants via des enquêtes est cependant absente et devra être instaurée.

## Conclusion

### Points forts

- Une articulation de qualité avec le monde professionnel de la formation en résidence au Mobilier national.
- Des modalités pédagogiques particulièrement adaptées aux finalités professionnalisantes.
- Une possibilité offerte par la formation d'une poursuite d'études et d'une spécialisation dans le domaine du design.

### Points faibles

- Un manque de dispositifs favorisant le contact des étudiants avec des unités de recherche.
- Une fragilité de l'accueil de la formation en résidence, faute de pérennité des conventions.
- Un manque d'évaluation de la formation par les étudiants.
- Une faible ouverture de la formation à l'international, notamment pour les stages.

## Recommandations

- Favoriser l'émergence de liens entre les étudiants et des unités de recherche hors des dispositifs offerts par la résidence actuelle.
- Développer des stratégies pour atténuer les effets de dépendance aux lieux de résidence accueillant la formation.
- Mettre en place des enquêtes auprès des étudiants permettant l'évaluation de la formation afin de mieux s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue.
- Développer l'ouverture à l'international en s'appuyant notamment sur des dispositifs déjà en œuvre (Erasmus), ou à partir des partenariats internationaux des écoles participant à la convention.

# MASTER ACTUARIAT

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Actuariat* est porté par l'équipe pédagogique nationale Économie, Finance, Assurance, Banque et la chaire Actuariat du Cnam. La formation, agréée par l'Institut des actuaires, a pour objectif de former des actuaires. Elle est ouverte uniquement en formation continue et sa maquette compte 1 526 heures étudiant. Dispensée au Cnam à Paris par 50 enseignants, elle se déroule en présentiel, en horaires aménagés hors temps de travail pour les publics salariés. En 2021-2022, les effectifs s'élèvent à 233 auditeurs, dont 207 en master 2 (M2), compte tenu de la possibilité offerte d'accès direct à la seconde année de master. Selon la durée de suivi de la formation, qui peut s'échelonner sur plus de deux ans au vu des contraintes du public en formation continue, le nombre de diplômés varie : sur la période, on compte 1, 26 et 15 diplômés par année.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en bonne adéquation avec la stratégie formation de l'établissement.** Le contenu des matières traditionnellement enseignées dans toute formation d'actuaire offre implicitement la possibilité d'identifier des liens avec les orientations stratégiques du Cnam. La formation s'inscrit dans les champs interdisciplinaires « Risques, Régulation, Qualité, Sécurité » et « Numérique et Société » ainsi que dans la politique de formation continue du Cnam. Apparaissant comme une poursuite d'études naturelle des licences *Économie* ou *Gestion* du Cnam ou d'autres établissements d'enseignement supérieur, la formation est construite en cohérence et en complémentarité avec les autres masters du Cnam : *Finance ; Monnaie, banque, finance, assurance*. Certains cours sont mutualisés avec ces deux masters. Un lien fort avec l'Institut des actuaires offre une réelle valeur ajoutée à la formation. La diversité des matières et disciplines enseignées, si elle est pertinente au regard de l'objectif pédagogique, n'inscrit pas réellement le master dans une approche pluridisciplinaire, et reste centrée sur les enseignements, les outils et les techniques traditionnelles de l'actuariat.

**Les auditeurs internationaux représentent un tiers des effectifs, même si la formation n'a développé que de façon limitée son ouverture à l'international.** La formation accueille un tiers d'auditeurs internationaux, sans programme spécifique et sans être tout à fait en phase avec les attendus internationaux de ce type de formation, s'alignant sur les attendus du *Core Syllabus* porté par l'Association internationale des actuaires. Il n'existe pas d'accord institutionnalisé avec des universités étrangères, mais la formation a noué un partenariat avec l'École des hautes études en assurance (EHEA) d'Alger. Il n'y a pas de mobilité sortante, le public en formation continue n'étant pas éligible aux dispositifs Erasmus.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche limité.** Le nombre d'heures en méthodologie est faible (25 heures), et la formation à la recherche via des séminaires n'est pas spécifiquement présente, la participation aux séminaires n'étant pas obligatoire. Les enseignants-chercheurs assurent un peu plus de la moitié des heures d'enseignement (798 heures assurées par 23 enseignants-chercheurs). Le responsable de formation identifie bien les actuelles lacunes, qui tiennent pour partie d'une volonté marquée de répondre aux attendus du *Core Syllabus*, et les pistes de progrès.

**La formation entretient de fortes relations avec le monde social, économique et culturel, et intègre des éléments de professionnalisation.** Les relations de qualité, avec l'Autorité du contrôle prudentiel et l'Institut des actuaires, sont à mettre au crédit de la formation. Concernant le *Core Syllabus*, la formation s'aligne parfaitement sur ses débouchés, sa finalité et ses contenus, en cohérence avec sa fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Les intervenants professionnels assurent un nombre conséquent d'heures d'enseignement : 26 professionnels dispensent 726 heures d'enseignement.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées.** La formation s'appuie sur une approche programme et par compétences aboutie. La formation valorise les compétences

acquises dans le cursus ou en dehors de celui-ci par la présence d'une unité d'enseignement liée à l'expérience professionnelle, à travers laquelle sont reconnues les compétences acquises en dehors de la formation. Les auditeurs peuvent par ailleurs obtenir un certificat de compétences en techniques actuarielles, ce qui constitue une formation certifiante en actuariat.

**La formation a initié une diversification des pratiques pédagogiques, encore minime, et a pour objectif de passer à une hybridation complète des enseignements.** Cet objectif est intégré au cursus de mini-projets. Environ 16 % de la formation propose des modalités pédagogiques variées (hybride, co-modale, synchrone et asynchrone), mais il n'est pas indiqué si cette hybridation s'accompagne de modalités pédagogiques spécifiques telles que des cours inversés, par exemple. Près de 250 heures d'enseignement sont proposées en distanciel.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont trop limités pour permettre son ouverture à l'international.** La formation prévoit 45 heures d'enseignement d'anglais professionnel sur l'ensemble du parcours, mais ces enseignements sont davantage présentés comme une contrainte liée au contexte professionnel que comme un élément préparant l'ouverture à l'international. Le public étant en formation continue, la formation ne prépare pas à la mobilité sortante. Cependant, une partie du mémoire est rédigée en anglais pour donner plus de visibilité aux travaux réalisés.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont tout à fait adaptés aux publics de la formation continue.** La formation est pensée et proposée en horaires aménagés, format adapté à des auditeurs en emploi. Elle n'organise pas la possibilité d'alternance. L'hybridation des enseignements n'est pour l'heure que partielle, mais avec un objectif de généralisation à terme de ce dispositif. La formation n'a réalisé qu'une validation des acquis de l'expérience partielle et une seule validation des acquis professionnels et personnels au cours des trois dernières années.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des flux de candidatures et d'inscriptions montre une forte attractivité en M2, et simultanément une baisse d'attractivité en master 1 (M1), qui n'est pas analysée.** L'organisation de soirées portes ouvertes offre au public cible une information pertinente. Si les effectifs totaux de la formation sont stables avec près de 230 auditeurs, l'attractivité de la première année est plus fragile. Elle passe de 60 à 43 admis entre 2019 et 2021, pour un nombre de candidatures modeste (60 en 2021), qui entraîne une forte baisse du nombre d'inscrits, passant de 87 à 26 entre 2019 et 2021. A *contrario*, les effectifs de M2 ont bien progressé entre 2020 et 2021, passant de 144 à plus de 200 inscrits.

**Le taux de réussite est particulièrement faible en M2 : si la formation connaît le taux de réussite des auditeurs, elle ne l'analyse pas.** Sur la période, 120 auditeurs sur les 200 inscrits en M1 ont validé tous les crédits ECTS des enseignements auxquels ils sont inscrits. En M2, la proportion est beaucoup plus faible (77 auditeurs sur 499 inscrits) et en baisse : uniquement 22 sur 207 en 2021-2022. Il est dommage que ne soit fournie aucune analyse sur ce faible taux de réussite.

**La formation analyse peu l'insertion professionnelle et la poursuite d'études de ses diplômés au regard de ses objectifs et du marché de l'emploi.** Le taux de réponse aux enquêtes en central est au maximum de 50 % malgré les relances, ce qui peut s'expliquer par la nature du public visé, qui est déjà en activité. Une piste évoquée par la formation mériterait d'être mise en place pour participer à l'amélioration du taux de réponse des auditeurs : charger le secrétariat pédagogique, qui entretient une certaine proximité avec les auditeurs durant leur formation, de mener ces enquêtes.

### 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** L'équipe pédagogique comprend 23 enseignants permanents et 27 enseignants non permanents, ce qui est plutôt équilibré. Il est indiqué que la politique de ressources humaines de l'établissement, en matière de recrutement, de promotion et de reconnaissance des activités, se fait de manière centralisée. L'équipe pédagogique bénéficie de séances de formation aux outils numériques.

**La formation définit un processus d'évaluation interne.** Ce processus se heurte à un taux de réponse extrêmement faible du dispositif d'évaluation des enseignements et de la formation par les auditeurs ; cela nuit à la capacité de faire évoluer la formation dans une démarche d'amélioration continue. La formation dispose d'un conseil de perfectionnement comprenant des personnalités extérieures à la formation, qui se réunit

périodiquement pour analyser les résultats de la formation et contribuer à son évaluation interne. On déplore l'absence de représentants des auditeurs dans la composition de ce conseil de perfectionnement.

## Conclusion

### Points forts

- Une adéquation entre le contenu des enseignements et les attentes du milieu professionnel relatives aux compétences requises pour exercer le métier d'actuaire.
- Un dispositif de reconnaissance des compétences acquises en dehors de la formation.
- Une organisation des enseignements adaptée au public de la formation continue.

### Points faibles

- Un faible taux de réussite en master 2.
- Un adossement à et par la recherche encore trop limité.
- Une absence de représentants des auditeurs dans le conseil de perfectionnement.
- Une absence de politique d'internationalisation alors que les auditeurs internationaux représentent un tiers des effectifs.

### Recommandations

- Mettre en place des outils et des actions afin qu'un plus grand nombre d'auditeurs valide tous les crédits ECTS auxquels ils sont inscrits en master 2, et mettre aussi en place un accompagnement renforcé pour le mémoire afin d'augmenter le nombre de diplômés.
- Améliorer les liens entre la formation et la recherche pour conforter l'adossement de la formation à la recherche.
- Conforter la composition, le rôle et le fonctionnement du conseil de perfectionnement pour en faire un véritable espace d'analyse, de suivi et de pilotage des évolutions de la formation.
- Développer les partenariats à l'international pour renforcer la visibilité auprès des auditeurs internationaux de cette formation, agréée par l'Institut des actuaires.

### La formation est en point d'attention pour le motif suivant :

- Un faible taux de réussite déjà signalé lors de l'évaluation du Hcéres de 2018.

# MASTER COMPTABILITÉ - CONTRÔLE - AUDIT

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Comptabilité - contrôle - audit* est proposé par l'équipe pédagogique nationale 10 Comptabilité, Contrôle, Audit. Il a pour objectif de former des auditeurs, des cadres collaborateurs en cabinet d'expertise comptable et des cadres financiers. Il permet à des professionnels de se reconverter, de monter en compétences dans leur entreprise ou leur cabinet, ou encore de poursuivre dans la voie de l'expertise comptable, en quatre ans en moyenne après l'obtention du diplôme supérieur de comptabilité et de gestion (DSCG). Comme tout master *Comptabilité - contrôle - audit* en France, il offre cinq dispenses sur les sept matières obligatoires du DSCG. La formation est déployée selon deux modalités en fonction des sites : une première dite *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion* dispensée à Paris en formation continue, en présentiel en cours du soir hors temps de travail ; une seconde dite *Institut national des techniques économiques et comptables* dispensée en formation ouverte et à distance pour le public en formation continue, en présentiel pour le public en contrat d'apprentissage à Paris et dans les différents centres en région : Bretagne, centre de formation d'apprentis (CFA) Île-de-France, Grand Est, Hauts-de-France, Martinique et Pays de la Loire. En 2021-2022, la formation accueille 426 auditeurs, dont 75 % en formation continue. Les 1 038 heures étudiant de la maquette sont assurées par 16 enseignants et professionnels.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**Le master est pleinement en adéquation avec la stratégie de l'établissement, dont il vient compléter l'offre de formation de façon tout à fait cohérente dans le domaine de la comptabilité, de l'audit et du contrôle.** Le master est complémentaire de différents diplômes de bac+1 à bac+5 : certificat professionnel d'assistant comptable, licence *Gestion* parcours *Comptabilité - contrôle - audit*, licence professionnelle *Gestion comptable et financière des PME-PMI*, titre du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) « Responsable comptable ». Le récent master *Contrôle de gestion et audit organisationnel* du Cnam n'est pas mentionné. Par son ancrage audit et contrôle, il vient compléter le master *Comptabilité - contrôle - audit* plus spécifiquement orienté vers l'expertise comptable. Membre de l'association France Master Comptabilité - contrôle - audit qui assure une coordination nationale, la formation bénéficie de relations privilégiées avec les représentants nationaux de la profession pour concevoir ses enseignements dans une démarche pluridisciplinaire, donnant lieu pour certains à des équivalences du DSCG. La présence de professionnels dans la formation, et notamment leur participation au conseil de perfectionnement, permet de prendre en compte les attentes et les évolutions de la profession dans le domaine de la comptabilité et de l'audit. La dimension pluridisciplinaire de la formation est renforcée par la collaboration avec d'autres équipes pédagogiques nationales de l'établissement, notamment en anglais, en management, en informatique et en droit (soit 60 % des enseignements en master 1 (M1)), ainsi qu'en stratégie et en organisation (soit 25 % des enseignements en master 2 (M2)), en conformité avec le programme du DSCG.

**Les objectifs du master permettent l'accueil d'auditeurs internationaux, mais son public de formation continue ou en alternance n'est pas éligible à l'ouverture à l'international.** La modalité *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion* accueille une dizaine d'auditeurs internationaux en 2021-2022. Le master forme un public inscrit en activité professionnelle, en formation continue ou en apprentissage aux métiers de la comptabilité et de l'expertise. Pour ce public, il est très difficile d'organiser une mobilité sortante.

**L'adossement du master à la recherche est en adéquation avec les attendus pour une formation universitaire de niveau bac+5 dont la recherche n'est pas la finalité.** Des enseignements en épistémologie, en méthodologie et en recherche bibliographique sont dispensés en première et deuxième année de master pour un volume cumulé de 78 heures, un mémoire est également réalisé en M2. Les enseignants-chercheurs constituant 80 % de l'équipe enseignante assurent près de 80 % des enseignements, et certains enseignants associés sont docteurs en sciences de gestion. Les liens avec les unités de recherche ne sont pas précisés. Il est indiqué que la formation est dirigée collégalement par deux professeurs titulaires de chaire, respectivement : chaire Comptabilité et contrôle de gestion, et chaire Gouvernance et comptabilité financière pour la modalité *Institut national des techniques économiques et comptables*, ainsi que par deux maîtres de conférences spécialistes

de comptabilité durable, domaine de recherche dynamique, pour la modalité *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion*.

**Les éléments de professionnalisation, notamment la composition de l'équipe pédagogique, sont très bien intégrés par la formation qui vise un public en activité professionnelle.** La présence dans l'équipe pédagogique de trois enseignants associés en responsabilité dans des entreprises, d'enseignants-chercheurs experts-comptables ou commissaires aux comptes ainsi que de six intervenants vacataires au profil spécifique (journalistes, experts, responsables d'instituts de normalisation, etc.) permet de prendre en compte les besoins du domaine. Cette prise en compte des besoins de la profession se fait aussi à travers la participation au conseil de perfectionnement de représentants des instances professionnelles (Conseil régional de l'ordre des experts-comptables, Compagnie régionale des commissaires aux comptes, Association des directeurs financiers et du contrôle de gestion), ainsi que de salariés de grandes entreprises (comme Danone). Les deux directeurs du master sont fortement impliqués dans la profession : le premier, directeur national du master, est membre depuis 15 ans du jury national du diplôme d'expertise comptable, le second est président de l'Ordre des Experts comptables Région Nord-Pas-de-Calais (jusqu'en 2022).

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation, encadrée par le référentiel de compétences national, met à profit l'approche par compétences pour une organisation transversale des unités d'enseignement non calquée sur la structure du DSCG, tout en permettant les cinq dispenses du DSCG.** Le découpage du master en 10 blocs de compétences non calqués sur la structure du DSCG permet une lisibilité pour le compte personnel de formation (CPF). À ce stade, l'évaluation consolidée n'est pas possible compte tenu de la publication récente du référentiel national (en 2021). Cependant, l'alignement avec le DSCG est assuré via une approche par cas pratiques. Il est validé par la participation à l'association France Master Comptabilité - contrôle - audit et l'octroi des dispenses du DSCG.

**Le master déploie opportunément des pratiques pédagogiques diverses et adaptées au profil varié des auditeurs, selon les deux modalités *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion* et *Institut national des techniques économiques et comptables*.** Le public relevant de la modalité *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion* suit les cours en présentiel hors temps de travail et accède à des ressources complémentaires à distance via Moodle, par exemple : vidéos, enregistrements des cours et autres documents. Les auditeurs relevant de la modalité *Institut national des techniques économiques et comptables* adoptent un fonctionnement en présentiel, complété par les ressources Moodle pour le public en contrat d'apprentissage, à distance pour celui en formation continue. Cependant, peu d'informations sont fournies sur la variété des méthodes pédagogiques, excepté l'approche par cas pratiques.

**L'adaptation de la formation à une ouverture à l'international est modeste mais cohérente avec les attentes de la profession comptable pour une formation ouverte à un public en activité professionnelle.** Cet objectif se traduit par des cours d'anglais obligatoires sans certification particulière, conformément à la politique de l'établissement. Nombre d'auditeurs sont bilingues dans une autre langue que l'anglais et le français, car plus de la moitié sont d'origine étrangère. Compte tenu de sa spécificité, la formation ne vise pas à développer des mobilités entrantes et sortantes, mais a pu constater une forte mobilité géographique des diplômés vers les pays anglo-saxons ; le master *Comptabilité - contrôle - audit* paraît dès lors constituer un tremplin social.

**La formation propose des contenus et des dispositifs adaptés aux publics de la formation continue et de l'apprentissage.** Ainsi, la modalité *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion* est dispensée en présentiel hors temps de travail à Paris auprès d'un public exclusif de formation continue ; la modalité *Institut national des techniques économiques et comptables* en région se déploie en présentiel pour les apprentis en contrat de professionnalisation, et à distance pour ceux inscrits en formation continue. L'organisation des deux modalités présente des différences notables. Si la modalité *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion* s'inscrit dans une logique de progressivité sur les deux ans comme tout programme de master *Comptabilité - contrôle - audit*, celle dite *Institut national des techniques économiques et comptables* est davantage organisée selon le schéma des dispenses du DSCG : en première année, connaissances relatives aux dispenses du DSCG ; en seconde année, outre le mémoire, connaissances relatives aux matières du DSCG pour lesquelles il n'y a pas de dispense (Gestion juridique, fiscale et sociale ; Comptabilité et audit). Ces différences dans l'organisation du programme entre *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion* et *Institut national des techniques économiques et comptables* auraient mérité des explications. Enfin, une seule validation des acquis de l'expérience et aucune validation des acquis professionnels et personnels n'a été accordée au cours de la période de référence.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le master suit le flux des candidatures et la formation est attractive, avec un quasi doublement des effectifs pour la modalité Institut national des techniques économiques et comptables sur la période.**

Le suivi des flux de candidatures et d'inscriptions permet de mesurer efficacement et d'analyser l'attractivité importante de la formation selon ses différentes modalités : *Institut national des techniques économiques et comptables* dispensée à la fois en formation continue et en formation en apprentissage ; *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion* uniquement en formation continue. L'établissement communique sur ces différences lors des journées portes ouvertes. Il apparaît que les contraintes pédagogiques et le bassin de recrutement de la modalité *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion* dispensée au Cnam Paris en présentiel hors temps de travail rendent cette modalité relativement moins attractive, même si l'effectif de 70 auditeurs en 2019-2020 demeure conséquent. Le nombre d'auditeurs inscrits en formation continue a augmenté de 50 % en trois ans, passant de 206 en 2019-2020 à 305 en 2021-2022. Si les effectifs sont relativement stables pour la modalité *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion*, ceux de la modalité *Institut national des techniques économiques et comptables* ont quasiment doublé en trois ans, passant de 189 à 357, tout comme le nombre d'inscrits en alternance, passant de 51 à 117 en trois ans.

**La formation suit la réussite de ses auditeurs mais l'analyse de la réussite des cohortes est difficile eu égard à la durée de diplomation pour les auditeurs en formation continue.**

Près de 85 % des auditeurs en M1 ou M2 valident tous les crédits ECTS des enseignements auxquels ils sont inscrits. Le nombre de diplômés est en augmentation sur les trois ans, passant de 58 à 153 pour un effectif de M2 passant de 119 à 227 auditeurs. Sur la modalité *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion* et la modalité *Institut national des techniques économiques et comptables* en formation continue, il est difficile de rapporter le nombre de diplômés au nombre d'inscrits, compte tenu de la durée de diplomation (de quatre à six ans en moyenne, soit deux années pour réussir le M1 et trois années pour le M2). Un élément explicatif de cette durée de diplomation est la difficulté des auditeurs de *Comptabilité financière audit - comptabilité et contrôle de gestion* à mener à terme le mémoire, malgré l'accompagnement dans des enseignements dédiés et la mise en place d'une demande d'agrément permettant l'affectation d'un directeur de mémoire. Pour la modalité *Institut national des techniques économiques et comptables* en apprentissage, la réussite est excellente : 205 diplômés sur les trois ans pour 205 auditeurs.

**La question de l'insertion professionnelle à l'issue du master est à envisager qualitativement plus que quantitativement pour le public en formation continue, mais la formation ne dispose pas de données suffisamment précises à ce sujet.**

Le pourcentage de réponse aux enquêtes est élevé sur la dernière année, près de 67 % des diplômés ayant répondu. Les résultats montrent que tous les diplômés sont en emploi. Concernant les diplômés en formation continue, aucune enquête ne permettant d'apprécier leur évolution professionnelle n'est disponible. De même, plus généralement, aucune information n'est fournie sur la part de diplômés poursuivant le parcours d'expertise comptable, ni sur leur réussite aux deux matières du DSCG pour lesquelles ils n'ont pas de dispense (Gestion juridique, fiscale et sociale ; Comptabilité et audit), ce qui est regrettable.

### 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens humains nécessaires à l'atteinte de ses objectifs.** Pour assurer plus de 1 000 heures, l'équipe pédagogique comprend 22 enseignants : 16 enseignants permanents (enseignants et enseignants-chercheurs) et 6 enseignants non permanents professionnels. Le master est piloté selon les modalités par deux professeurs, tous deux titulaires d'une chaire du Cnam. Cependant, rien n'est indiqué sur la répartition de l'équipe selon les deux modalités et en région. Si le suivi de la soutenabilité de la formation est centralisé et géré par le service d'appui à la formation, aucune précision concernant le suivi selon les modalités et les sites n'est fournie.

**Le master s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue de façon profitable, en s'appuyant sur plusieurs dispositifs d'évaluation croisant les niveaux d'analyse.**

Ces dispositifs sont variés : un tableau de bord de suivi pédagogique par auditeur, une enquête de satisfaction par bloc de compétences, un conseil de perfectionnement annuel mobilisant auditeurs, enseignants, acteurs socio-économiques et représentants de la profession, le tout assorti d'un compte rendu précisant les plans d'action à mettre en œuvre pour faire évoluer la formation.

## Conclusion

### Points forts

- Une bonne intégration avec le tissu socio-économique et la profession sur le plan national.
- Une formation attractive.
- Une bonne adaptation de la formation au public de la formation continue ou en apprentissage selon deux modalités complémentaires plus ou moins progressives, dans une logique d'approche par compétences et de blocs de compétences.

### Points faibles

- Une absence de suivi de la réussite aux deux matières du diplôme supérieur de comptabilité et de gestion : Gestion juridique, fiscale et sociale ; Comptabilité et audit.
- Un manque de suivi de l'évolution ou du devenir professionnel pour le public en formation continue.

### Recommandations

- Mettre en place un suivi de la réussite aux deux matières du diplôme supérieur de comptabilité et de gestion ne faisant pas l'objet de dispenses, afin de pouvoir identifier les actions à mettre en œuvre pour améliorer le taux de réussite.
- Améliorer le suivi de l'évolution professionnelle pour mieux appréhender les améliorations à apporter à la formation.

# MASTER CONTRÔLE DE GESTION ET AUDIT ORGANISATIONNEL

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Contrôle de gestion et audit organisationnel* proposé par l'équipe pédagogique nationale 10 Comptabilité, Contrôle, Audit du Cnam forme des contrôleurs de gestion, des auditeurs organisationnels, des responsables de la performance, des auditeurs internes, des contrôleurs internes et des responsables des risques. Ouverte en 2019, la formation est dispensée en formation continue au Cnam Paris, en présentiel hors temps de travail, et depuis 2021, elle est ouverte à Alger, en Algérie, dans le cadre d'une convention avec l'École des hautes études d'assurance (EHEA). En 2021-2022, le master *Contrôle de gestion et audit organisationnel* accueille 29 auditeurs, dont 20 à Paris, et en cumul 17 en master 1 (M1) et 12 en master 2 (M2). 28 enseignants assurent un volume total de 1 080 heures étudiant.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**Le master s'inscrit pleinement dans la stratégie formation du Cnam, marquée par un ancrage affirmé dans le développement durable et la responsabilité sociétale et environnementale, et s'insère parfaitement dans l'offre de formation de l'établissement.** La formation propose des enseignements autour du pilotage de la performance globale de l'entreprise (sociale, économique et environnementale), de l'audit et du contrôle de gestion socialement responsables. Elle s'appuie sur des unités d'enseignement déjà existantes et animées par d'autres équipes pédagogiques (Droit, Management, Finance, Informatique et Langues), ce qui renforce son caractère interdisciplinaire. La formation s'articule logiquement avec les filières contrôle de gestion et comptabilité financière dans le prolongement de certificats de compétences ou de certificats professionnels, de la licence *Gestion* et de licences professionnelles du domaine de la gestion. De plus, le master *Contrôle de gestion et audit organisationnel* visant les métiers de l'audit et du contrôle au sein des entreprises et des organisations publiques, il est tout à fait complémentaire du master *Comptabilité - contrôle - audit*, qui lui vise plutôt les métiers de l'expertise-comptable et du conseil. Le master bénéficie de partenariats avec plusieurs associations académiques et professionnelles, telles que l'Institut français de l'audit et du contrôle internes (IFACI) et l'association des masters *Contrôle de gestion et audit organisationnel*. L'implication des responsables du master dans des réseaux professionnels (Association des directeurs financiers et du contrôle de gestion (DFCG)) ou des revues académiques de l'Association francophone de comptabilité (co-rédaction en chef de la revue *Audit Comptabilité Contrôle : Recherches Appliquées*), ainsi que la participation de professionnels au conseil de perfectionnement permettent également de faire vivre ces partenariats et de faire évoluer la formation.

**Malgré son caractère récent, la formation est déjà ouverte à l'international, en cohérence avec la stratégie de déploiement de l'offre de formation du Cnam à l'étranger via la direction du développement européen international.** Le master a ouvert en 2021 en Algérie dans le cadre d'une convention entre la direction du développement européen international du Cnam et l'EHEA d'Alger. Les enseignants du Cnam Paris assurent 50 % des cours à Alger, l'autre moitié est assurée par les équipes de l'EHEA ; la direction du master *Contrôle de gestion et audit organisationnel* agréant les enseignants, les contenus et les examens proposés par l'EHEA. Ce contrôle du master délocalisé est bien organisé. En 2022, un bloc de compétences du master a été délivré en anglais auprès de managers soudanais, dans le cadre du fonds de développement de l'Ambassade de France au Soudan. Au-delà de ce déploiement à l'international, le master ne propose aux auditeurs aucune mobilité entrante ou sortante compte tenu des spécificités de son public exclusivement en formation continue en activité.

**L'adossement à la recherche du master est conforme à une formation universitaire de niveau bac+5.** Il passe par une formation à et par la recherche, avec 81 heures de cours dédiés dont un séminaire d'épistémologie et de méthodologie de recherche en sciences de gestion et en comptabilité, contrôle, audit, ainsi que la rédaction d'un mémoire. Au-delà, certains enseignements s'appuient plus spécifiquement sur l'analyse de références bibliographiques académiques ; une formation à l'utilisation de bases de données bibliographiques

et à l'utilisation d'un outil de gestion bibliographique est également possible en lien avec les documentalistes du Cnam. L'équipe pédagogique est majoritairement composée de chercheurs et d'enseignants-chercheurs, principalement en sciences de gestion et du management (pour 80 % d'entre eux). Les enseignants-chercheurs assurent près de 80 % du volume d'enseignements. La direction du diplôme est assurée par trois enseignants-chercheurs, dont un professeur des universités et un professeur titulaire de la chaire Comptabilité et Contrôle de gestion du Cnam. Il est également notable que parmi les trois enseignants associés exerçant des fonctions à responsabilité dans de grandes entreprises, deux soient docteurs en sciences de gestion.

**Le master entretient des relations étroites avec le monde social, économique et culturel, ce qui permet une prise en compte tout à fait pertinente de la dimension professionnalisante.** La formation est ouverte au public de la formation continue ayant une expérience professionnelle de deux ans minimum. L'implication de 5 professionnels pour assurer 300 heures d'enseignement permet une bonne compréhension des enjeux socio-économiques du domaine ; trois d'entre eux sont des enseignants associés occupant des fonctions à responsabilité dans de grandes entreprises. Le partenariat noué avec l'IFACI depuis l'ouverture de la formation renforce cette orientation, tout comme la participation de la direction du master au conseil scientifique de l'association des DFCG.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**Le contenu et les méthodes pédagogiques mises en œuvre par le master, fondés sur l'approche inductive et les cas pratiques, sont tout à fait adéquats pour une formation organisée selon l'approche par compétences.** La formation est conçue en mutualisation avec des enseignements déjà préexistants au sein de l'établissement. La maquette de la formation est donc agencée autour de compétences propres à l'établissement, identifiables pour le compte personnel de formation (CPF) et faisant écho aux dix blocs de compétences, en lien d'une part avec le référentiel des compétences du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), mais également avec les équivalences des unités d'enseignement du diplôme supérieur de comptabilité gestion (DSCG).

**La formation, attentive à son public de formation continue aux profils très divers, propose des modalités pratiques d'enseignement variées et particulièrement adaptées à ses besoins.** Elle privilégie un enseignement en présentiel hors temps de travail, complété par des ressources accessibles en distanciel via l'environnement Moodle (documents, vidéos, webconférences, enregistrements des cours) entre les séances en présentiel. Plus d'un tiers des enseignements peut être suivi en distanciel.

**L'ouverture à l'international du master est modeste, mais conforme à une formation de ce niveau pour un public de formation continue dans le domaine du contrôle et de l'audit.** L'anglais est la langue professionnelle de référence : son enseignement se traduit par 60 heures de cours de langue obligatoire, mais également par la mobilisation de ressources pédagogiques en langue anglaise dans certains enseignements. Si l'absence de certification de langue est liée à la politique de l'établissement, il est toutefois dommage qu'aucun enseignement de spécialité ne soit dispensé en anglais. Le master visant un public de formation continue en activité professionnelle, l'absence de mobilité entrante et sortante n'est pas surprenante.

**Le master est particulièrement bien adapté dans ses contenus et ses dispositifs de formation au public de formation continue qui compose l'intégralité de ses effectifs.** Le format hors temps de travail (en soirée et le samedi) présente des atouts pour le public de formation continue. Pour l'heure, la récente formation n'a délivré aucune validation des acquis de l'expérience ni de validation des acquis professionnels. Une réflexion est en cours pour déployer la formation en alternance.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le master est une formation récente attractive mais contrainte par les modalités pédagogiques en cours du soir et le samedi.** Sa promotion est faite par l'établissement sur internet et les réseaux sociaux, ainsi qu'au cours des journées portes ouvertes du Cnam. La promotion du master a souffert des aléas liés à la crise sanitaire de la COVID-19. Aucun dispositif *ad hoc* dédié piloté par la formation n'est mentionné, ce qui est regrettable. Les effectifs en M1 ont doublé, passant de 8 à 17 auditeurs en trois ans, sans pour autant atteindre l'objectif de 25 inscrits.

**La formation suit la réussite des auditeurs, tous en formation continue et en activité professionnelle, mais son ouverture récente ne permet d'en apprécier le succès au global, la première promotion de diplômés ne sortant qu'en 2023.** Le nombre d'auditeurs n'ayant pas validé toutes les unités d'enseignement est en augmentation, tant sur le groupe de Paris qu'à Alger (37 % des effectifs à Paris, 25 % à Alger). Ce taux est de 25 % en M2 sur la dernière année. Ces résultats peuvent être jugés

satisfaisants pour un public en formation continue. Il aurait été intéressant de disposer d'une analyse plus fine à partir des tableaux de bord pédagogiques dédiés au suivi individuel facilitant les délibérations du jury.

**L'insertion professionnelle des auditeurs du master est essentiellement à analyser qualitativement compte tenu de la spécificité du public déjà en activité professionnelle, mais l'ouverture récente de la formation ne permet pas d'en apprécier les résultats.** Il faut toutefois souligner que la formation envisage d'ores et déjà d'évaluer la valorisation du master comme accélérateur de carrière sur de nouveaux postes ciblés autour de l'audit et du contrôle de gestion.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**Le master dispose des moyens humains nécessaires pour atteindre ses objectifs grâce à une mutualisation des enseignements.** L'équipe pédagogique comprend 16 enseignants permanents et 5 enseignants non permanents à Paris. Elle a trouvé une réponse efficace à la question de la soutenabilité de la formation dans la mutualisation de ses enseignements (particulièrement des cours magistraux) avec des unités d'enseignement préexistantes dans d'autres masters du Cnam, tel le master *Comptabilité - contrôle - audit*. Concernant le site algérien, l'équipe est composée de sept enseignants validés par la direction du master, et 50 % des enseignements du master délocalisé à l'EHEA d'Alger sont assurés par des enseignants de la formation, qui peuvent également intervenir ponctuellement pour des demandes précises de déploiement de blocs de compétences (comme auprès de managers soudanais en 2022). Le pilotage de la formation s'appuie sur les dispositifs de contrôle de gestion de l'établissement (coût de la formation, seuils d'ouverture) ainsi que sur son outil interne de gestion des heures, le système automatisé pour la gestion des heures d'enseignements Cnam Saghe.

**La formation s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue, tant entre enseignants qu'avec les auditeurs et les professionnels.** La formation met en place un dispositif d'évaluation de la formation à travers une enquête de satisfaction associée à chaque bloc pédagogique. La coordination biannuelle de l'équipe pédagogique au cours d'un séminaire pédagogique permet les échanges entre intervenants, la participation des collègues algériens n'étant pas précisée. Un conseil de perfectionnement composé des différentes parties prenantes de la formation (auditeurs, enseignants et professionnels), auquel s'adossent également des enquêtes de satisfaction pour évaluer les enseignements, permet d'identifier des voies d'amélioration, telles que l'ouverture à l'alternance. Le compte rendu du conseil de perfectionnement identifie des actions concrètes à mettre en place suite à l'analyse des résultats.

## Conclusion

### Points forts

- Une formation bien organisée en blocs de compétences, en mutualisant des enseignements déjà existants.
- Une bonne articulation avec le tissu socio-économique.

### Points faibles

- Un nombre d'inscrits encore faible, malgré une amélioration conséquente.
- Une absence d'enseignement de spécialité en langue anglaise.

### Recommandations

- Améliorer la communication autour de la formation avec des dispositifs dédiés et pilotés par la direction du master, afin d'améliorer la visibilité de cette formation récente.
- Développer l'apprentissage de la langue anglaise en s'appuyant sur les possibilités offertes par la diversité des modalités pédagogiques déjà en place.

# MASTER CRIMINOLOGIE

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Criminologie*, parcours *Expertise criminologique* (Sécurité, Défense, Renseignement), est porté par l'équipe pédagogique nationale Stratégies. Il vise à former des experts et leur conférer une culture générale vaste et équilibrée des phénomènes criminels, tant du point de vue de leur instruction et du rôle des forces de l'ordre, que du point de vue de l'accompagnement des victimes, des logiques de prévention et d'intégration. Ce master est ouvert en formation continue au Cnam Paris, il est proposé uniquement en formation ouverte et à distance. En 2021-2022, la formation compte 97 auditeurs inscrits sur l'ensemble du cycle, encadrés par 66 enseignants pour un total de 840 heures d'enseignement.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en complète adéquation avec la stratégie du Cnam, qui développe des formations éligibles au titre de la formation continue.** Le master *Criminologie* s'inscrit pleinement dans ce positionnement en répondant clairement à un besoin de formation des fonctionnaires en poste dans les services de sécurité, renseignement et défense. Le master est construit selon une logique pluridisciplinaire en lien avec la criminologie (droit, gestion, économie, psychologie, sociologie, science politique). Il fonctionne en partenariat avec les six équipes pédagogiques nationales du Cnam et bénéficie de neuf partenariats avec des administrations régaliennes, des écoles nationales et des centres de recherche universitaires. Ces partenariats permettent de diversifier les enseignements et d'aménager des enseignements spécifiques pour certains auditeurs dans d'autres formations proposées par l'établissement (par exemple, en accord avec la Gendarmerie nationale). Bien que le master ne dispose pas d'enseignements spécifiques relatifs aux enjeux du développement durable, cette problématique est intégrée au sein de différents enseignements, par exemple : « Globalisation criminelle » et « Criminalité organisée » portant sur les trafics internationaux (de déchets, d'espèces protégées, d'urbanisme illégal, etc.). La thématique du développement durable fait régulièrement l'objet de mémoires de recherche en deuxième année de master (M2). Le master n'a pas utilisé les moyens obtenus dans le cadre des projets du programme d'investissements d'avenir pour dynamiser son contenu et ses dispositifs.

**La formation a développé l'ouverture à l'international à travers des partenariats, des massive open online source (MOOC) en anglais et l'accueil d'auditeurs internationaux pour pallier à l'impossibilité pour son public en emploi de bénéficier de mobilité.** La formation participe à des coopérations de recherche et bénéficie de partenariats avec des universités internationales : le *Massachusetts Institute of Technology*, l'*European School of management and technology*, les universités de Moscou, de Pékin et de Shanghai. Depuis 2019, les MOOC du pôle Sécurité Défense traduits en langue anglaise comptent environ 29 000 inscrits. L'offre pédagogique à distance pourrait accentuer les inscriptions d'auditeurs étrangers. La spécificité du public, des auditeurs en poste dans les services régaliens de l'État, ne permet pas d'envisager une mobilité sortante. Pour les mêmes raisons, la mobilité entrante n'est pas envisageable, mais les auditeurs internationaux représentent environ 10 % des effectifs (entre 7 et 11 auditeurs selon les années).

**L'adossement à la recherche prend des formes variées et complémentaires.** En première année de master (M1), les auditeurs suivent un enseignement de méthodologie et initiation à la recherche (six crédits ECTS) lors duquel ils sont sensibilisés à l'intégrité scientifique et à la déontologie. Cet enseignement fait aussi l'objet d'un projet de recherche. En M2, les auditeurs rédigent un mémoire de recherche (correspondant à 18 crédits ECTS) pour lequel ils bénéficient de l'appui des services documentaires du Cnam, de l'accès aux ressources numériques et de formations ou d'ateliers de formation pour parfaire leurs compétences en recherche documentaire. La formation s'appuie également sur 27 enseignants-chercheurs de disciplines variées, en poste au Cnam ou dans d'autres établissements.

**Les liens avec le milieu socio-professionnel sont très développés et contribuent à la professionnalisation de la formation.** Les liens résultent de nombreux partenariats noués avec différentes Écoles et administrations (École des officiers de la Gendarmerie nationale, École de guerre, Académie du renseignement). Une co-diplomation existe par ailleurs avec l'École de guerre. 34 professionnels (forces de l'ordre, experts, etc.) interviennent dans la formation, dispensant au total 330 heures de formation. Le master est ouvert uniquement en formation

continue, il n'a pas vocation à préparer à l'insertion professionnelle, mais à favoriser les évolutions professionnelles, notamment via des concours internes.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**Les méthodes pédagogiques et d'évaluation sont bien adaptées aux compétences visées et au public de la formation continue.** La maquette de formation est déclinée en blocs de compétences. Les enseignements s'appuient sur des mises en situation concrètes et des études de cas, mais aussi sur la valorisation de la réflexion des auditeurs, grâce à des sujets de réflexion théorique ou encore à la rédaction d'un mémoire de recherche. Les évaluations intègrent des études de cas, avec la formulation de propositions opérationnelles. Les compétences acquises durant la formation (rapport d'expérience professionnelle, culture numérique) sont valorisées. Le rythme de formation et le profil des auditeurs rendent difficiles les certifications extérieures. Depuis 2022, les auditeurs disposent d'un e-portfolio de compétences, qui reste peu utilisé à ce jour.

**Les enseignements dispensés exclusivement en distanciel synchrone ou asynchrone s'accompagnent de dispositifs de soutien diversifiés.** Depuis le passage en formation ouverte et à distance exclusive, les auditeurs bénéficient d'un accompagnement sous forme de tutorat en fonction de leurs disponibilités. Ces séances de suivi prennent la forme de séances de suivi collectives (par exemple dans le cours d'introduction à la criminologie), de visioconférences à la demande, de courriels, ou encore de dispositifs de forum et d'espaces numériques de formation spécialement dédiés à la coordination des M1 et des M2.

**La formation permet d'acquérir des compétences linguistiques, au sein et en dehors de la maquette du master.** Outre les MOOC en anglais, la maquette de formation prévoit un volume important de langues : 60 heures d'anglais professionnel, et une séance d'introduction à la criminologie dispensée en anglais (2 heures). Les auditeurs ont la possibilité de s'inscrire aux cours ou unités d'enseignement du Cnam en langues, mais cette possibilité mériterait une présentation plus explicite.

**La formation, dispensée uniquement en formation ouverte et à distance, est bien adaptée aux publics de la formation continue.** Les enseignements se font en distanciel et en soirée pour tenir compte de la spécificité des auditeurs en emploi. La validation des acquis de l'expérience (VAE) est possible mais rare (une seule VAE partielle délivrée en 2019-2020). La validation des acquis professionnels et personnels (VAPP) est développée, avec 28 VAPP accordées en trois ans (12 en 2019-2020, 9 en 2020-2021 et 7 en 2021-2022). La formation délivre également des certificats de spécialisation : Lutte contre la fraude et la criminalité financière ; Cybersécurité et analyse des menaces ; Renseignement économique ; Prévention des radicalisations ; Sécurité, sûreté des sites et des flux. Pour ces certificats, les enseignements se font à distance en soirée ou sur quelques journées. 50 auditeurs étaient inscrits dans ces formations spécifiques en 2021-2022, ce qui démontre l'attractivité de l'offre de certificats de spécialisation.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation est attractive et veille à limiter les effectifs en fonction des moyens dont elle dispose.** La formation cible son public et limite les inscriptions en fonction des ressources disponibles pour l'encadrement des auditeurs. Les effectifs sont stables, ils varient entre 30 et 39 auditeurs admis en M1. Le master compte entre 87 et 100 auditeurs selon les années, ce qui démontre son attractivité.

**Les dispositifs mis en place pour favoriser la réussite contribuent à des résultats élevés pour un public en formation continue.** Les besoins spécifiques des auditeurs sont pris en compte, ils peuvent bénéficier d'un aménagement d'études et de séances de tutorat dédiées en cas de difficultés, outre l'espace d'échange accessible par leur espace numérique de travail. En M1, un nombre limité d'auditeurs (1 à 4 par an) ne valide aucun crédit ECTS, pour plus d'une trentaine d'inscrits. En M2, la proportion de diplômés par rapport aux auditeurs inscrits est supérieure à 70 %, ce qui est élevé pour un public en formation continue.

**L'enquête quantitative et qualitative sur le devenir des auditeurs montre un fort taux d'insertion et d'évolution professionnelle.** Le taux de réponse aux enquêtes à 24 mois est correct (51 %), mais il pourrait être amélioré. Les résultats montrent un fort taux d'emploi (82 %) et d'amélioration de la situation professionnelle (64 %) avec un salaire annuel brut médian de plus de 55 000 euros. Les résultats montrent aussi que plus des deux tiers des demandeurs d'emploi à l'entrée en formation sont en emploi.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose de tous les moyens nécessaires pour encadrer son public en formation continue.** Le master compte 27 enseignants permanents et 34 intervenants extérieurs. Les enseignants-chercheurs nouvellement recrutés bénéficient d'une formation aux outils numériques et disposent également d'une offre de formation interne au Cnam. De plus, tout intervenant peut bénéficier d'une formation individuelle dispensée par l'équipe pédagogique du Cnam Bretagne. Les enseignements sont dispensés exclusivement sous la forme de cours magistraux, mais chaque intervention comprend deux heures de cours et une heure de tutorat, ce qui favorise l'accompagnement des auditeurs. La soutenabilité de la formation est analysée par la direction nationale des formations de l'établissement.

**La formation dispose d'un processus d'évaluation interne permettant une démarche d'amélioration continue, mais ce processus est à approfondir.** Le conseil de perfectionnement se réunit deux fois par an : il comprend tous les enseignants dirigeant des cours et les représentants élus des auditeurs. Il a pour objectif de réfléchir aux orientations futures en fonction des fluctuations du contexte conflictuel, criminel et terroriste, ce qui a par exemple conduit à modifier le contenu de l'enseignement « Criminalité organisée ». Cependant, le compte rendu du conseil de perfectionnement communiqué (relatif à l'année 2021-2022) consiste en un jury de passage ou de délivrance de diplôme, et ne retranscrit pas les questions liées au fonctionnement et à l'amélioration de la formation. Chaque unité d'enseignements est évaluée par un questionnaire dont les résultats sont communiqués sur le site institutionnel du master. Le taux de réponse d'environ 33 % pourrait être amélioré. Il n'y a pas de questionnaire d'évaluation de la formation.

## Conclusion

### Points forts

- De nombreux partenariats et des liens forts avec les milieux professionnels.
- Des dispositifs d'encadrement et de soutien des auditeurs pour favoriser la réussite.
- Une ouverture à l'international, notamment grâce à la mise en place de MOOC.

### Points faibles

- Des dispositifs d'amélioration continue dont l'appropriation par les auditeurs est limitée.
- Une sensibilisation insuffisante des auditeurs à l'utilisation du e-portfolio et des ressources linguistiques du Cnam.

### Recommandations

- Améliorer l'évaluation interne de la formation par la création d'un questionnaire d'évaluation, ou par la retranscription des questions liées au fonctionnement de la formation dans les conseils de perfectionnement.
- Communiquer à propos des outils à la disposition des auditeurs leur permettant de valoriser leurs compétences, notamment la création d'un e-portfolio ou l'exploitation des ressources linguistiques dont dispose l'établissement.

# DROIT DE L'ENTREPRISE

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Droit de l'entreprise* est porté par l'équipe pédagogique nationale Droit et Immobilier. Il a pour finalité de permettre aux auditeurs de devenir des généralistes en droit, en développant une culture juridique en droit des affaires, droit fiscal, droit social et droit du numérique. La formation est ouverte uniquement en formation continue. Elle est dispensée en master 1 (M1) en formation ouverte et à distance, et en master 2 (M2) en partie en formation ouverte et à distance et en partie en formation hybride ou en présentiel hors temps de travail à Paris. 17 enseignants dispensent au total 975 heures d'enseignement. En 2021-2022, la formation accueille 22 auditeurs, dont 19 en M1.

### 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en complète adéquation avec la stratégie de formation de l'établissement : elle s'inscrit dans la continuité du cursus de licence tout en favorisant la montée en compétences des auditeurs en emploi.** Elle répond à un besoin de formation des actifs souhaitant obtenir un diplôme de niveau bac+5 tout en conservant leur activité professionnelle, ou encore en poursuivant leur recherche d'emploi. Le master vise à doter les auditeurs de compétences juridiques généralistes pour leur permettre de répondre aux besoins en particulier des petites et moyennes entreprises. La formation constitue le continuum de la licence *Droit appliquée à l'entreprise* ; les enseignements relèvent majoritairement des disciplines juridiques, et pour partie de l'économie, de la finance d'entreprise et de la gestion. Le master comporte des enseignements en responsabilité sociétale des entreprises mais n'intègre pas spécifiquement les enjeux du développement durable. Le rapport indique néanmoins qu'une évolution de la maquette est en cours, tenant compte de la thématique liée à l'éthique des affaires.

**La formation dispense des enseignements d'anglais, mais elle n'est pas ouverte à l'international au regard des contraintes du public de la formation continue.** Deux unités d'enseignement d'anglais, valorisées à hauteur de huit crédits ECTS au total, sont obligatoires. Le public étant en formation continue et inséré professionnellement, la mobilité sortante n'est pas envisageable. Aucune réflexion n'est engagée pour le moment à propos de solutions alternatives, par exemple, l'accueil de professeurs invités ou une mobilité virtuelle. Il est indiqué que la question de l'international sera abordée à l'occasion de l'ouverture de la formation en alternance.

**L'adossement à la recherche est bien développé grâce à la rédaction de mémoires et à un encadrement par des enseignants-chercheurs.** Bien que la formation ait avant tout une vocation professionnalisante, la recherche n'est pas mise de côté. En M1, les auditeurs rédigent un mémoire fondé sur une expérience professionnelle. En M2, ils travaillent sur un mémoire académique qui doit répondre aux standards de la recherche en droit. Les auditeurs bénéficient d'un séminaire de méthodologie et sont accompagnés par un enseignant-chercheur pour la rédaction de leur travail de recherche. Les enseignants-chercheurs réalisent la plupart des enseignements du diplôme (710 heures). Les auditeurs sont invités à participer aux séminaires des laboratoires rattachés : le Laboratoire interdisciplinaire de recherches en sciences de l'action (Lirsa) et le Laboratoire interdisciplinaire de sociologie économique (Lise).

**Les professionnels sont associés à la formation, à la fois en tant que formateurs et dans les réflexions visant l'amélioration de la formation.** Ils assurent 265 heures d'enseignement et participent également au conseil de perfectionnement. La formation ne dispose pas de partenariat avec des institutions ou organisations professionnelles, mais entend développer ses liens avec les organisations socio-professionnelles en adéquation avec les priorités définies par l'établissement. Le master est ouvert en formation continue, les auditeurs sont donc déjà insérés professionnellement ou en reconversion professionnelle. Un projet est en cours pour ouvrir la formation à l'alternance.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**Les méthodes pédagogiques sont adaptées aux compétences visées.** La formation est déclinée en quatre blocs de compétences déterminés en concertation avec l'équipe pédagogique. Ces blocs de compétences incluent un bloc de compétences transversales : « Usages avancés et spécialisés des outils numériques ». La déclinaison en blocs de compétences s'appuie sur une logique de progression et une approche globale des enseignements. Les auditeurs disposeront d'un e-portfolio à compter de la prochaine rentrée.

**La formation, en grande partie en formation ouverte et à distance, met en œuvre des pratiques pédagogiques diversifiées pour s'adapter à son public.** Les pratiques pédagogiques sont variées : travail en atelier, mises en situation, classe inversée. Les salles et les matériels mis à la disposition des auditeurs sont adaptés, ils comprennent un tableau interactif, un système d'enregistrement des cours et un espace de travail à distance. Près de 600 heures d'enseignement peuvent être suivies en distanciel (synchrone ou asynchrone), ce qui permet de respecter au mieux les contraintes professionnelles des auditeurs.

**La formation permet d'acquérir des compétences linguistiques en anglais.** Au cours de la formation, 70 heures d'anglais sont dispensées, dont une partie consacrée à l'anglais juridique. Une évolution de la maquette prévoit d'ajouter deux nouvelles unités d'enseignement disciplinaires en anglais, ainsi qu'une certification en langue.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont bien adaptés aux auditeurs de la formation continue.** La formation est ouverte en formation continue, l'ouverture en alternance est en cours de réflexion. Des certificats de compétences et des certificats de spécialisation sont proposés dans différentes matières du droit de l'entreprise : ils permettent de suivre une spécialisation ou de mettre à jour des compétences. Sur la période, sept validations des acquis professionnels ont été accordées, mais il n'y a eu aucune demande de validation des acquis de l'expérience.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation est attractive mais la communication mise en place n'est pas pleinement exploitée pour obtenir des candidatures de meilleure qualité.** La formation est attractive avec 108 dossiers reçus pour 26 auditeurs admis en 2020 et 111 dossiers reçus pour 16 admis en 2021. Un certain nombre de candidatures provient de candidats refusés en master dans des universités. La direction de la formation est consciente de la nécessité d'améliorer la communication pour recevoir des candidatures de plus grande qualité et mieux ciblées en direction du public visé.

**La formation suit la réussite de ses auditeurs, mais les résultats sont faibles en M1 : seulement 40 % des auditeurs valident l'intégralité des crédits ECTS auxquels ils sont inscrits.** Des tableaux de bord permettent d'opérer un suivi personnalisé des auditeurs. Une part importante d'auditeurs ne valide aucun crédit ECTS en M1, entre 20 % et 40 % des inscrits selon les années ; environ 40 % valident l'intégralité des crédits ECTS auxquels ils sont inscrits. Il faudrait davantage inciter les auditeurs à respecter la limite de deux ou trois inscriptions à des unités d'enseignement par semestre. Le M2 doit être suivi sur deux ans au minimum, souvent avec une année supplémentaire consacrée au mémoire.

**Il n'y a pas de résultat de l'enquête centralisée sur le devenir des diplômés, leur nombre étant très faible.** La formation est ouverte en formation continue et les auditeurs sont pour la plupart déjà en poste. Il serait utile d'analyser si la formation conduit à des évolutions professionnelles et si les compétences acquises sont en adéquation avec les besoins professionnels des auditeurs.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens humains nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** Elle compte 8 enseignants-chercheurs permanents et 9 enseignants non permanents, dont 6 enseignants associés et 3 professionnels vacataires. Les membres de l'équipe pédagogique n'effectuent pas de mobilité et ne bénéficient pas d'accompagnement ou de soutien particulier au métier d'enseignant. La maîtrise de la soutenabilité de la formation résulte d'une répartition équilibrée entre les heures de travaux dirigés et de cours magistraux, de seuils d'ouvertures des unités d'enseignement une année sur deux, mais également du choix de privilégier les enseignements dispensés par les enseignants-chercheurs titulaires. La formation est pilotée par l'équipe pédagogique nationale Droit et Immobilier ; la responsabilité nationale et opérationnelle de la formation est assurée par deux enseignants-chercheurs, un secrétariat pédagogique et l'appui d'un ingénieur d'études.

**La formation s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue, démarche qui devrait être renforcée.** Un conseil de perfectionnement se réunit une fois par an pour analyser les résultats, contribuer à l'évaluation interne et proposer des évolutions de la formation. La formation n'a pas mis en place de questionnaire d'évaluation des enseignements ni de la formation. Les retours se font de façon plus informelle, par courriel ou au cours d'entretiens.

## Conclusion

### Points forts

- Une place importante accordée à la recherche.
- Une formation attractive.
- Une formation déclinée en blocs de compétences donnant lieu à la délivrance de certificats.

### Points faibles

- Une faible réussite aux unités d'enseignement en master 1.
- Une absence de résultats sur le devenir des diplômés, en trop petit nombre.
- Un processus d'évaluation interne non formalisé.

### Recommandations

- Renforcer la communication pour améliorer la qualité des candidatures ainsi que la réussite des auditeurs, notamment en limitant le nombre d'inscriptions à des unités d'enseignement.
- Améliorer le pilotage en mettant en place un suivi des diplômés.
- Élaborer des supports d'évaluation par les auditeurs des enseignements et de la formation.

# DROIT DE L'IMMOBILIER

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Droit de l'immobilier*, porté par l'équipe pédagogique nationale Droit et Immobilier, a pour objectif de former des professionnels de l'immobilier. Il comprend un seul parcours, *Promotion immobilière*, ouvert uniquement en formation continue, en présentiel ou en format hybride, à Paris. À partir de la rentrée 2023, le master sera déployé dans plusieurs centres régionaux du Cnam en formation continue ou en alternance, et trois autres parcours seront proposés : *Habitat social*, *Expertise conseil en patrimoine immobilier* et *Immobilier de tourisme et de loisirs*. Le nombre d'inscrits dans la formation s'élève en 2021-2022 à 27 auditeurs, tous inscrits dans le parcours *Promotion immobilière*, dont 18 en master 1 (M1). Les 900 heures équivalent travaux dirigés sont assurées par 38 enseignants.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**Le master *Droit de l'immobilier* est en complète adéquation avec la stratégie de formation de publics en emploi du Cnam.** La formation est destinée à un public en formation continue, et en alternance à partir de la rentrée 2023. Elle intègre plusieurs priorités thématiques du Cnam, comme la construction durable, tout en suivant au plus près les évolutions des métiers de l'immobilier. Bien qu'essentiellement juridique, la formation intègre d'autres disciplines (l'économie, la finance) et prend en compte les enjeux du développement durable, matérialisés par 120 heures d'enseignements spécifiques. Un enseignement d'éthique des affaires est également obligatoire pour les auditeurs qui ne l'auraient pas validé en licence. La formation bénéficie des moyens déployés dans le cadre du troisième programme d'investissements d'avenir, pour mettre en œuvre dès la rentrée 2023 des outils d'enseignements à distance proposés par la direction numérique de l'établissement. Le master ne dispose pas de partenariat académique.

**Le master n'est pas ouvert à l'international au regard du public accueilli.** Le public de la formation continue n'est pas éligible aux dispositifs Erasmus pour la mobilité sortante. De plus, l'objectif de la formation étant de former les professionnels de l'immobilier sur le plan national, il n'est pas jugé pertinent de développer une offre à l'international.

**L'adossement à la recherche est limité : si la rédaction d'un mémoire fait partie de la formation, le volume horaire d'enseignements assurés par des enseignants-chercheurs reste faible.** Les auditeurs sont sensibilisés à la recherche par la rédaction d'un mémoire en lien avec leur projet professionnel. Ils bénéficient également d'un enseignement méthodologique dont le volume horaire est amené à croître à terme pour améliorer leur accompagnement ; ils sont, à ce titre, sensibilisés à la déontologie scientifique. Les auditeurs ne sont pas intégrés aux activités du laboratoire de recherche auquel est adossée la formation. Ils bénéficient d'une présentation des ressources documentaires numériques. Trois enseignants-chercheurs participent à la formation, mais seulement dans les disciplines juridiques : ils dispensent 105 heures d'enseignement, soit près de 12 % du volume d'enseignement total, ce qui est trop faible. Avec le déploiement du master en région à compter de 2023, les enseignants-chercheurs seront surtout amenés à superviser les enseignements dont ils ont la responsabilité nationale, afin de garantir une harmonie au sein du réseau Cnam. La part des enseignements assurée par des enseignants-chercheurs étant déjà très limitée, il sera important de veiller à la développer malgré le déploiement en région, afin de répondre aux exigences d'un diplôme universitaire.

**La formation a développé de forts liens avec le monde socio-économique, notamment à travers l'intervention de professionnels impliqués dans le master.** Les professionnels dispensent 495 heures d'enseignement et participent au conseil de perfectionnement. De plus, le master organise ponctuellement des rencontres informelles avec des organisations professionnelles. Bien que des liens existent entre le master et les organisations socio-professionnelles, aucun partenariat n'est formalisé. L'essentiel des auditeurs est en activité professionnelle, le master ne prépare donc pas spécifiquement à l'insertion sur le marché du travail, mais plutôt à une montée en compétences ou à une reconversion. À compter de la rentrée 2023, trois blocs de compétences seront éligibles au compte personnel de formation (CPF), et le master sera également proposé en alternance dans plusieurs centres régionaux du Cnam.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation est déclinée en blocs de connaissances et de compétences qui s'articulent avec les unités d'enseignement.** La maquette est déclinée en quatre blocs de connaissances et de compétences, dont un bloc transversal : « Usages avancés et spécialisés des outils numériques ». Les auditeurs ont le choix entre suivre des unités d'enseignement sans intention diplômante, valider un bloc de compétences ou obtenir le diplôme. Un e-portfolio intégré aux outils numériques est mis à la disposition des auditeurs dès la première inscription à une unité d'enseignement dans la formation. Ce dispositif est facultatif, il n'existe pas de données permettant d'apprécier son utilisation par les auditeurs. Le master ne propose pas de certification de compétences extérieures au cursus.

**Les modalités d'enseignement sont variées et adaptées aux contraintes des auditeurs.** La formation tient compte de la disponibilité des auditeurs, essentiellement en emploi. Deux modalités pédagogiques sont proposées : en présentiel, avec des enseignements intensifs d'une journée par mois environ, ou en hybridation, avec des capsules vidéo hebdomadaires accompagnées de supports de cours, ainsi qu'un test de connaissances en ligne et la possibilité de rencontres avec l'enseignant. À terme, les enseignements sont amenés à être dispensés entièrement en hybride, notamment pour emporter l'adhésion des professionnels extérieurs.

**La formation ne prépare pas à la mobilité internationale.** Le volume d'heures d'enseignement de langue étrangère est de 45 heures. À compter de la rentrée 2023, chaque centre régional proposera l'enseignement d'une ou plusieurs langues (pas obligatoirement l'anglais) en fonction des besoins locaux des auditeurs. Aucune certification en langue étrangère n'est proposée.

**La formation est bien adaptée au public de la formation continue.** Les modalités pédagogiques sont bien conçues pour un public en emploi. Les effectifs ont légèrement diminué sur la période, passant de 36 à 27 auditeurs. Un auditeur a bénéficié d'une validation des acquis de l'expérience partielle en 2020-2021, aucune demande de validation des acquis professionnels et personnels n'a été reçue, ce qui est faible. Le master communique désormais davantage sur cette opportunité, notamment via son site internet, pour stimuler les demandes.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La relative stabilité des effectifs en M1 appelle à une amélioration des dispositifs d'information sur la formation.** La formation est sélective, mais le nombre de candidatures semble faible au regard du secteur d'activité considéré, de 57 à 75 candidatures pour 21 à 27 admis par an, et entre 18 et 20 inscrits en M1. Les modalités d'enseignement (rythme de formation, développement de l'enseignement hybride) ont été modifiées, notamment pour gagner en attractivité et lutter contre l'échec de validation des unités d'enseignement. L'équipe pédagogique est consciente de la nécessité d'améliorer également la communication (via la participation à des salons professionnels ou étudiants) afin d'augmenter les flux de candidats entrants.

**Le master analyse la réussite des auditeurs, plutôt faible en première année.** En M1, si deux tiers ou plus des auditeurs valident toutes les unités d'enseignement auxquelles ils sont inscrits, seulement la moitié valide toutes les unités d'enseignement de la première année. Outre la modification des modalités d'enseignement, le seuil des notes éliminatoires a été abaissé (de 9 à 8 sur 20), et la compensation est possible au sein des blocs de compétences. Les résultats en master 2 sont meilleurs, puisqu'environ trois quarts des inscrits valident toutes les unités d'enseignement ; on observe néanmoins des chiffres faibles en 2021-2022, année post-COVID, liés à plusieurs abandons.

**L'analyse du devenir des diplômés montre un fort taux d'insertion professionnelle.** Bien qu'elle soit possible, le master ne prépare pas à la poursuite en doctorat. Il est indiqué que les diplômés répondants sont tous en emploi dans le secteur cible et qu'un certain nombre d'auditeurs intègrent le métier cible en cours de formation, ce qui les incite peu à finaliser le mémoire de recherche.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation manque de moyens à double titre : il y a seulement 3 enseignants-chercheurs et 3 enseignants permanents pour 38 intervenants.** En effet, l'équipe pédagogique ne compte que trois enseignants-chercheurs permanents, tous juristes. Comparativement, la formation compte 35 enseignants non permanents, nombre amené à augmenter au regard du déploiement de la formation dans les sites régionaux du Cnam. Le passage

à l'hybridation a permis de développer l'usage des outils numériques, mais l'initiation des intervenants extérieurs à l'usage des outils numériques repose sur un seul enseignant-chercheur, qui s'appuie pour ce faire sur les tutoriels mis à sa disposition par la direction numérique de l'établissement. Le calcul de soutenabilité de la formation (résultat bénéficiaire ou déficitaire), ainsi que les arbitrages, notamment l'ouverture de nouveaux parcours et le déploiement en région, sont réalisés par un service dédié de l'établissement.

**Le dispositif d'amélioration continue existe, mais il peut être complété.** Le master s'est doté d'un conseil de perfectionnement qui a permis de faire évoluer la maquette de formation par la création de plusieurs parcours de master en prolongement de la licence. La mesure de la satisfaction des auditeurs est réalisée par enseignement et non pour l'ensemble de la formation.

## Conclusion

### Points forts

- De forts taux d'insertion professionnelle.
- Une déclinaison des enseignements en blocs de compétences.
- Un développement de l'hybridation des enseignements.

### Points faibles

- Une place insuffisante dédiée à la recherche, pour partie conséquence du double déséquilibre de l'équipe pédagogique : faible nombre d'enseignants-chercheurs et d'enseignants permanents.
- Une absence de partenariat avec les professionnels de l'immobilier.
- Une faible attention portée à l'enseignement des langues étrangères.

### Recommandations

- Renforcer l'équipe pédagogique pour permettre un réel adossement à la recherche.
- Développer la communication autour du master de façon à en accroître la visibilité, et ainsi mobiliser des partenaires professionnels de l'immobilier.
- Consolider l'acquisition des compétences linguistiques.

### La formation est en point d'attention pour le motif suivant :

- Un adossement à la recherche très limité : faible volume d'enseignement assuré par des enseignants-chercheurs ou des chercheurs.

# MASTER ÉCONOMIE

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Économie* du Cnam est une formation portée par l'équipe pédagogique nationale Économie, Finance, Assurance, Banque, offrant un parcours diplômant unique : *Stratégies économiques, numériques et données*. Ouverte au seul public de la formation continue, la durée de validation d'une année universitaire s'élève en général à deux ans, soit un cumul de quatre ans ou plus pour l'obtention du diplôme. Les 837 heures d'enseignement sont dispensées par 31 intervenants. La formation accueille une petite quarantaine d'auditeurs au total et est dispensée à Paris, en horaires aménagés pour le public visé.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement et en cohérence avec la carte de formation du Cnam.** Cela tient pour grande partie aux enjeux du développement durable et de l'éthique des affaires, qui sont présents dans les enseignements, sans pour autant en constituer naturellement la pierre angulaire. Si la question du continuum de formation se pose en des termes spécifiques compte tenu du public du Cnam, le master est néanmoins une poursuite logique d'études après le premier cycle d'économie du Cnam, même s'il ne concerne qu'un nombre limité d'auditeurs (un par an). Le continuum master 1 (M1) / master 2 (M2) est possible (il concerne un à deux auditeurs par an), mais la plupart des inscrits arrivent directement en M2. Le jeu d'options proposées, mutualisées avec d'autres formations, témoigne d'une logique de cohérence globale de la carte de formation. La pluridisciplinarité est présente à travers des enseignements de sciences de gestion, de management, de statistiques ou encore d'humanités numériques, utiles pour le parcours diplômant proposé. Une convention avec l'université Paris Cité autour d'un enseignement obligatoire d'analyse sectorielle permet d'enrichir l'équipe pédagogique.

**Bien que le nombre d'auditeurs internationaux soit conséquent, l'ouverture à l'international, très limitée, mériterait d'être développée en prenant en compte les contraintes du public de la formation continue.** La moitié des effectifs sont pourtant des auditeurs internationaux. Le public de la formation continue étant en grande majorité en emploi et n'étant pas éligible aux dispositifs Erasmus, la mobilité sortante n'est pas possible. Aucun dispositif alternatif (mobilité virtuelle, accueil de professeurs invités) ne vient pallier cette absence d'ouverture à l'international.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche grâce aux enseignements dispensés, à la présence d'enseignants-chercheurs et aux liens avec des unités de recherche.** La formation intègre une formation à et par la recherche dans un volume conséquent (78 heures comprenant des séminaires de recherche et de la méthodologie de la recherche). 21 enseignants-chercheurs et des chercheurs, relevant majoritairement des sciences économiques, participent aux enseignements pour un volume horaire conséquent de 621 heures sur les 837 heures que compte la formation, ce qui est même conséquent pour un master à vocation très professionnelle. La formation et les unités de recherche auxquelles elle est adossée (le Laboratoire interdisciplinaire de recherches en sciences de l'action (Lirsa) et le Centre d'études de l'emploi et du travail (CEET)) mettent en place, à l'intention des auditeurs, un dispositif d'accueil, d'accompagnement et de formation par la recherche tout à fait pertinent.

**La formation entretient peu de relations avec le monde social, économique et culturel, mais intègre par nature des éléments de professionnalisation.** Les besoins économiques sont identifiés uniquement à travers les échanges avec les auditeurs, les intervenants professionnels et une veille informationnelle de l'équipe pédagogique. Si ce dispositif a ses vertus, notamment compte tenu du public accueilli, il ne relève pas explicitement d'une formalisation des relations avec le monde professionnel. Limitée au seul public de la formation continue, la formation accorde en M1 un poids important à la rédaction d'un rapport d'expérience professionnelle qui apparaît comme un dispositif intéressant liant professionnalisation et formation académique.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées.** L'approche par compétences mobilisée apparaît en cohérence avec la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) de la formation, avec une organisation par blocs de compétences et de connaissances, traduite dans les termes du référentiel de compétences nationales. Pour autant, elle n'offre aucune certification, hormis les certifications individuelles que les auditeurs sont invités à réaliser sur la base du volontariat. Par le rapport d'expérience réalisé au cours du M1, la formation valorise les compétences acquises en dehors du cursus, sans pour autant proposer de e-portfolio.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques pour encourager la réussite des auditeurs.** Les méthodes pédagogiques laissent une large part à l'interactivité et aux exposés. Plus de 200 heures de formation peuvent être suivies partiellement ou entièrement à distance, en sus des horaires spécifiques. Cela favorise l'accueil du public de la formation continue et la réussite.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont peu adaptés pour permettre son ouverture à l'international.** Seul un enseignement d'anglais est présent dans la formation, pour un volume de 45 heures, et aucun enseignement disciplinaire en langue étrangère n'est proposé.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés aux seuls publics de la formation continue.** L'accueil de ce public est rendu possible par les horaires spécifiques des enseignements et une part non négligeable d'enseignements (213 heures) qui peuvent être suivis de manière asynchrone.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des flux de candidatures et d'inscriptions montre une amélioration de l'attractivité de la formation auprès de ses différents publics.** Compte tenu d'un nombre important d'accès directs au M2 et de la nature du public, uniquement en formation continue, il faut apprécier l'attractivité de la formation en M2. Les informations disponibles à propos des candidatures directes en M2 montrent une progression (passant d'une trentaine à une quarantaine), se traduisant par une augmentation du nombre d'inscrits, croissant d'une vingtaine à une trentaine. Les dispositifs d'information sur la formation (soirée portes ouvertes, page LinkedIn, amélioration de la communication institutionnelle) sont le signe d'une préoccupation louable de l'équipe pédagogique, qui s'accorde à noter une meilleure adéquation des profils candidats avec les attendus de la formation.

**La formation suit et analyse la réussite de ses auditeurs, plus élevée en M2 qu'en M1.** Ce travail est pourtant rendu difficile par la structure même de la formation (le M1 étant « à la carte »), mais on peut noter une réduction du nombre d'auditeurs n'ayant validé aucun crédit ECTS en M1. Pour autant, une faible minorité des auditeurs valident tous les crédits ECTS des enseignements auxquels ils sont inscrits. La situation apparaît plus favorable en M2 où les taux de réussite (hors période COVID) sont plutôt élevés pour le public de formation continue auquel s'adresse la formation.

**La formation analyse l'insertion professionnelle et la poursuite d'études de ses diplômés au regard de ses objectifs et du marché de l'emploi.** Si le taux de répondants aux enquêtes est élevé (9 diplômés sur 10), leur faible nombre ne permet malheureusement pas une analyse fine. L'équipe pédagogique tente de pallier ces insuffisances par ses propres échanges avec certains auditeurs volontaires, à travers des entretiens plus qualitatifs.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens humains et financiers nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** L'équipe pédagogique, comptant 16 enseignants permanents pour 31 intervenants, est conséquente, avec une part importante d'enseignants-chercheurs. L'équipe pédagogique nationale assure le contrôle de la soutenabilité de la formation et pilote son évolution. En l'absence de volonté d'internationalisation, aucune mobilité enseignante (sortante ou entrante) n'est réalisée, les enseignants-chercheurs étant néanmoins intégrés par leurs travaux de recherche à l'échelle internationale. Des membres de l'équipe pédagogique ont pu bénéficier de formations utiles aux enseignements dispensés.

**La formation définit imparfaitement son processus d'évaluation interne permettant de la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** La formation n'organise pas l'évaluation des enseignements et de la formation par les auditeurs, même si, à l'échelle de chaque cours, des évaluations sont systématiquement proposées, sans que l'on ne connaisse le taux de retour sur ces questionnaires, ni que l'on sache si l'équipe pédagogique prend en compte ces résultats. La formation dispose d'un conseil de perfectionnement conforme aux attendus, qui se réunit annuellement.

## Conclusion

### Points forts

- Un fort adossement à la recherche.
- Une approche par compétences cohérente.

### Points faibles

- Un nombre insuffisant d'heures d'enseignement dispensées par des professionnels.
- Un suivi et un pilotage du master 1 non aboutis.

### Recommandations

- Étoffer et visibiliser les relations avec le monde professionnel afin de conforter le positionnement de la formation et d'augmenter les interventions de professionnels dans les enseignements.
- Mieux intégrer le conseil de perfectionnement dans le pilotage de la formation, en prenant davantage en compte les problématiques propres au master 1, notamment pour les auditeurs.

# MASTER ENTREPRENEURIAT ET MANAGEMENT DE PROJETS

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Entrepreneuriat et management de projets* est une formation rattachée à l'équipe pédagogique nationale 15 Stratégies. Il a pour objectif de former des responsables de projets simples ou complexes. Il comprend deux parcours diplômants. Le premier, intitulé *Management de projet et d'affaires*, est ouvert en formation continue en cours du soir à Paris et à Beyrouth (Liban), et déployé en alternance dans deux centres régionaux (Hauts-de-France et Grand Est). Le second, intitulé *Project Management and Business Engineering*, est ouvert en formation initiale ; il s'adresse à des étudiants internationaux et est dispensé en langue anglaise au Cnam Paris. Les effectifs en 2021-2022 sont de 176 inscrits, dont 47 dans le parcours en langue anglaise. Selon les parcours, entre 23 et 37 enseignants dispensent les 922 heures d'enseignement.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est pleinement en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement en s'adressant à des publics divers et en accordant une place de choix à la pluridisciplinarité.** Ce master forme des responsables de projets simples ou complexes en recherchant un niveau d'excellence, tant du point de vue des compétences techniques que de celui de la posture du manager. Il s'adresse à une diversité de publics (formation continue en cours du soir, alternance, formation initiale) et répond à une demande croissante des territoires relative à la mise à disposition de compétences dans le domaine du management de projet. Par nature pluridisciplinaire, cette formation intègre les problématiques liées à l'éthique et aux *soft skills*. À l'échelle nationale, elle s'appuie sur une coordination étroite entre le Cnam établissement public et les centres en région.

**La formation a développé une ouverture significative à l'international.** La formation est déployée au Liban et a ouvert à Paris un parcours en langue anglaise, pour des étudiants internationaux dont l'origine géographique s'avère très diversifiée au niveau des inscriptions. Plus de 90 % des inscrits sont en formation continue ou en alternance, donc non éligibles aux mobilités sortantes. Sur la vingtaine d'autres inscrits, on compte trois mobilités sortantes sur la dernière année. Il n'y a aucune mobilité entrante en dehors du parcours dédié. L'ouverture à l'international est significative, mais comme le souligne l'équipe pédagogique, la visibilité sur les partenariats internationaux peut être améliorée.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche pluriel.** La formation inclut des cours de méthodologie de la recherche (revue de littérature, outils et méthodes de collecte et traitement de données) pour un total de 90 heures. Les auditeurs rédigent un mémoire de fin d'études intégrant nécessairement une dimension académique. Des enseignants-chercheurs, au nombre de 22, appartenant majoritairement au champ des sciences de gestion, assurent 322 heures d'enseignement, soit environ un tiers du volume d'enseignements. En complément, des séminaires de recherche sont organisés au sein du Laboratoire interdisciplinaire de recherches en sciences de l'action (Lirsa), unité de recherche à laquelle est adossée la formation.

**La formation entretient des relations avec le monde socio-économique et intègre de forts éléments de professionnalisation.** La formation s'appuie sur la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) correspondante pour définir les compétences nécessaires aux métiers liés au pilotage et au management de projets. De nombreux professionnels interviennent dans la formation, à hauteur de 611 heures d'enseignement, soit près de deux tiers du volume d'enseignements. Toutefois, il n'est pas fait mention de partenariats formalisés avec des entreprises. S'adressant à des professionnels en formation continue en cours du soir et à des alternants, la formation contribue spécifiquement à leur professionnalisation par une formation à l'entrepreneuriat.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées.** La formation est structurée en blocs de compétences à partir de la fiche RNCP correspondante dans une démarche

d'alignement pédagogique, dans laquelle chaque bloc définit les modalités d'évaluation de l'acquisition des compétences. Toutefois, la formation ne valorise pas les compétences acquises par les étudiants par le biais d'un e-portfolio.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques, particulièrement dans le parcours international.** Celles-ci comprennent des animations à distance, de la pédagogie inversée, des examens en ligne, tout en maintenant des modalités présentes. Près de la moitié du volume d'enseignements peut être suivi partiellement ou entièrement à distance. Aussi, il faut souligner l'initiative intéressante du parcours international : un premier semestre entièrement en enseignement à distance qui a permis de sécuriser le recrutement d'étudiants internationaux (originaires d'Inde, de Roumanie, du Liban, du Mozambique, du Vietnam, de l'Iran, des Philippines ou encore de la Chine), et de faciliter leur accueil dès le deuxième semestre.

**La formation présente une bonne ouverture à l'international au niveau de ses contenus et dispositifs.** La formation a développé un parcours en anglais et propose sur son autre parcours des cours d'anglais ainsi que des matières de spécialité dispensées en anglais. Des certifications linguistiques en anglais sont préparées durant la formation, la certification est un prérequis pour la validation du diplôme. Sur la dernière année, 63 inscrits ont obtenu une certification linguistique sur les 79 inscrits en master 2, ce qui est élevé. La formation inclut des dispositifs de préparation à la mobilité entrante et sortante de ses étudiants grâce à l'appui de la cellule des relations internationales de l'Institut international de management.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont très bien adaptés aux publics de la formation continue et en alternance.** Le nombre de stagiaires de la formation continue et d'apprentis est en progression régulière, soit plus de 170 inscrits pour l'année 2021-2022. Le mode hybride facilite les conditions d'enseignement de ces publics. En moyenne, neuf validations des acquis professionnels ou de l'expérience totales sont délivrées et deux validations des acquis de l'expérience partielles accordées par an sur la période, un nombre conséquent. Il existe par ailleurs des passerelles vers des certificats et des blocs de compétences ouverts par le Cnam en fonction des unités d'enseignement validées dans la formation.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des flux de candidatures permet d'améliorer nettement l'attractivité de la formation auprès de ses différents publics.** Les dispositifs d'information sur la formation, de même que l'analyse des flux de candidatures, ont permis d'augmenter significativement l'attractivité de la formation sur les territoires, notamment en direction des publics d'alternants. Les effectifs totaux de la formation sont ainsi passés de 93 inscrits en 2019-2020 à 176 en 2021-2022.

**La formation analyse partiellement la réussite de ses étudiants.** La formation procède à l'analyse qualitative des résultats des auditeurs et des dispositifs d'aménagement d'études. Toutefois, les données chiffrées relatives aux taux de réussite ne sont pas fournies. Elles sont difficilement appréciables compte tenu du système de capitalisation des crédits ECTS pour les inscrits de la formation continue en cours du soir, pouvant suivre le master sur une période de trois à quatre ans. Ceci étant, le nombre de diplômés par année est en croissance régulière (jusqu'à 34 pour l'année 2021-2022).

**La formation analyse l'insertion professionnelle de ses diplômés au regard de ses objectifs et du marché de l'emploi.** La formation analyse la qualité de l'insertion professionnelle et la nature des poursuites d'études à partir des enquêtes de suivi à 6 et 18 (ou 24) mois. Les résultats des enquêtes d'insertion des diplômés montrent une adéquation de la formation avec l'emploi occupé à plus de 70 %, les répondants occupant des fonctions de chef de projet ou de consultant. Plus de 70 % d'entre eux déclarent que leur situation professionnelle s'est améliorée depuis l'entrée en formation.

### 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** La formation s'appuie sur une équipe de 26 enseignants permanents et 34 enseignants non-permanents, dont de nombreux professionnels. Des professeurs invités participent à des séminaires, mais la formation ne dispose pas de données sur le contenu de leurs interventions. Une présentation annuelle de la formation est réalisée auprès du directeur de l'équipe pédagogique nationale pour valider la vision stratégique et la soutenabilité de la formation. Les décisions d'ouverture et de fermeture s'appuient sur une étude d'opportunité, avec un effectif seuil de 15 étudiants.

**La formation définit un processus d'évaluation interne permettant de la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** La formation dispose d'un conseil de perfectionnement qui se réunit périodiquement

pour analyser les résultats de la formation et proposer des perspectives de développement. Celui-ci comprend des représentants du corps professoral, des personnels issus de l'administration, des centres Cnam en région et du monde professionnel, ainsi que des diplômés. Toutefois, la proportion d'étudiants répondant aux questionnaires d'évaluation reste faible (28 % pour l'année 2021-2022).

## Conclusion

### Points forts

- Un adossement à la recherche bien en place.
- Une forte attractivité de la formation et des effectifs en progression.
- Une organisation adaptée aux besoins des publics de la formation continue et de l'alternance.
- Une réelle ouverture à l'international.

### Points faibles

- Une analyse partielle de la réussite.
- Une absence d'enseignements dispensés par des professeurs invités, en dépit de l'internationalisation de la formation.

### Recommandations

- Améliorer l'analyse de la réussite afin de mieux inscrire la formation dans un processus d'amélioration continue.
- Favoriser la mobilité internationale des équipes pédagogiques pour pallier les impossibles mobilités pour près de 80 % du public, voire développer et renforcer les partenariats à l'international.

# MASTER FINANCE

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Finance* est porté par l'équipe pédagogique nationale Économie, Finance, Assurance, Banque. Ouvert uniquement en formation continue, il a pour objectif de former des cadres ou des consultants spécialistes en diagnostic d'entreprise et opérations d'ingénierie financière. Les enseignements sont dispensés par 76 enseignants au Cnam Paris en cours du soir et partiellement à distance. La formation propose quatre parcours : *Finance d'entreprise et ingénierie financière* (également dispensé au Cnam Liban) ; *Finance de marché et gestion des capitaux* ; *Finance numérique et Fintech* et *Gestion de patrimoine*, ouverts à partir de 2019-2020. Ces parcours s'appuient en moyenne sur une maquette de 829 heures étudiant. En 2021, la formation accueille 175 auditeurs, dont 99 en master 2 (M2) ; les effectifs les plus importants sont rattachés aux parcours *Finance d'entreprise et ingénierie financière* (95 inscrits en cumul) et *Finance de marché et gestion des capitaux* (41 inscrits en cumul).

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement, à la fois au travers des thématiques abordées et des liens tissés avec d'autres masters.** La présence des thèmes pédagogiques prioritaires du Cnam (développement durable, innovation et transformation numérique) est effective dans les enseignements proposés, sans être pour autant centrale. L'adéquation la plus forte concerne le parcours *Finance numérique et Fintech* qui constitue une offre pédagogique originale, en complément des autres parcours. Même si le public de formation continue visé nécessite de penser la formation en dehors d'un continuum traditionnel entre la licence et le master, la formation apparaît en cohérence avec la licence *Économie* proposée par le Cnam. Elle s'articule également avec les autres masters du champ : *Actuariat* et *Monnaie, banque, finance, assurance*, qui vise principalement le domaine de l'assurance. Sans déclinaison jusqu'en 2023 dans des centres régionaux du Cnam, le master propose le parcours *Finance d'entreprise et ingénierie financière* au Cnam Liban (de 14 à 25 inscrits en master 1 (M1), et de 6 à 9 inscrits en M2). Centrée sur les matières fondamentales de la finance, la formation apparaît faiblement pluridisciplinaire, à l'exception d'une ouverture vers le droit et la fiscalité dans le parcours *Gestion du patrimoine*.

**La formation est pour partie ouverte à l'international.** La déclinaison d'un parcours dans le centre du Cnam Liban porte une ambition d'ouverture à l'international, sans être pour autant un partenariat académique avec des institutions étrangères. Des échanges réguliers ont lieu avec les responsables pédagogiques locaux sur les thématiques suivantes : auditeurs, intervenants, validation du cursus, etc. La formation accueille un nombre important d'auditeurs internationaux, qui représentent plus d'un quart des inscrits. Compte tenu du public de formation continue visé, la formation n'organise pas de mobilité entrante ou sortante de ses auditeurs.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche, mais dont le volume horaire reste faible.** La formation intègre bien une formation à et par la recherche, notamment à travers le mémoire de fin de cycle et les enseignements spécifiques méthodologiques, mais dont le volume horaire (neuf heures) est faible, même pour une formation qui assume une visée fortement professionnalisante. Des enseignants-chercheurs (14) participent à la formation pour un volume de 350 heures, soit de 26 % à 59 % du volume d'enseignements selon les parcours, ce qui est peu, d'autant plus que seulement cinq enseignants-chercheurs relèvent de la spécialité de la mention (la part de leurs enseignements n'est pas précisée). L'accueil en laboratoire, pour un stage de recherche, la participation à d'éventuels séminaires ou à des journées de sensibilisation aux travaux de recherche, n'est pas institutionnalisé.

**La formation entretient des relations avec le monde économique et intègre des éléments de professionnalisation grâce au réseau de professionnels mobilisés au sein du master.** Ces liens tiennent avant tout de la diversité et de la qualité des intervenants professionnels mobilisés au cours du master (ils assurent 478 heures de formation), mais aucune indication n'est donnée sur les profils des 47 intervenants. Il n'existe pas de relations institutionnelles avec des associations professionnelles ou des structures représentatives du champ, ce qui nuit à la visibilité et à la reconnaissance de la formation. L'ouverture de la formation en alternance au Cnam Pays de la Loire à la rentrée 2023 peut contribuer à développer des liens avec des associations professionnelles ou des banques.

Sans enseignement spécifique de professionnalisation dans le cursus, un stage est néanmoins rendu obligatoire pour celles et ceux qui seraient en reconversion professionnelle ou justifieraient d'une expérience insuffisante dans le champ de la finance, obligation à laquelle le public de la formation continue n'est pas tenu. La formation permet de valoriser par ailleurs des blocs de compétences sous forme de certificats spécifiques (Gestion de trésorerie ou Finance et informatique des salles de marchés, par exemple), ce qui constitue un atout pour les auditeurs et renforce l'attractivité de la formation.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées.** La formation définit bien ses objectifs et le contenu de la formation est en adéquation avec les compétences visées. Elle s'articule entre une première année de master dans laquelle la différenciation par parcours existe déjà, tout en ayant un socle de compétences fondamentales commun et une liberté de choix d'options, ce qui permet aux auditeurs de construire progressivement leur parcours de formation. La spécialisation par parcours est plus forte en seconde année. Elle appuie sa démarche sur une approche programme et sur une approche par compétences, dont la cohérence peut parfois sembler davantage dictée par une logique administrative d'accès au financement par compte personnel de formation (CPF) qu'à une véritable construction pédagogique. La formation valorise les compétences acquises dans le cursus à travers la possibilité d'obtenir des certificats spécifiques : Gestion de trésorerie ou Finance et informatique des salles de marchés, par exemple.

**La formation a développé et continue de diversifier ses pratiques pédagogiques.** Les modalités d'enseignement sont variées, proposées en présentiel, en hybride, en distanciel et via l'enregistrement de cours en studio mis à disposition en ligne en différé. Près d'un tiers du volume d'enseignements est proposé en distanciel (280 heures). Il est envisagé de proposer 100 % du M1 au choix entre le présentiel et le distanciel, et de développer encore davantage le format hybride, notamment pour le parcours *Gestion de patrimoine*. La grande diversité des pratiques pédagogiques se traduit par des tests interactifs sur Moodle, des sessions d'exercices à distance en complément des cours magistraux, des exposés et des travaux de groupe dans certains enseignements, l'utilisation des outils de l'espace numérique de formation pour des modules e-learning. Ces différents éléments montrent une diversification pertinente des pratiques pédagogiques ; cette diversification gagnerait à être poursuivie en intégrant par exemple les classes inversées.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés à l'apprentissage de l'anglais, la mobilité n'étant guère envisageable pour un public en formation continue.** La formation permet à l'auditeur d'acquérir des compétences linguistiques utiles à son insertion professionnelle, en proposant un volume conséquent de 63 heures d'anglais, complétées par 18 heures d'anglais financier. Elle n'inclut cependant pas de certification en langues. La formation n'inclut pas de dispositifs de préparation à la mobilité entrante et sortante de ses auditeurs, ce qui se justifie par la nature spécifique de son public cible.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont bien adaptés aux publics de la formation continue.** Ouverte uniquement en formation continue, la formation est effectivement accessible à ce public grâce à des horaires adaptés et au développement de cours en format hybride et distanciel. Par nature, le Cnam développe dans son périmètre une ingénierie de formation adaptée à l'offre spécifique proposée aux publics de la formation continue : il faut souligner les efforts en la matière sur la période, avec l'accord de trois validations des acquis de l'expérience, dont une totale et deux partielles, ainsi que de sept validations des acquis professionnels. Enfin, les auditeurs qui se trouvent dans l'impossibilité de valider la totalité du master faute de temps se voient proposer de valoriser des unités d'enseignement à travers des certificats de compétences : Management financier, Marchés financiers, Gestion de trésorerie, Finance et informatique des salles de marchés. Ces contenus et dispositifs s'inscrivent complètement dans la logique de la formation tout au long de la vie.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des flux d'inscriptions montre une relative stabilité du nombre d'inscrits malgré la création récente de deux parcours : l'un, *Gestion de patrimoine*, très attractif, l'autre, *Finance numérique et Fintech*, très peu attractif.** Les dispositifs d'information (journée portes ouvertes, site internet, mailing, publicités dans des revues de finance) sont organisés, mais limités en ce qui concerne les réseaux sociaux, du fait des ressources humaines administratives contraintes du département. Au regard du public en formation continue, l'attractivité est principalement évaluée à travers l'évolution du nombre d'admis et d'inscrits. Le nombre d'inscrits en M1 a légèrement baissé sur la période, passant de 91 à 76, après un pic en 2020-2021 (107). La baisse est surtout liée aux deux parcours *Finance d'entreprise et ingénierie financière* au Liban, et *Finance de marché et gestion des capitaux*, perdant chacun 6

ou 7 inscrits sur un effectif initial de 20 ou 31 auditeurs. Le nombre d'inscrits en M2 a légèrement progressé sur la période, passant de 91 à 99, après un pic en 2020-2021 (132). En revanche, le parcours *Gestion de patrimoine* voit ses effectifs augmenter, passant de 8 à 25 inscrits. Malgré un positionnement *a priori* original, le parcours *Finance numérique et Fintech* a une très faible attractivité (entre 1 et 3 inscrits en M1, 2 et 6 en M2) ; il est dommage que l'analyse et les échanges au sein de l'équipe à propos de ces évolutions, et notamment ce manque d'attractivité, ne soient pas explicités.

**La formation suit la réussite de ses auditeurs, établie autour de 50 %, sans mettre en œuvre de dispositifs d'accompagnement à la réussite.** La formation réalise un suivi détaillé de la réussite par auditeur, en prenant en compte que ce public nécessite une analyse sur un temps plus long que deux années. Les demandes des auditeurs en début d'année (nombre réduit d'inscriptions aux unités d'enseignement, modalités de suivi des enseignements) sont prises en compte pour favoriser la réussite. En M1, environ 15 % des inscrits ne valident aucun crédit ECTS ; des échanges informels avec ces auditeurs qui abandonnent existent, mais l'équipe pédagogique a conscience qu'il est nécessaire de formaliser ces processus et d'engager une réflexion sur les actions à mener pour réduire ce taux. En M1, le taux d'auditeurs ayant validé tous les crédits ECTS s'élève à 42 % trois ans après admission. En M2, environ la moitié des auditeurs valident tous les crédits ECTS du master. Ce pourcentage est encore faible, même pour un public de formation continue, ce qui invite à réfléchir et à mettre en œuvre des dispositifs d'accompagnement afin d'améliorer le taux de réussite.

**La formation confirme sa valeur ajoutée grâce à l'analyse de l'insertion professionnelle et de la poursuite d'études de ses diplômés au regard de ses objectifs et du marché de l'emploi.** Malgré une enquête d'insertion dont le taux de réponse est moyen (entre 42 % et 46 %), les données de l'enquête sont riches et confirment la valeur ajoutée de la formation dans la carrière professionnelle des auditeurs : 71 % déclarent ainsi que leur situation professionnelle s'est améliorée suite au suivi de la formation.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose de moyens humains limités pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** Avec une équipe limitée à cinq enseignants-chercheurs en finance, dont seulement trois en finance de marché, la formation, ambitieuse dans la diversité des parcours qu'elle propose, souffre d'un sous-encadrement qui nuit à sa qualité. L'équipe élargie comprend 14 enseignants permanents (dont 2 en poste au Cnam Liban) et 62 enseignants non permanents (dont 13 au Liban) en majorité des professionnels (47). Cette équipe élargie montre un déséquilibre marqué, avec plus de 4 enseignants non permanents pour 1 enseignant permanent. Des formations aux usages pédagogiques numériques sont proposées aux enseignants. Le dialogue de gestion avec le service d'appui aux formations porte sur les seuils d'ouverture, le nombre d'inscrits, le quota d'heures équivalent travaux dirigés par unité d'enseignement et la mutualisation d'unités d'enseignement entre parcours, afin d'assurer la soutenabilité de la formation.

**La formation définit un processus d'évaluation interne dont les auditeurs s'emparent peu, mais permettant tout de même de la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** La formation bénéficie de l'évaluation des enseignements et de la formation par les auditeurs, organisée en central par le Cnam, mais dont le taux de réponse (24 sur 175 inscrits lors de la dernière année) reste très faible, même si ses résultats sont pris en compte. La formation dispose d'un conseil de perfectionnement conforme aux attendus réglementaires.

## Conclusion

### Points forts

- Une cohérence globale de la mention entre parcours et sur les deux années.
- Une construction par blocs de compétences qui permet l'accès à des certifications utiles au public de formation continue visé.

## Points faibles

- Un adossement à et par la recherche qui reste insuffisant.
- Une faible attractivité du parcours *Finance numérique et Fintech*.
- Un pilotage entravé par la taille restreinte de l'équipe pédagogique en finance au regard de la diversité des parcours proposés.

## Recommandations

- Renforcer l'équipe pédagogique en finance de marché, afin à la fois d'améliorer la formation à et par la recherche et la capacité de pilotage de la formation.
- Communiquer davantage sur les spécificités des différents parcours proposés.
- Développer les liens avec les associations professionnelles et les banques et les intégrer au conseil de perfectionnement, afin d'adapter le pilotage et ainsi de mieux répondre aux attentes du monde socio-économique.

# MASTER GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Gestion de l'environnement*, porté par l'équipe pédagogique nationale 16 Innovation, a pour objectif de former des cadres à l'anticipation et au management opérationnel des risques liés à la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) en incluant les systèmes de management de la Qualité, santé, sécurité, environnement (QSE). Le master 1 (M1) constitue un tronc commun intitulé *Management des risques QSE et RSE*, disponible à Paris en format hors temps de travail, et décliné en apprentissage dans différents centres Cnam en région à Lille, à La Roche-sur-Yon et depuis récemment, à Lyon. Le master 2 (M2) se décline en quatre parcours : *Management des risques QSE et RSE*, proposé en formation en alternance ; *Sustainable Development and Quality Management*, déclinaison en anglais du précédent parcours, proposé en formation initiale aux étudiants internationaux ; *Management de la construction durable et des éco-quartiers*, ouvert au Cnam Paris au public de la formation continue tout au long de la vie en unités capitalisables en formation ouverte et à distance 100 % ou hybride ; *Organisation et gouvernance du développement durable* en formation continue sous un format hybride (présentiel hors temps de travail, formation ouverte et à distance et séminaires bloqués sur des journées). Sur l'année 2021-2022, ce master accueille 11 étudiants en M1 et 98 en M2, dont 46 dans le parcours *Management des risques QSE et RSE*, et entre 15 et 20 inscrits dans chacun des trois autres parcours. Chaque parcours compte en moyenne 530 heures d'enseignement et 92 enseignants interviennent dans l'ensemble des parcours.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en forte adéquation avec la stratégie formation de l'établissement, à la fois au regard des thématiques qu'elle intègre et du public qu'elle accueille.** La formation s'inscrit pleinement dans les priorités thématiques de l'établissement : elle constitue le cœur de l'École de transition écologique et du développement durable en cours de constitution au sein du Cnam. Si la manière dont la formation s'inscrit en complémentarité ou dans le continuum des autres formations du Cnam n'est pas précisée, sa pertinence est démontrée à travers la spécificité du public visé, son objectif professionnel et la diversité possible des profils entrants. La cohérence globale des déclinaisons multiples dans les centres régionaux est sous la responsabilité du responsable national du master. La formation intègre l'apport de la pluridisciplinarité, le champ de la gestion de l'environnement et du développement durable impliquant par nature des disciplines multiples relevant des sciences de gestion, du droit et de l'ingénierie. L'interdisciplinarité y est moins présente, les disciplines évoluant en juxtaposition plus qu'en collaboration.

**La formation est ouverte à l'international, à travers un parcours spécifique à l'international et l'accueil d'étudiants internationaux dans les autres parcours.** Un parcours est ouvert intégralement en anglais, accueillant une douzaine d'étudiants internationaux. Pour autant, cette offre à destination d'un public international ne se concrétise pas dans des accords internationaux, malgré le caractère international de la thématique de la formation. La formation accueille une trentaine d'étudiants internationaux dans les autres parcours.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche réel, mais qui reste limité, et encadré par un faible nombre d'enseignants-chercheurs.** La formation intègre une formation à la recherche à travers 40 heures de formation méthodologique et de séminaires. Cependant, seuls trois enseignants-chercheurs participent à la formation pour un volume horaire compris entre 70 et 100 heures seulement, pour un volume horaire total allant de 396 à 650 heures selon les parcours, soit un ratio d'encadrement académique d'au mieux 25 % à 15 % des enseignements. Une certification complémentaire de spécialisation « Initiation à la recherche en sciences humaines et sociales » pour l'accès au doctorat en sciences de gestion est proposée, sans qu'elle soit obligatoire dans le cursus. La chaire partenariale Territoires durables et transitions énergétiques, qui relève d'une stratégie autonome du centre régional du Cnam de La Roche-sur-Yon, ne vient pas en appui de la formation. Il est dommage que ne soit développée aucune synergie entre cette chaire et la formation.

**Si la formation intègre de nombreux éléments de professionnalisation, elle n'entretient pas spécifiquement de relations institutionnelles avec le monde social, économique et culturel.** Les relations avec le monde socio-

économique prennent place à travers l'expérience des publics de formation continue qu'elle accueille et grâce au nombre important et à la qualité des intervenants professionnels dans la formation : 51 intervenants réalisent 1 382 heures sur le cycle qui comprend 2 121 heures au total, soit 65 % du volume d'enseignements, sans pour autant que soient documentés des liens avec les institutions majeures dans les domaines de la RSE et de la QSE. La formation intègre d'autres éléments de professionnalisation, compte tenu à la fois de la nature du public accueilli (formation continue ou alternants) et du poids important accordé à l'expérience professionnelle dans le cursus, ainsi que d'autres dispositifs d'expérience professionnelle (valorisés par 12 crédits ECTS). Au vu des données fournies, ceux-ci correspondent au seul mémoire de fin d'études, sans précision relative au poids accordé à d'éventuels projets tutorés ou de formation à l'entrepreneuriat.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées, mais l'approche par compétences est peu explicitée.** La formation est construite selon une approche par compétences, mais les modalités d'évaluation sont très peu développées. La maquette fournie ne mentionne aucune unité d'enseignement spécifique ni au parcours *Management des risques QSE et RSE*, ni au parcours correspondant décliné en anglais (contrairement aux deux autres parcours), alors que les unités d'enseignement spécifiques représentent 20 crédits ECTS. Point très positif, la formation permet de délivrer quatre certificats de compétences : Responsabilité sociale des organisations ; Management environnemental ; Management de la qualité et certification ISO 9 000 ; Management de la ville intelligente et durable.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques.** Le master offre certains enseignements sous la forme de cours inversés et une méthode interrogative (la maïeutique) sur le thème « Comment penser son engagement dans l'action pour accélérer la transition ? ». L'hybridation y est présente pour 30 % des enseignements ; elle est amenée à se développer avec le projet de formation ouverte et à distance pour les étudiants internationaux (ils sont une quarantaine en 2021-2022).

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés pour permettre son ouverture à l'international, mais ils gagneraient à être renforcés.** Cette ouverture s'opère à travers la déclinaison en langue anglaise d'un parcours, mais sans relations institutionnelles établies. La formation permet à l'étudiant de M2 d'acquérir un minimum de compétences linguistiques à travers le module d'enseignement d'anglais professionnel en M1, des séminaires en langue anglaise et une partie du matériel pédagogique en anglais. Sans enseignement spécifique en M2, le public peut néanmoins se former à d'autres langues en dehors du cursus et sur la base du volontariat. Compte tenu du caractère international de la gestion de l'environnement, il est recommandé de renforcer la place de l'anglais dans les enseignements.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont complètement adaptés aux publics de la formation continue et en alternance.** La formation permet, grâce à des horaires hors temps de travail et à une partie d'enseignement à distance, l'accès effectif aux publics de la formation continue. Le parcours *Management des risques QSE et RSE* est destiné au public en alternance dans les centres Cnam en région, et au public de la formation continue sur le site parisien. Sur la période, la formation a accordé 2 validations des acquis de l'expérience et 12 validations des acquis professionnels, ce qui démontre une volonté de favoriser la formation tout au long de la vie.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation est attractive avec des effectifs en progression, mais les modalités de suivi des flux de candidatures sont peu documentées.** La formation est attractive avec près d'une centaine de candidats en M1 pour une dizaine d'inscrits. Les effectifs du master progressent, passant sur la période 2019-2022 de 88 à 182 inscrits, une partie de l'augmentation étant liée au développement des contrats d'apprentissage et de professionnalisation (aucun en début de période contre 57 en fin de période).

**La formation n'a pas fourni d'analyse sur la réussite de ses étudiants, mais les données exploitables montrent un taux de validation de tous les enseignements plutôt élevé en M2.** Outre des incohérences dans certaines données communiquées, aucune analyse de la réussite n'est fournie : il est difficile d'évaluer la réussite pour le public de la formation continue, public représentant près de la moitié des inscrits. En effet, les auditeurs peuvent suivre chaque année de master en deux ans ou plus, s'inscrire uniquement pour obtenir des certificats de compétences prisés par les entreprises, ou encore éprouver de sérieuses difficultés (par manque de temps notamment) pour réaliser le mémoire, alors qu'ils ont validé toutes les autres unités d'enseignement. En 2021-2022, près de 70 % des inscrits en M2

ont validé tous les crédits ECTS des enseignements auxquels ils sont inscrits, ce qui est plutôt élevé. Il n'est pas possible d'apprécier la part d'inscrits obtenant le diplôme de master.

**La formation analyse l'insertion professionnelle ainsi que l'évolution professionnelle, qui sont de qualité.** Le master analyse avec détail la qualité de l'insertion professionnelle et la nature des poursuites d'études à partir des enquêtes de suivi de l'insertion professionnelle et de cohortes, avec un taux de réponse plutôt haut (49 %) compte tenu du public. Plus de 85 % des diplômés répondants sont en emploi, en grande majorité en emploi stable, sur des postes en adéquation avec la formation suivie. Près de 90 % des répondants soulignent une amélioration de leur situation professionnelle à la suite de la formation.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**Suivant les parcours, la formation ne dispose pas toujours des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** Le parcours *Management des risques QSE et RSE* ne compte que 4 enseignants permanents, contre 24 pour le parcours *Organisation et gouvernance du développement durable*, qui semble plus convenablement encadré. Les modalités de suivi d'analyse et de maîtrise de la soutenabilité ne sont pas renseignées, même si le pilotage qui coordonne les trois équipes pédagogiques nationales impliquées apparaît effectif. Les enseignants ne semblent pas bénéficier de formation ni d'accompagnements spécifiques.

**La formation définit un processus d'évaluation interne pour évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** Un processus d'évaluation de la formation par les étudiants est en place, même si son taux de réponse (inférieur à 30 %) reste peu représentatif. Un conseil de perfectionnement conforme aux attendus est déployé, et ses comptes rendus laissent présumer d'une bonne utilisation de ce dernier à des fins de pilotage.

## Conclusion

### Points forts

- Un positionnement de la formation très adapté à la stratégie de l'établissement.
- Une possibilité d'obtenir quatre certificats de compétences.
- Une organisation des enseignements adaptée au public visé : formation continue et alternance.

### Points faibles

- Un adossement à la recherche qui pâtit du faible nombre d'enseignants-chercheurs participant à la formation.
- Une place de l'anglais limitée, excepté pour le parcours international.

### Recommandations

- Renforcer le volume des enseignements dispensés par des enseignants-chercheurs dans les enseignements socles de la formation.
- Intégrer en M2 dans l'ensemble des parcours des enseignements d'anglais ou en langue anglaise, afin de mieux préparer les étudiants à leurs futures fonctions, qui s'inscrivent dans un contexte international.

# MASTER GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Gestion des ressources humaines* du Cnam est porté par deux équipes pédagogiques nationales : Travail, orientation, formation, social et Innovation. Il vise à former les étudiants à un marché du travail en pleine transformation, en raison aussi bien des mutations technologiques les plus récentes que des recompositions organisationnelles marquées par des exigences économiques, climatiques, sociales et culturelles. Il comporte trois parcours, encadrés par un total de 76 enseignants. D'abord, le parcours *Gestion des ressources humaines et transformations numériques* est ouvert en formation initiale ou en formation continue à Paris, et en alternance sur le site Pays de la Loire. Ensuite, le parcours *Gestion des ressources humaines et sociologie du travail*, ouvert en formation continue, vise à développer une double compétence en gestion des ressources humaines et en sociologie pour la conduite d'expertises, d'études et de recherches, ou encore la conduite du changement. Enfin, le parcours *Travail et développement social*, en partenariat avec l'École supérieure de travail social (ETSUP), n'est ouvert qu'en master 1 (M1) sur la période évaluée. La formation accueille 229 étudiants en 2021-2022, en formation continue et en alternance.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation s'inscrit pleinement dans la politique de formation de l'établissement.** Le master *Gestion des ressources humaines* est en adéquation avec la stratégie du Cnam et les priorités du programme d'investissements d'avenir. Il répond aux besoins des entreprises et des organisations professionnelles en tenant compte des évolutions du marché du travail. La formation bénéficie d'un double rattachement à l'équipe pédagogique nationale 13 Travail, orientation, formation, social et à l'équipe pédagogique nationale 16 Innovation. Des dialogues réguliers ont lieu au sein et entre les équipes pédagogiques nationales afin de faciliter le pilotage du master. La formation s'articule en continuum avec les licences *Sciences sociales ; Économie ; Gestion du Cnam et Sociologie ; Histoire ; Administration économique et sociale ; Économie ; Management* ou *Droit* hors du Cnam. Cette articulation est matérialisée par une cartographie interne des diplômes de la filière ressources humaines permettant d'identifier les passerelles d'un diplôme vers un autre. Les enseignements du master sont pluridisciplinaires, une grande part des enseignements relevant des sciences sociales, mais aussi des sciences humaines et de l'anglais. L'accès au master 2 (M2) est direct pour les auditeurs du M1, conditionné à un dossier de sélection pour les autres candidats (70 % des candidatures sont retenues). Si le master comporte des enseignements en responsabilité sociale, il n'intègre pas les enjeux du développement durable, qui ne coïncident pas avec la finalité de la formation.

**L'ouverture à l'international se matérialise par des partenariats avec des établissements internationaux et l'accueil d'étudiants internationaux.** La formation n'a pas développé d'offre à l'international, mais elle accueille une quarantaine d'étudiants internationaux chaque année, soit environ 20 % des effectifs de la formation. Dans le cadre du programme Erasmus+, la formation a accueilli deux étudiants au cours de l'année universitaire 2022-2023. Le public de la formation (en formation continue ou en alternance) ne permet pas de mobilité sortante. Quelques enseignements sont dispensés par des professeurs invités, en provenance d'Amérique. Une expérience de partenariat avec l'École des hautes études commerciales (HEC) Tunis a été initiée en 2022-2023 et un partenariat est en cours de négociation avec un établissement grec.

**Les liens entre le master et la recherche sont développés, surtout pour le parcours *Gestion des ressources humaines et sociologie du travail*.** La formation est adossée à deux laboratoires de recherche et attachée au programme transversal du Centre d'études de l'emploi et du travail (CEET) qui permet aux auditeurs de consulter des fiches thématiques et des fiches de lecture. Les étudiants bénéficient de cours de méthodologie de recherche et doivent rédiger un mémoire en M2 ; une majorité de cours (58 %) sont dispensés par des enseignants-chercheurs publiant à propos de thématiques liées aux ressources humaines très actuelles, par exemple les transformations du travail, le numérique et l'intelligence artificielle, la diversité. Le nombre d'heures de formation à et par la recherche (hors participation aux séminaires) est plus important dans le parcours *Gestion des ressources humaines et sociologie*, qui comprend des unités d'enseignement spécifiques, comme des actions sur le terrain, ou optionnelles, par exemple sur les méthodes quantitatives.

**La formation entretient de nombreux liens avec le monde professionnel.** Cela passe d'abord par le parrainage des promotions de deuxième année par un acteur économique, différent chaque année. Ensuite, la formation a noué des liens avec des acteurs institutionnels, notamment avec la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES), rattachée au ministère du Travail, et des organisations syndicales territoriales, mais ces liens ne sont pas formalisés. Le parcours *Gestion des ressources humaines et transformations numériques* est certifié par les professionnels de la fonction ressources humaines (« Classement Référence RH »). Des professionnels interviennent dans la formation de façon limitée en termes de volume d'enseignement, pour environ 10 % des heures, ce qui est peu pour une formation professionnalisante. Ils participent également au portage de la formation et au conseil de perfectionnement. L'ouverture de la formation en formation continue et en alternance sur le site Pays de la Loire assoit les liens entre le master et le monde professionnel. Des dispositifs d'accompagnement existent pour favoriser l'insertion professionnelle, par exemple un accompagnement dans le choix de la spécialisation, la réalisation de projets, la diffusion d'offres d'emploi, ou encore la mise à disposition d'un e-portfolio.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**L'approche par compétences est déployée mais peu explicitée.** La mention est déployée à travers dix blocs de compétences, comprenant des unités d'enseignement obligatoires et optionnelles. Ce nombre de blocs de compétences est trop important et la progressivité entre les différents niveaux, ou entre le M1 et le M2, n'est pas explicitée. Les compétences attendues et les dispositifs d'appréciation sont accessibles aux auditeurs. Des certifications sont proposées en anglais et en culture numérique.

**Les pratiques pédagogiques sont très diversifiées.** Dans le cadre du programme d'investissements d'avenir, la formation a mis en œuvre des dispositifs pédagogiques innovants : *massive open online source* (MOOC), hybridation des modalités d'enseignement, techniques immersives, séminaires intégrant des interventions croisées entre chercheurs et praticiens, confrontations à la théorie par des mises en pratique, visites d'entreprise. Pour 5 unités d'enseignement (222 heures), les enseignements sont obligatoirement en modalité à distance, et pour 4 unités d'enseignement, les auditeurs peuvent choisir entre le présentiel et le distanciel.

**Malgré des enseignements en anglais limités, la formation permet une ouverture internationale via l'accompagnement à la certification en langues.** Il n'existe pas de dispositif de préparation à la mobilité sortante des auditeurs, la mobilité n'étant pas possible pour le public en formation continue ou en alternance. La formation ne comporte pas d'enseignement disciplinaire en langue étrangère, mais des enseignements de langues étrangères sont néanmoins dispensés (50 heures en M1) et certains enseignements incluent des lectures d'articles de recherche en anglais. Sur la période, plus de 150 étudiants par an ont obtenu une certification en langue étrangère, ce qui est remarquable.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont bien adaptés aux publics de la formation continue et en alternance.** Les cours à distance, dont le volume est important, sont particulièrement adaptés à un public en formation continue. L'emploi du temps a été pensé à destination de ce public, les cours ayant lieu hors du temps de travail, majoritairement en soirée, le vendredi après-midi ou le samedi. L'organisation de la formation permet également un étalement de la charge de travail sur 18 voire 24 mois pour la première et la deuxième année. Le master est ouvert en alternance sur le site Pays de la Loire. Le nombre de validations des acquis professionnels est élevé sur la période (23 en 2019-2020, 13 en 2020-2021 et 4 en 2021-2022). La validation des acquis de l'expérience est également possible (on en compte 1 totale en 2021-2022, 1 partielle en 2020-2021 et 3 partielles pour l'année 2021-2022).

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des flux est analysé, ce qui contribue à la mise en œuvre d'actions pour maintenir la qualité des candidatures.** Le nombre d'entrants en première année de cycle est d'environ 130 étudiants par an, les effectifs en M2 (environ 100 étudiants) sont en légère baisse sur la période. Les dispositifs d'information ont été élargis afin de favoriser les candidatures : passage d'une communication ciblée (presse spécialisée) à une communication élargie par l'achat d'espace sur les réseaux sociaux. Le dispositif a également privilégié le conseil personnalisé grâce à des réunions d'information à distance axées sur le conseil carrière. En M1, les auditeurs peuvent débiter leur parcours en s'inscrivant administrativement à une ou plusieurs unités d'enseignement du programme qu'ils sélectionnent librement en fonction de leur rythme d'apprentissage. Des réflexions sont en cours afin de revoir la maquette de formation du parcours *Travail et développement social* en M2 (non ouvert sur la période), en proposant une deuxième année avec davantage d'enseignements mutualisés.

**Le taux de réussite des étudiants est élevé et le suivi de la réussite est bien documenté et analysé.** Un effort est déployé pour éviter des non-validations. L'octroi de délais supplémentaires est fréquemment envisagé pour permettre aux auditeurs de valider leur année dans les meilleures conditions, d'où les décalages d'inscription entre les années N et N+1. De plus, une surveillance du déploiement des enseignements en modalités hybride et à distance est effectuée (abandon des études, taux de passage des épreuves). Globalement, le taux de réussite au diplôme est plutôt élevé.

**Les résultats des enquêtes de suivi des diplômés sont bien détaillés et montrent une très forte insertion professionnelle.** Le taux de réponse reste toutefois moyen (44 %). Les résultats montrent que 96 % des répondants sont en emploi à deux ans, et pour 81 % d'entre eux, l'emploi occupé est en adéquation avec la formation. Leur situation professionnelle s'est également améliorée entre le début de la formation et la réalisation de l'enquête. La formation est professionnalisante et n'est pas orientée vers la poursuite d'études.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** En 2021-2022, l'équipe pédagogique se compose de 39 enseignants-chercheurs permanents (23 à Paris, 16 en Pays de la Loire), dont 5 n'assurent qu'une mission d'encadrement des mémoires. La formation compte également 37 enseignants non permanents ayant des profils de doctorants, de chercheurs ou de professionnels. Il n'y a pas de mobilité enseignante sortante mais l'équipe pédagogique compte deux professeurs invités. La soutenabilité de la formation est analysée par le service d'appui à la formation et son ouverture est conditionnée au nombre d'inscrits.

**La formation dispose d'un processus d'évaluation interne adapté, mais qui gagnerait à s'étoffer.** L'ensemble des étudiants participe à un bilan pédagogique à mi-parcours et en fin de parcours. La formation dispose également d'un conseil de perfectionnement qui permet une amélioration continue de la formation. Celui-ci est composé du responsable de la mention, des responsables de parcours, d'enseignants, de représentants du monde professionnel et d'anciens étudiants. Il conviendrait également d'y inclure des étudiants en cours de formation.

## Conclusion

### Points forts

- Une grande qualité de l'adossement à la recherche.
- Un taux de réussite élevé.
- Des dispositifs pédagogiques diversifiés.
- Un pilotage de la formation bien structuré et efficient.

### Points faibles

- Un faible taux de réponse aux enquêtes sur le devenir des diplômés.
- Une faible attractivité, voire un manque de pertinence du parcours *Travail et développement social*, ouvert uniquement en M1.
- Une composition du conseil de perfectionnement n'incluant pas d'étudiants en cours de formation.

## Recommandations

- Sensibiliser les étudiants à l'importance des réponses aux enquêtes d'insertion professionnelle afin de pouvoir s'assurer de l'adéquation de la formation avec les besoins du monde socio-économique.
- Engager une réflexion sur le positionnement du parcours *Travail et développement social*.
- Intégrer les étudiants en cours de formation dans les conseils de perfectionnement afin de renforcer le dispositif d'amélioration continue de la formation.

# MASTER INNOVATION, ENTREPRISE ET SOCIÉTÉ

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Innovation, entreprise et société*, porté par l'équipe pédagogique nationale 16 Innovation, a pour objectif de former des spécialistes en matière de prospective, d'innovation et de conduite du changement dans les organisations. Il comprend un parcours décliné sur les deux années : *Prospective, innovation et transformations des organisations*, proposé en formation continue au Cnam Paris avec un format hybride composé d'enseignements à distance et en présentiel en horaires hors temps de travail. Ce parcours est également proposé en alternance et en formation continue dans le centre régional Val de Loire. En seconde année, un autre parcours intitulé *Prospective, innovation et management public* est proposé en formation continue et en format hybride au Cnam Paris. Un troisième parcours, *Prospective, innovation et disruption*, n'est ouvert que depuis la rentrée 2022 : il ne fait donc pas l'objet de la présente évaluation. Sur l'année 2021-2022, la formation a accueilli 97 auditeurs, dont 79 en master 2 (M2), pour 840 heures d'enseignement dispensées par 76 enseignants.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en forte adéquation avec la stratégie formation de l'établissement en accordant une place conséquente à la pluridisciplinarité.** Le master s'inscrit dans les orientations pédagogiques et dans les priorités thématiques de l'établissement de manière implicite, les thématiques générales de transformation et de conduite du changement au cœur des enseignements impliquant par nature des dimensions liées aux transitions environnementales et au développement durable, ainsi qu'à la responsabilité sociale des entreprises. De plus, son thème général et sa déclinaison par parcours offrent une pluridisciplinarité réelle entre sciences de gestion et du management, sociologie, géopolitique, sciences, techniques et sociétés, et design. Cependant, comme le soulignent les responsables de la formation, d'autres disciplines pourraient être mobilisées dans le cadre de la formation, comme l'économie et la démographie.

**La formation n'est pas spécifiquement ouverte à l'international.** La formation n'a pas d'offre spécifique à l'international et elle accueille très peu d'étudiants internationaux. Certains enseignements en prospective (inclus dans des certifications du Cnam) sont proposés en Côte d'Ivoire, et des relations (non documentées) existent de manière non-institutionnalisée avec l'université de Louvain-la-Neuve, en Belgique. Des projets sont en cours de discussion avec l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) pour dispenser des formations au Maroc.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche pertinent, malgré la visée très professionnelle et la nature du public visé.** La formation à la recherche est spécifiquement présente par un enseignement méthodologique dès le master 1 (M1) pour l'un des parcours, et généralisé à l'ensemble des parcours de M2. Des compétences (poser une problématique, analyser la littérature, etc.) sont développées dans certaines unités d'enseignement, par exemple : « Prospective des organisations », « Innovation publique, les grands enjeux ». La formation par la recherche est également adaptée à sa finalité. Des enseignants-chercheurs des disciplines au cœur de la formation participent aux enseignements, pour environ 66 % des enseignements. La formation intègre également des enseignements de méthodologie informationnelle.

**La formation entretient des relations avec le monde économique et intègre de nombreux éléments de professionnalisation.** Divers dispositifs participent à cette mise en relation, dont la *master class* annuelle réunissant des professionnels, des visites auprès de partenaires privés et publics, le suivi institutionnalisé des besoins professionnels émis par les maîtres d'apprentissage pour le parcours au centre régional Val de Loire, ou encore la mobilisation des représentants du monde professionnel au sein du conseil de perfectionnement. La professionnalisation est par nature forte, la formation étant proposée à un public de formation continue ou en alternance. Un nombre important d'intervenants professionnels (56) assurent 450 heures de formation, ce qui participe également à la professionnalisation.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

### **La formation a mis en œuvre l'approche par compétences et valorise des compétences hors cursus de master.**

Construite dès son origine selon une approche programme et une approche par blocs de compétences, la formation apparaît en très bonne adéquation avec la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). La formation valorise les compétences acquises en dehors du cursus, notamment par une évaluation sur dossier de mise en situation professionnelle.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques.** Des pratiques telles que des études de cas, des mises en situation professionnelle, des études transversales individuelles ou en groupe, de la pédagogie inversée, des hackathons et des *master class* sont autant de dispositifs en appui de l'effort louable de diversification. Un tiers des enseignements sont proposés en formation ouverte et à distance ou en hybride dans les parcours en formation continue et en M2.

### **Les contenus et les dispositifs de la formation sont peu adaptés pour permettre son ouverture à l'international.**

L'enseignement de l'anglais n'est dispensé qu'en M1, et aucun enseignement disciplinaire en langues étrangères n'est présent, ce qui prépare peu à l'acquisition de compétences linguistiques.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont très adaptés aux publics de la formation continue et en alternance.** La formation permet l'accès effectif du public de la formation continue, qui constitue le cœur de cible de la formation, par l'aménagement d'horaires compatibles avec l'activité professionnelle, et en alternance, par la mise en place de modalités adaptées d'accueil, d'encadrement et d'ingénierie de formation, s'agissant du parcours proposé dans le centre régional Val de Loire. Aucune validation des acquis de l'expérience (partielle ou totale) n'a été effectuée sur la période d'évaluation (2019-2022), mais le nombre de validations des acquis professionnels accordé (huit par année en moyenne) est significatif.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des flux de candidatures et les dispositifs d'information permettent d'améliorer l'attractivité croissante de la formation.** Les dispositifs d'information et de promotion (salons, réseaux sociaux, communication institutionnelle) sont mobilisés pour assurer la promotion de la formation. Les effectifs du master sont en progression, passant en trois ans de 75 à 97 auditeurs, soit une progression de 21 %, essentiellement grâce au quasi doublement du nombre d'apprentis (passant de 16 à 30).

**La formation suit et analyse la réussite de ses auditeurs, elle a engagé des actions pour améliorer le taux d'obtention du master.** La très grande majorité des auditeurs valident l'intégralité des unités d'enseignement auxquelles ils sont inscrits. Cependant, beaucoup d'auditeurs ne réalisent pas le mémoire pour diverses raisons, notamment la détention préalable d'un autre M2 ou équivalent (60 % des inscrits), l'arrêt en cours de parcours après obtention du poste recherché (20 % des inscrits), ou encore un manque de temps pour raisons professionnelles ou familiales. La formation suit l'évolution des taux de réussite, faibles en ce qui concerne l'obtention du diplôme ; les responsables indiquent qu'ils ont engagé une réforme du mémoire avec la mise en place d'un accompagnement afin d'améliorer le taux d'obtention du diplôme de master.

**La formation, ayant un faible taux de retour aux enquêtes, n'analyse ni l'insertion ni l'évolution professionnelle de ses diplômés.** L'enquête d'insertion est lacunaire, en partie en raison du faible taux de réponse, inférieur à 30 %, ce qui donne un nombre de répondants trop limité (inférieur à 15) pour pouvoir réaliser une analyse. Sur les répondants, près d'un tiers ont poursuivi des études, ce qui interpelle sur leurs motivations, et aucun n'est en recherche d'emploi. La formation devrait mettre en œuvre des actions pour améliorer le taux de réponse et pouvoir analyser l'insertion professionnelle pour les publics en alternance et l'évolution professionnelle pour les publics en formation continue.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** Les indicateurs de soutenabilité financière de la formation sont connus de l'équipe de pilotage. Les effectifs ont connu une progression de 25 % en trois ans et la répartition par parcours est stable sur la période : deux tiers dans le parcours *Prospective, innovation et transformation des organisations*, un tiers dans le parcours *Prospective, innovation et management public*. L'équipe pédagogique comprend 76 intervenants, dont 56 professionnels et 20 enseignants-chercheurs.

**La formation n'a pas pleinement défini le processus d'évaluation interne lui permettant d'évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** En particulier, la formation n'organise pas l'évaluation des enseignements et de la formation par les auditeurs. Le master dispose en revanche d'un conseil de perfectionnement conforme aux attendus réglementaires, comprenant notamment des auditeurs et des personnalités extérieures à la formation, et qui se réunit annuellement pour analyser les résultats de la formation et contribuer à son évaluation interne.

## Conclusion

### Points forts

- Un positionnement thématique original et pertinent.
- Une approche pédagogique riche et diversifiée, adaptée au public visé.

### Points faibles

- Une insuffisance du processus d'évaluation interne en termes de suivi du devenir des diplômés et d'évaluation des enseignements et de la formation par les auditeurs.
- Des enseignements de langue insuffisants.
- Une faible ouverture à l'international.

### Recommandations

- Mettre en œuvre un réel processus de suivi de l'insertion professionnelle et d'évaluation de la formation afin de l'inscrire dans une démarche d'amélioration continue.
- Accroître les enseignements d'anglais, soit sous la forme de volumes d'enseignement de langues plus importants, soit à travers la mise en place d'enseignements disciplinaires en langue étrangère.
- Mettre en place des conventions avec les partenaires internationaux afin de conforter les projets d'ouverture de la formation à l'international.

# MASTER MANAGEMENT

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Management* est rattaché à l'équipe pédagogique nationale 15 Stratégies. Il a pour objectif de former des consultants internes ou externes en organisation, des accompagnateurs du changement. La formation comprend un seul parcours qui compte 1 055 heures étudiant : *Organisation et conduite du changement*. Elle est ouverte en formation continue au Cnam Paris, et en apprentissage dans deux centres régionaux du Cnam : Hauts-de-France et Pays de la Loire. Un total de 51 enseignants interviennent dans la formation, tous sites confondus. Les effectifs en 2021-2022 pour ce master s'élèvent à 192 inscrits, dont 128 en master 2 (M2).

### 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en pleine adéquation avec la stratégie formation pluridisciplinaire de l'établissement.** Ce master s'adresse aux managers opérationnels et stratégiques, et se présente comme un véritable accélérateur de carrière, pouvant conduire les cadres d'entreprises à des postes de direction. Il permet également une reconversion vers le métier de consultant interne ou externe en organisation et management. En réponse aux attentes des professionnels, de nouveaux modules ont été intégrés dans une perspective pluridisciplinaire, comme la gestion de crise, l'intelligence collective, la transformation numérique, l'agilité, ainsi que des modules dédiés au développement durable. Le master 1 est commun à trois autres masters du Cnam. La formation intègre un module « Responsabilité sociétale des entreprises ». Déployée sur trois régions, la formation s'appuie également sur un partenariat avec l'Institut de formation des cadres de santé (IFCS) de la Croix-Rouge française depuis 15 ans pour former des cadres de santé.

**La formation accueille des étudiants internationaux, mais elle est peu ouverte à l'international.** La formation n'a pas développé d'offre spécifique à l'international et n'a pas mis en place de dispositif de mobilité étudiante, la mobilité sortante étant très difficile à mettre en œuvre pour un public en formation continue ou en apprentissage. Elle accueille néanmoins près d'une dizaine d'étudiants internationaux par an. Des déploiements du master en Tunisie et en Côte d'Ivoire ont été suspendus pour des raisons politiques, un projet est en cours d'étude avec l'Athénienne (en Grèce), partenaire du Cnam dans d'autres formations.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche effectif mais faible en termes de volume.** La formation à la recherche inclut des cours de méthodologie de la recherche pour un total de 18 heures ainsi qu'une option « Recherche d'information ». Les étudiants rédigent un mémoire de fin d'études intégrant nécessairement une dimension académique et résultant d'un travail de recherche-action au cours de leur mission en entreprise. La formation par la recherche est quant à elle plus légère : des enseignants-chercheurs au nombre de huit, appartenant majoritairement au champ des sciences de gestion, assurent 196 heures d'enseignement, soit moins du quart des heures proposées. Une implication plus importante des enseignants-chercheurs dans les enseignements permettrait de consolider l'adossement à la recherche. À défaut d'accueil au sein d'une unité de recherche, les étudiants bénéficient d'un accompagnement personnalisé pour la réalisation d'une note d'approfondissement en méthodologie.

**La formation entretient des relations étroites avec le monde socio-économique et intègre des éléments de professionnalisation, notamment grâce à l'implication de professionnels au sein du master.** La formation s'appuie sur la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) correspondante pour définir les compétences nécessaires aux métiers liés à l'organisation et à la conduite du changement. De nombreux professionnels interviennent dans la formation, à hauteur de 674 heures d'enseignement, mais aussi dans les jurys. De plus, la formation s'appuie sur des partenariats avec des entreprises dans la distribution et l'industrie (dont Carrefour, Airbus, Air France), des banques, des hôpitaux, des collectivités locales et des associations (comme Médecins du monde). Les missions d'apprentissage ou de stage sont valorisées de manière significative, à hauteur de 21 crédits ECTS.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation a déployé l'approche par compétences, mais le e-portfolio n'est pas encore mis en place.** La formation est structurée en blocs de compétences à partir de la fiche RNCP dans une démarche d'alignement pédagogique, dans laquelle chaque bloc a défini les modalités d'évaluation de l'acquisition des compétences. Une pédagogie de projet est développée au sein des blocs, ce qui s'inscrit bien dans une approche par compétences. Toutefois, la formation ne valorise pas les compétences acquises par l'étudiant par le biais d'un e-portfolio.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques de façon adaptée pour le public qu'elle accueille.** Celles-ci comprennent des animations à distance, des études de cas (en sous-groupes de 3 à 5 personnes) en mode projet, des mises en situation avec un retour d'expérience, ou encore des examens en ligne. L'enseignement à distance représente 48 heures d'enseignement, mais ce volume est plus important en tenant compte des mutualisations avec d'autres masters. Ces mutualisations permettent de proposer la formation en formation ouverte et à distance ou en format hybride au public en formation continue à Paris.

**Les contenus et les dispositifs de la formation, notamment les certifications linguistiques, sont bien adaptés pour préparer les auditeurs à l'international.** La formation dispense des enseignements en anglais ainsi que des enseignements de spécialité en langue anglaise, à hauteur de 60 heures. Des certifications linguistiques en anglais sont préparées durant la formation, ayant conduit à l'obtention de certifications pour 90 étudiants en 2021-2022, soit 100 % des diplômés de l'année.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont très bien adaptés aux publics de la formation continue et en alternance.** La formation permet l'accès effectif des publics de formation continue pour le bassin d'emploi parisien (95 inscrits) ou en alternance dans deux centres Cnam régionaux, dont 71 apprentis, en quasi-totalité en contrat d'apprentissage. De plus, une dizaine de validations des acquis professionnels et de validations des acquis de l'expérience est validée chaque année. Les modalités variées d'enseignement à Paris sont particulièrement adaptées au public de la formation continue qui peut choisir de suivre la formation en cours du soir hors temps de travail ou en formation ouverte et à distance, en temps ouvré continu en présentiel et/ou en format hybride, ou en temps ouvré discontinu (une semaine par mois), également en présentiel et/ou en format hybride. Les mutualisations avec d'autres masters rendent possible cette variété de modalités d'enseignement.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des flux de candidatures et d'inscriptions permet d'améliorer l'attractivité croissante de la formation auprès de ses différents publics.** Les dispositifs d'information sur la formation (réunions d'information, journées portes ouvertes, soirées conférences, entretiens de recrutement, etc.), de même que l'analyse très détaillée des flux de candidatures, ont permis d'augmenter significativement l'attractivité de la formation. Celle-ci est passée de 127 inscrits en 2019 à 192 en 2021, en maintenant juste en dessous d'une dizaine les effectifs annuels d'étudiants internationaux. Les effectifs de la formation continue sont stables et ceux de l'alternance en forte progression.

**La formation suit bien la réussite de ses étudiants et l'analyse : la réussite est plutôt élevée au regard du public en majorité en formation continue.** La formation procède à l'analyse qualitative des résultats des étudiants et des dispositifs d'aménagement d'études. L'organisation des suivis pédagogiques permet l'accompagnement des participants à la réussite. Lors de ces suivis sont abordés le niveau de compréhension des différents modules et les difficultés rencontrées. Des rencontres individuelles sont organisées si nécessaire. Sur les trois ans, les diplômés représentent près de 70 % des inscrits en M2, ce qui est plutôt élevé pour un public en grande partie en formation continue.

**La formation analyse partiellement l'insertion professionnelle et la poursuite d'études de ses diplômés.** Une étude annuelle est réalisée auprès des étudiants par l'Observatoire des études et carrières du Cnam. La dizaine de réponses obtenues, nombre faible au regard des effectifs sortants, permet de constater que très peu d'étudiants sont en recherche d'emploi après la formation et que plus de 50 % occupent un emploi dans la cible. Toutefois, le nombre de répondants n'est pas suffisant pour conduire une analyse approfondie.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**L'équipe pédagogique présente un déséquilibre entre le nombre de permanents et de non-permanents, ce qui peut compliquer l'atteinte des objectifs.** La formation s'appuie sur une équipe de 16 enseignants permanents et de 53 enseignants non permanents, dont 17 professionnels. Ce sous-encadrement peut expliquer la part relativement faible d'enseignements assurés par des enseignants-chercheurs. Aucun enseignement n'est dispensé par des professeurs invités étrangers. Une équipe pédago-administrative expérimentée est présente en soutien du programme. Les progiciels Sicol et Saghe aident à visualiser la répartition des volumes horaires par unité d'enseignement, par enseignant et par cursus, permettant le suivi et la maîtrise de sa soutenabilité.

**La formation définit un processus d'évaluation interne de qualité permettant de la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** La formation organise l'évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants, avec un taux de réponse appréciable de 75 %. Elle dispose d'un conseil de perfectionnement bien structuré, qui tient compte des différents sites d'enseignement et qui se réunit périodiquement pour analyser de manière approfondie la formation (grâce aux remontées des étudiants et aux suivis pédagogiques), et proposer des perspectives de développement. Le conseil de perfectionnement comprend des représentants du corps professoral, de l'administration, des centres Cnam régionaux et du monde professionnel, ainsi que des représentants des auditeurs.

## Conclusion

### Points forts

- Une très forte attractivité de la formation, dont les effectifs sont en progression.
- Une très grande adaptation aux publics de la formation continue et de l'alternance.
- Un déploiement en région qualitatif.
- Un processus d'évaluation interne abouti.

### Points faibles

- Une faible part des enseignements réalisés par des enseignants-chercheurs.
- Un suivi de l'insertion professionnelle trop limité.
- Une faible ouverture à l'international.

## Recommandations

- Accroître la part des enseignements réalisés par des enseignants-chercheurs afin d'améliorer la dimension de formation par la recherche, indispensable à toute formation de master, même à visée professionnelle.
- Améliorer le dispositif de suivi de l'insertion professionnelle afin de mieux cerner les points à améliorer dans la formation.
- Développer un ou des accords à l'international, en s'appuyant sur les partenariats existants avec d'autres formations du Cnam et en favorisant les mobilités des enseignants-chercheurs.

# MASTER MANAGEMENT DE L'INNOVATION

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Management de l'innovation* est rattaché à l'équipe pédagogique nationale 16 Innovation. La formation s'adresse à des auditeurs ayant une expérience du monde professionnel, elle vise à développer les compétences nécessaires pour entreprendre de façon novatrice : le management de l'innovation et la conception innovante. Accessible aux auditeurs de la formation continue ou aux titulaires d'un master 1 (M1), elle n'est ouverte qu'en master 2 (M2). Elle comprend deux parcours : *Management de l'innovation et de la conception innovante* et *Entrepreneuriat innovant*, parcours fermé depuis la rentrée 2021. Déployée uniquement au Cnam Paris en formation continue, la formation est construite autour de 912 heures d'enseignement menées par huit enseignants. Le nombre total d'inscrits en 2021-2022 est de 24.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en adéquation avec la stratégie formation interdisciplinaire de l'établissement.** Cette formation offre aux professionnels une formation transversale et complète aux processus d'innovation, quel que soit leur secteur d'activité. Par nature interdisciplinaire, elle intègre les problématiques liées à l'innovation responsable et à l'innovation sociale. Elle se situe dans le prolongement du M1 commun à plusieurs masters de l'équipe pédagogique nationale 16 Innovation et peut être intégrée directement, sous réserve de la validation préalable de deux certificats de spécialisation créés en amont du parcours *Management de l'innovation et de la conception innovante*. À l'échelle nationale, elle est insérée dans les réseaux académiques du management de l'innovation, bénéficie de collaborations avec des entreprises et de participations à des projets européens comme Arstist.

**La formation accueille quelques étudiants internationaux, mais elle offre une ouverture limitée à l'international.** Bien que s'appuyant sur un réseau international d'universités étrangères via les partenariats Erasmus+ du Cnam, la formation n'a pas développé d'offre ou de partenariat spécifique à l'international. Le public étant en formation continue, il n'y a pas de mobilité sortante. La formation accueille entre deux et cinq étudiants internationaux chaque année.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche diversifié.** La formation inclut des cours de méthodologie de la recherche et des séminaires de recherche pour un total de 42 heures. Les auditeurs rédigent un mémoire de fin d'études intégrant une dimension académique. Ils peuvent également participer à des projets de recherche pilotés par des unités de recherche telles que le Laboratoire interdisciplinaire de recherches en sciences de l'action (Lirsa). Les six enseignants-chercheurs intervenant dans la formation sont actifs au sein de la chaire Gestion de l'innovation du Cnam et assurent plus de 80 % des heures d'enseignement.

**La formation entretient des relations avec le monde socio-économique, mais s'appuie insuffisamment sur des intervenants professionnels pour les enseignements.** La formation s'appuie sur la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) correspondante pour définir les compétences nécessaires aux métiers liés à la gestion de l'innovation. De nombreux acteurs de l'innovation du territoire francilien interviennent dans la formation sous diverses modalités : enseignement à hauteur de 84 heures, participation à des séminaires, visites de lieux, ou encore apports de projets pour des ateliers. Toutefois, la part d'intervenants professionnels dans les enseignements semble trop limitée (20 % des heures). S'adressant principalement à des auditeurs déjà en activité, la formation veille à leur professionnalisation par la mise en place de projets tutorés et une formation à l'entrepreneuriat.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation a déployé l'approche par compétences, la mise en place du e-portfolio reste à faire.** La formation est structurée en blocs de compétences à partir de la fiche RNCP, dans une démarche d'alignement pédagogique. Le syllabus détaillé des cours précise les compétences à acquérir, celles-ci faisant l'objet d'une

évaluation. Il n'est toutefois pas fait mention d'une valorisation des compétences acquises par les auditeurs par le biais d'un e-portfolio.

**La formation développe des pratiques pédagogiques diversifiées et innovantes.** Celles-ci comprennent des ateliers de mise en pratique de la théorie *Common Knowledge* (ou « connaissance commune »), à la base de la conception innovante, des ateliers de coaching et de dynamique d'équipe, ou encore des expérimentations artistiques. D'autres modalités originales sont particulièrement adaptées comme l'utilisation de *living labs* ou de *creative labs*, les cours au musée des Arts et Métiers, les déambulations dans des tiers-lieux, des incubateurs, des entreprises et des institutions publiques, pour expérimenter les lieux où se crée l'innovation. La formation est dispensée sur un mode hybride, permettant des accès à distance pour les publics de la formation continue, à hauteur de 100 heures.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont peu ouverts à l'international.** Si le master offre des cours de langue en anglais, il ne propose pas d'enseignements de spécialité en anglais, ni de préparation à des certifications linguistiques. La formation n'inclut pas de dispositifs de préparation à la mobilité sortante de ses auditeurs, en raison principalement des contraintes de la formation continue.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont modulables et bien adaptés aux publics de la formation continue.** La formation permet un accès de bonne qualité aux publics de la formation continue avec des cours du soir (dispensés entre 18 heures et 21 heures) et des cours hybrides, ou encore la possibilité de réaliser le M2 en deux ans. Elle enregistre deux à trois validations des acquis professionnels et validations des acquis de l'expérience par an sur la période. Elle n'est pas ouverte en alternance.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des flux de candidatures permet de maintenir l'attractivité de la formation auprès de ses différents publics.** Les dispositifs d'information sur la formation (publicité dans la presse professionnelle, réunion et communication en ligne, pages Facebook et LinkedIn), de même que l'analyse des flux de candidatures, ont permis de diversifier les profils recrutés et de maintenir l'attractivité du parcours *Management de l'innovation et de la conception innovante* (une vingtaine d'auditeurs par an).

**La formation suit partiellement la réussite de ses auditeurs.** La formation procède à l'analyse qualitative des résultats des auditeurs et des dispositifs d'aménagement d'études. Toutefois, le détail de ces dispositifs n'est pas précisé, et les données chiffrées relatives aux taux de réussite ne sont pas fournies. Le nombre de diplômés par année est limité (entre 0 et 10 par an).

**La formation analyse qualitativement l'insertion et l'évolution professionnelles de ses diplômés.** En raison du faible nombre de réponses à l'enquête annuelle réalisée par l'Observatoire des études et carrières du Cnam, la formation ne dispose pas de statistiques pertinentes en matière d'insertion. Toutefois, l'équipe pédagogique suit de manière qualitative l'insertion professionnelle de ses auditeurs. Il ressort que la majorité des auditeurs, soit confirment leur position dans leur organisation, soit occupent un poste de responsable en innovation dans une nouvelle organisation. Certains profitent également de la formation pour se lancer à leur compte en tant que consultants en management de l'innovation ou en facilitation (en proposant des services de coaching).

### 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** La formation s'appuie sur une équipe de huit enseignants permanents. L'équipe a bénéficié du projet Idefi Promising pour développer le *massive open online source* (MOOC) « Fabriquer l'innovation » et des jeux sérieux sortis à la fin de l'année 2023. Une présentation annuelle auprès du directeur de l'équipe pédagogique nationale permet d'établir la vision stratégique et la soutenabilité de la formation.

**La formation s'appuie sur un processus partiel d'évaluation interne pour la faire évoluer.** L'évaluation nationale annuelle organisée par la direction des formations du Cnam ne permet pas de dégager un nombre suffisant de réponses. Une évaluation complémentaire des enseignements est décentralisée au niveau de chaque cours et laissée à l'initiative de l'intervenant, mais le nombre de réponses obtenues n'est pas mentionné. La formation dispose d'un conseil de perfectionnement qui se réunit périodiquement pour analyser les résultats de la formation et proposer des perspectives de développement. Il comprend des représentants du corps professoral, du monde professionnel, ainsi que des auditeurs.

## Conclusion

### Points forts

- Un adossement à la recherche établi.
- Des pratiques pédagogiques innovantes.

### Points faibles

- Une part trop limitée des intervenants professionnels dans les enseignements.
- Une absence de dispositif formalisé de suivi de la réussite des auditeurs et une évaluation incomplète des enseignements.
- Une faible ouverture des contenus et des dispositifs à l'international.

### Recommandations

- Renforcer la présence d'intervenants professionnels dans les enseignements pour mieux prendre en compte les évolutions dans le management de l'innovation.
- Améliorer le pilotage par la mise en place d'un dispositif de suivi du taux de réussite des auditeurs et le renforcement du dispositif d'évaluation des enseignements et de la formation, afin de mieux cerner les évolutions souhaitables.
- Intégrer des contenus de spécialité en anglais dans les enseignements au vu de l'importance de l'anglais dans le management de l'innovation.

# MASTER MANAGEMENT ET COMMERCE INTERNATIONAL

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Management et commerce international* est rattaché à l'équipe pédagogique nationale 16 Innovation. La formation a pour objectif de former des professionnels du marketing évoluant dans des environnements internationaux. Elle comprend deux parcours dispensés en modalité hybride : *Mondialisation appliquée*, réservé aux publics de la formation continue à Paris et en Côte d'Ivoire ; *Globalization and the Firm*, réservé aux étudiants internationaux et dispensé en langue anglaise en Chine. Les 900 heures d'enseignement de la maquette sont dispensées par 19 enseignants. Le nombre total d'inscrits en 2021-2022 est de 76, dont 49 en master 2 (M2).

### Propos liminaire

Le dossier d'autoévaluation déposé par l'établissement pour la formation est souvent lacunaire, notamment au niveau de l'analyse chiffrée, et ne permet pas de procéder à une évaluation complète de la formation.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en pleine adéquation avec la stratégie formation internationale de l'établissement.** Elle forme des professionnels évoluant dans des environnements internationaux. Tournée vers l'interdisciplinarité, elle aborde les volets juridique, géopolitique et éthique du management des entreprises multinationales, ainsi que leur contrôle. Les enjeux du développement durable sont intégrés dans certains enseignements. Avec des enseignements dispensés à la fois en français et en anglais, en distanciel et en présentiel, la formation est simultanément proposée sur trois continents (en Europe, en Afrique et en Asie), contribuant ainsi au rayonnement international du Cnam.

**La formation présente une très grande ouverture à l'international.** La formation est déployée à l'international, en Côte d'Ivoire et en Chine. Le contrôle qualité des partenariats internationaux prévoit notamment l'accréditation des enseignants locaux par le responsable national, l'implication d'enseignants communs dans certains enseignements et le pilotage commun de la formation. Le nombre d'étudiants internationaux est de 39 en 2021-2022, dont 12 inscrits dans l'offre internationale. Le public en formation continue n'étant pas éligible aux dispositifs Erasmus, il n'y a pas de mobilité sortante.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche attesté, mais difficile à évaluer faute de données.** La formation inclut des cours de méthodologie de la recherche dont une version spécifique est dédiée aux étudiants à fort potentiel s'orientant vers une poursuite d'études en doctorat en sciences de gestion. Les auditeurs rédigent un mémoire de fin d'études intégrant nécessairement une dimension académique (16 crédits ECTS). Des enseignants-chercheurs appartenant majoritairement au champ des sciences de gestion interviennent dans le master. Le nombre d'heures d'enseignement réalisées par les enseignants-chercheurs n'est pas précisé, mais il est indiqué dans une autre rubrique qu'ils interviennent pour 50 % du volume horaire total. De même, le nombre d'heures dévolues à la recherche n'est pas précisé, et les liens de la formation avec un ou des laboratoires de recherche ne sont pas mentionnés.

**La formation entretient des relations avec le monde socio-économique grâce aux interventions de professionnels au sein du master.** La formation s'appuie sur la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) correspondante pour définir les compétences nécessaires aux métiers liés à l'internationalisation des entreprises. Elle s'adresse exclusivement à des auditeurs en formation continue. De nombreux professionnels interviennent dans la formation à hauteur de 50 % des heures d'enseignement. Toutefois, il n'est pas fait mention de partenariats formalisés avec des entreprises, en dehors du cycle de conférences mis en place avec le Centre français du commerce extérieur (CFCE).

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées, parmi lesquelles la collaboration.** La formation est structurée en blocs de compétences à partir de la fiche RNCP, dans une démarche d'alignement pédagogique. Un accent est mis sur le développement des compétences en lien avec le travail collaboratif. La première année offre les compétences socles, la seconde s'articule entre unités d'enseignement obligatoires et jeux d'options pour compléter la formation en fonction du cursus et des attendus des auditeurs. De plus, la formation valorise les compétences professionnelles et de formation des auditeurs par le biais d'un e-portfolio.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques via différents supports et organisations de travail.** Des modalités de travail diversifiées, individuelles et en groupe, en distanciel et en présentiel, sont mises en place. Le développement des capacités d'expression orale et écrite est particulièrement mis en avant. Si les modalités (hybridation, classes inversées, supports vidéo, etc.) ne sont pas totalement novatrices, leur généralisation à l'ensemble des unités d'enseignement est à remarquer.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont assez bien adaptés pour permettre son ouverture à l'international.** Les cours de langue sont obligatoires en M1 et en M2, notamment l'anglais. De plus, un parcours est dispensé totalement en langue anglaise. Toutefois, aucune préparation à des certifications linguistiques n'est mentionnée.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont très bien adaptés aux publics de la formation continue.** La formation permet l'accès effectif des stagiaires de la formation continue (76 inscrits en 2021-2022) par la mise en place de modalités hybrides d'accueil et d'encadrement. Une offre spécifique au public de la formation continue est également proposée dans le périmètre de la formation (diplômes universitaires (DU), diplômes interuniversitaires (DIU), certificats universitaires, etc.). Quatre validations des acquis professionnels ont été validées sur la période.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des flux de candidatures permet de mesurer l'attractivité de la formation, celle-ci connaissant un repli auprès des auditeurs français.** Le nombre d'inscrits dans la formation est stable. Toutefois, le parcours en langue anglaise n'a pas été ouvert en 2021-2022. Si le nombre d'inscrits est relativement stable, il faut noter la forte progression des étudiants internationaux au sein des effectifs, passant de 14 en 2019 à 39 en 2021, ce qui montre un repli marqué des publics nationaux. Les dispositifs d'information et de communication mis en place par la formation ne sont pas précisés.

**La formation suit et analyse la réussite de ses auditeurs : la part d'inscrits en M2 obtenant le diplôme est excellente pour le parcours international, mais très faible pour le parcours *Mondialisation appliquée*, de l'ordre de 10 %.** La formation procède à l'analyse des résultats des auditeurs et des dispositifs d'aménagement d'études. Toutefois, les données relatives aux taux de réussite des auditeurs ne sont pas fournies. En moyenne, une quinzaine d'auditeurs sont diplômés chaque année, dont une douzaine du parcours international, soit la totalité des inscrits en M2 dans ce parcours. Il n'y aurait que trois diplômés par an pour le parcours *Mondialisation appliquée*, qui accueille près d'une trentaine d'inscrits en M2 par an, ce qui est inquiétant, même en prenant en compte la possibilité de réaliser le M2 en deux ans.

**La formation analyse partiellement l'insertion professionnelle de ses diplômés.** Une étude annuelle est réalisée auprès des auditeurs par l'Observatoire des études et carrières du Cnam, mais le faible taux de réponse ne permet pas de dresser un tableau pertinent. Toutefois, de nombreux contacts informels avec les diplômés permettent d'assurer un suivi qualitatif de l'insertion professionnelle. À partir de ces informations quelque peu lacunaires, très peu d'auditeurs sont en recherche d'emploi après la formation, et la plupart s'estiment satisfaits de la contribution du master à leur évolution professionnelle.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**Au vu du peu d'informations fournies à ce sujet, la formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** Les projets pédagogiques initiés par l'équipe enseignante sont soutenus par l'établissement (création de *massive open online source* (MOOC), studios de cours, etc.). Le nombre d'enseignants permanents attachés au master n'est pas fourni et aucun enseignement n'est dispensé par des

professeurs invités étrangers. Une présentation annuelle de la formation est réalisée auprès du directeur de l'équipe pédagogique nationale pour valider sa soutenabilité.

**La formation définit un processus d'évaluation interne à étoffer pour lui permettre de pleinement évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** La formation dispose d'un conseil de perfectionnement qui se réunit périodiquement pour contribuer à son évaluation interne et définir les perspectives de développement. Celui-ci comprend des représentants du corps professoral, des personnels administratifs et du monde professionnel, ainsi que des auditeurs. Toutefois, le nombre d'auditeurs répondant aux questionnaires d'évaluation sur les enseignements n'est pas mentionné, pas plus que le caractère systématique de ce dispositif.

## Conclusion

### Points forts

- Une forte ouverture à l'international avec un déploiement en Côte d'Ivoire et en Chine.
- Des modalités d'enseignement hybrides adaptées aux publics de la formation continue.
- Une maquette des enseignements articulée autour de blocs de compétences.

### Points faibles

- Un nombre très faible de diplômés pour le parcours *Mondialisation appliquée*.
- Une baisse de l'attractivité pour les publics nationaux de formation continue.
- Un dispositif de pilotage très insuffisant, avec de nombreuses données manquantes.
- Une absence de dispositifs de certification linguistique.

### Recommandations

- Analyser les raisons du faible taux de diplômés pour le parcours *Mondialisation appliquée* afin de pouvoir mettre en place des actions correctives.
- Étudier les raisons de la baisse d'attractivité sur les publics nationaux et renforcer les dispositifs d'information et de communication en s'appuyant sur des réseaux professionnels.
- Mettre en place les actions nécessaires pour développer le dispositif de pilotage, dont la qualité est essentielle pour l'amélioration continue de la formation.
- Développer les certifications linguistiques, importantes pour des professionnels du management évoluant dans des environnements internationaux.

# MASTER MANAGEMENT SECTORIEL

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Management sectoriel* est une formation proposée par l'équipe pédagogique nationale 12 Santé, solidarité du Cnam, à destination de personnes souhaitant accéder à des fonctions d'encadrement dans des organisations sanitaires et médico-sociales, publiques et privées. Il comprend trois parcours, dont un seul est proposé dès le master 1 (M1). Le parcours *Gestion des établissements sanitaires et médico-sociaux* est ouvert dès le M1 en formation continue et proposé à Paris et à Poitiers (en présentiel hors temps de travail et en hybride), à Nantes et à Rennes en formation continue et en alternance (en présentiel et en distanciel). Le parcours *Gestion et droit de la santé* est proposé en master 2 (M2) uniquement en Grèce en cours de journée. Le parcours *Leadership, complexité et management humaniste des établissements et services pour personnes âgées* n'est proposé que depuis la rentrée 2021, à Paris, uniquement en M2, en alternance et en formation continue, en présentiel et en distanciel pour partie synchrone et asynchrone. En 2021-2022, la formation accueille 172 étudiants, dont 57 en M1 et 115 en M2 : 80 dans le parcours *Gestion des établissements sanitaires et médico-sociaux* (dont 32 également inscrits à l'Institut de formation des cadres de santé (IFCS) à Rennes), 27 dans le parcours *Gestion et droit de la santé* en Grèce (tous sont des étudiants internationaux) et 8 dans le parcours créé récemment, *Leadership, complexité et management humaniste des établissements et services pour personnes âgées*. Tous sites confondus, 76 enseignants interviennent dans la formation : ils sont au minimum 7 et au maximum 19 par parcours et par site, pour assurer une moyenne de 600 heures d'enseignement.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**Le master, axé sur les organisations sanitaires et médico-sociales, est pleinement en adéquation avec la stratégie formation tout au long de la vie du Cnam.** En effet, ce dernier ambitionne d'ouvrir prochainement une École des métiers de la santé. La déclinaison du master en parcours selon différentes modalités accessibles à des publics variés répond parfaitement à l'objectif de formation tout au long de la vie de l'établissement. Les étudiants en formation continue peuvent par exemple mobiliser leur compte personnel de formation (CPF) pour accéder à un titre du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) selon des blocs de compétences spécifiques à capitaliser. La formation s'inscrit dans le continuum de l'offre de formation : en amont, en cohérence avec les licences portées par l'équipe pédagogique nationale 12 Santé, solidarité ; en aval, avec la possibilité de poursuivre en doctorat. La formation est complémentaire aux masters du domaine Droit, économie, gestion du Cnam. Elle propose un parcours adapté avec des unités d'enseignement supplémentaires pour les étudiants acceptés avec une expérience professionnelle. Le déploiement en région de la formation est rendu possible par des partenariats académiques avec des établissements d'enseignement supérieur à Poitiers, Rennes et Nantes ; la valeur ajoutée de ces partenariats est vérifiée dans le cadre des conseils de perfectionnement et des commissions pédagogiques. Enfin, la pluridisciplinarité et l'interdisciplinarité de la formation se limitent à certains enseignements de management (gestion des ressources humaines, stratégie) et de droit, à travers l'intervention d'enseignants d'autres équipes pédagogiques nationales.

**La formation développe une offre à l'international, limitée à la Grèce pour les deux parcours les plus anciens et actifs du master.** Le parcours *Gestion et droit de la santé* est ouvert en Grèce, il est envisagé d'y proposer également le parcours *Gestion des établissements sanitaires et médico-sociaux*. Compte tenu de l'adaptation de la formation au contexte local, le déploiement se fait grâce à l'équipe pédagogique locale du partenaire grec (Athénienne de Formation) pour un public comparable à celui du Cnam en France (des professionnels en poste ou en reconversion, ou des demandeurs d'emploi en Grèce), à savoir 27 étudiants dans le parcours *Gestion et droit de la santé*. Visant un public en activité professionnelle et en formation continue, la formation ne permet pas de mobilités entrantes et sortantes pour les étudiants. Cependant, les liens étroits avec la Grèce conduisent à des mobilités des équipes pédagogiques de France vers la Grèce.

**L'adossement de la formation à la recherche varie selon les parcours, mais est adapté à un master à vocation professionnelle.** L'adossement à la recherche se fait essentiellement au travers des enseignements assurés par des enseignants-chercheurs et chercheurs (plus de la moitié du volume d'enseignement), l'accompagnement pour le mémoire de recherche, la proposition de participation à des colloques et des enseignements de méthodologie pour près d'une soixantaine d'heures. Les étudiants sont formés à l'utilisation d'outils de gestion

bibliographique et aux règles déontologiques en matière de plagiat. La participation d'enseignants-chercheurs de disciplines différentes (majoritairement en sciences de gestion, mais également en sciences économiques et en droit) permet d'articuler connaissances scientifiques et enseignement. Il est toutefois regrettable que les liens avec les unités de recherche d'appartenance des enseignants ne soient pas explicitement mentionnés, alors que les problématiques du master font l'objet de nombreuses recherches.

**Les relations étroites qu'entretient le master avec le monde socio-économique lui permettent d'intégrer de façon profitable des éléments de professionnalisation en adéquation avec les besoins locaux.** Les conseils de perfectionnement constituent un dispositif d'amélioration continue efficace, en lien étroit avec les agences régionales de santé (ARS) et les représentants d'organisations de santé et médico-sociales, publiques et privées. La formation bénéficie d'un partenariat avec la Croix-Rouge française et mobilise neuf intervenants professionnels (cadres, dirigeants, médecins, cadres de santé, représentants de la tutelle) du secteur sanitaire ou médico-social, qui assurent près de 40 % des enseignements. Les trois parcours actifs du master *Management sectoriel* sont tous ouverts à la formation continue, de façon exclusive pour le parcours *Gestion des établissements sanitaires et médico-sociaux* se déroulant à Paris et Poitiers, mais aussi en alternance pour les autres sites (Nantes et Rennes) et le parcours plus récent *Leadership, complexité et management humaniste des établissements et services pour personnes âgées*. Les étudiants en reconversion n'ayant aucune expérience professionnelle dans le secteur de la santé doivent effectuer un stage supplémentaire de 16 semaines dans le secteur.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation s'inscrit actuellement dans une démarche réfléchie et actionnable de déploiement de l'approche par compétences en prenant en compte les spécificités du domaine.** Elle mobilise les équipes pédagogiques, dont des professionnels, autour d'une déclinaison des blocs de compétences de la fiche RNCP dans le cadre de la formation, de façon à faire évoluer les *syllabi*. Ce travail sera traduit en grille de compétences valorisables par les étudiants dans un e-portfolio à partir de la rentrée 2024.

**Le master développe des pratiques pédagogiques diverses, adaptées et stimulantes pour un public adulte en activité professionnelle.** La formation se déploie en formation en présentiel, hors temps de travail, mais également à distance en synchrone ou en asynchrone, ce qui permet la mise en place de classes inversées. Les enseignements en modalité hybride sont déjà proposés et vont être étendus. Le parcours *Leadership, complexité et management humaniste des établissements et services pour personnes âgées* est plutôt innovant, avec des ateliers de *design thinking* et la participation des étudiants à des colloques et des conférences, parfois même en tant que conférenciers. Le parcours dispensé en Grèce est plus éloigné de toutes ces pratiques.

**L'ouverture de la formation à l'internationalisation par ses contenus et ses dispositifs de formation est modeste mais cohérente avec ses objectifs de professionnalisation dans le système de santé national.** L'internationalisation est variable selon les parcours : elle se limite à 21 heures de cours de langue étrangère dans les deux parcours en France, sans aucun enseignement de discipline en anglais mais avec une large mobilisation de littérature en anglais, conformément à la pratique professionnelle du domaine. Aucune certification linguistique n'est proposée.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont pensés pour les publics de la formation continue et en alternance.** Les cours sont dispensés en présentiel hors temps de travail (en cours du soir) et la durée de la formation allongée de deux à quatre ans pour le public de formation continue dans les parcours en France. Cette adaptation permet de quasiment tripler les effectifs en trois ans (de 46 inscrits en 2019-2020 à 130 en 2021-2022). Le parcours *Gestion des établissements sanitaires et médico-sociaux* dispensé à Nantes et Rennes et le parcours *Leadership, complexité et management humaniste des établissements et services pour personnes âgées* (ouvert uniquement en M2) sont aussi proposés en alternance. Compte tenu de ses spécificités, la formation délivre très rarement des validations des acquis de l'expérience totales : elle a délivré trois validations des acquis de l'expérience partielles sur la dernière année. Le nombre de validations des acquis professionnels et personnels est faible et en diminution, ce qui est dommage (7 en 2019-2020, 4 en 2020-2021 et 1 en 2021-2022). Une meilleure communication (déjà envisagée par la formation) et l'organisation repensée en blocs de compétences pourraient permettre d'en augmenter le nombre.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Les dispositifs de mesure et de suivi des flux de candidatures contribuent à une plus forte attractivité du master, avec un doublement des effectifs en trois ans.** Si le nombre total d'inscrits est passé de 88 en 2019-2020 à 132 en 2020-2021 et 219 en 2021-2022, c'est essentiellement du fait de l'attractivité du parcours *Gestion des établissements sanitaires et sociaux* qui a vu ses effectifs plus que doubler en

trois ans (de 73 à 184 auditeurs). Ainsi, le parcours *Gestion des établissements sanitaires et sociaux* concentre 80 % des effectifs du master. Le parcours *Gestion et droit de la santé* déployé en Grèce uniquement en M2 a pour sa part presque doublé ses effectifs (il est passé de 15 à 27 auditeurs entre 2019-2020 et 2021-2022).

**Les taux de réussite sont proches de 100 %, mais l'analyse de la réussite ne peut être appréhendée dans sa globalité au regard des données à disposition pour les publics de la formation continue.** Le parcours *Gestion des établissements sanitaires et sociaux* est celui qui dispose du plus de données concernant la réussite des étudiants, avec un taux de réussite très élevé (près de 100 % de réussite) grâce à un système de compensation entre crédits ECTS, chaque année de formation pouvant s'étaler sur deux ans. Pour les autres parcours ouverts uniquement en M2, tous les étudiants ont validé les crédits ECTS auxquels ils sont inscrits, mais cette seule information ne permet pas d'appréhender dans sa globalité la réussite des étudiants dans la formation.

**L'analyse du devenir des étudiants en termes d'insertion professionnelle repose essentiellement sur une enquête d'insertion à 24 mois qui indique un taux d'insertion supérieur à 90 %, et surtout, une amélioration de leur situation professionnelle.** Le parcours *Gestion des établissements sanitaires et sociaux* est le plus avancé dans ce domaine, avec un taux de réponse en augmentation, approchant la moitié des répondants, et ce, malgré la difficulté à garder contact avec les étudiants du fait de leur mobilité sur l'ensemble du territoire. Les résultats montrent une bonne adéquation des objectifs du parcours avec les postes occupés par les diplômés, tous les diplômés étant en poste et occupant très souvent des fonctions à responsabilité (cadre de santé, poste de direction dans des organisations sanitaires et sociales). L'ouverture trop récente du parcours *Leadership, complexité et management humaniste des établissements et services pour personnes âgées* ne permet pas de disposer de telles données. Le parcours déployé en Grèce ne donne pas lieu à une collecte de données, il serait intéressant qu'une enquête de type similaire soit réalisée pour ce parcours.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation mobilise une équipe de 16 enseignants permanents, largement complétée par 60 intervenants non permanents professionnels du secteur sanitaire et médico-social. La taille des équipes pédagogiques est dimensionnée selon les parcours.** Le parcours *Gestion des établissements sanitaires et médico-sociaux* qui est ouvert sur les deux années du master et sur quatre sites mobilise une équipe de 19 enseignants à Paris, 14 à Rennes, autant à Poitiers et 13 à Nantes. Le parcours *Leadership, complexité et management humaniste des établissements et services pour personnes âgées*, ouvert à Paris en M2 uniquement, est piloté par une équipe de sept enseignants. Le parcours *Gestion et droit de la santé*, déployé uniquement à Athènes, mobilise neuf enseignants, tous grecs. L'implication pédagogique de l'équipe française d'enseignants permanents qui se déplacent sur site permet d'envisager une montée en puissance de ce parcours. Si ces différences sont cohérentes avec l'attractivité de chaque parcours, elles posent la question des capacités de déploiement du master, qui gagnerait peut-être à davantage s'appuyer sur la formation ouverte et à distance. Le master indique s'assurer de la soutenabilité de ses parcours en s'appuyant sur un outil interne : une fiche d'analyse économique mettant en balance les ressources mobilisées et les gains attendus pour chaque promotion.

**La formation s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue en s'appuyant sur un conseil de perfectionnement annuel et des évaluations existantes, mais limitées aux enseignements qui composent le master.** Le nombre de réponses aux questionnaires d'évaluation de chaque unité d'enseignement n'est pas fourni, mais la formation indique que les réponses sont analysées durant le conseil de perfectionnement, la plupart des retours des étudiants étant spontanés et informels. Le conseil de perfectionnement réunit tous les ans les enseignants responsables des unités d'enseignement du master, les intervenants ponctuels et professionnels, des étudiants et d'anciens étudiants, les partenaires, les responsables des centres et le personnel administratif, ce qui permet de définir des plans d'action pour faire évoluer la formation, comme l'adaptation de la maquette ou l'hybridation des enseignements. Il est dommage que le compte rendu du conseil de perfectionnement, très synthétique, n'apporte aucune information, ni sur le parcours *Leadership, complexité et management humaniste des établissements et services pour personnes âgées*, ni sur le parcours *Gestion et droit de la santé* d'Athènes.

## Conclusion

### Points forts

- Une forte intégration au sein du tissu socio-professionnel en santé, sanitaire et social.
- Une insertion professionnelle en adéquation avec les objectifs de valorisation professionnelle.

### Points faibles

- Des liens encore trop peu développés avec les laboratoires de recherche pour les parcours anciens du master, le parcours *Leadership, complexité et management humaniste des établissements et services pour personnes âgées*, plus récent, faisant exception.
- Un suivi de la réussite des étudiants inégal selon les parcours.
- Une interdisciplinarité insuffisante au sein des parcours, excepté pour le parcours *Leadership, complexité et management humaniste des établissements et services pour personnes âgées*.

### Recommandations

- Développer et étendre dans tous les parcours les liens avec les équipes de recherche de l'établissement.
- Améliorer les dispositifs de suivi du devenir et de la réussite des étudiants, en s'appuyant par exemple sur un réseau d'anciens qui permettrait de fiabiliser les données, ou encore sur un tableau de bord pédagogique individualisé (à l'instar de ce qui se fait dans d'autres formations du Cnam).
- Mettre à profit l'expérience de pluridisciplinarité dans le parcours *Leadership, complexité et management humaniste des établissements et services pour personnes âgées* pour développer la pluridisciplinarité dans les autres parcours.

# MASTER MANAGEMENT STRATÉGIQUE

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Management stratégique* est rattaché à l'équipe pédagogique nationale 15 Stratégies. La formation a pour objectif de former des managers et des consultants en stratégie d'entreprise dans des contextes internationalisés. Elle comprend deux parcours dispensés en modalité hybride : *Stratégie d'entreprise dans un monde multipolaire, digitalisé et chahuté*, déployé au Cnam Paris, ouvert uniquement en formation continue en format hybride (présentiel et distanciel) ; *International Business and Corporate Development*, ouvert en formation initiale et accueillant principalement des étudiants internationaux. Le nombre total d'inscrits en 2021-2022 pour ce master est de 41, équitablement répartis sur les deux parcours, dont une trentaine en master 2 (M2). 58 enseignants dispensent environ 920 heures d'enseignement pour chacun de ces deux parcours.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement, qui s'adresse à des auditeurs en situation internationale.** La formation a pour objectif de préparer des managers à la compréhension et à la prise de décision en stratégie d'entreprise dans des contextes internationalisés. Avec un déploiement à la fois régional et international, la formation cible des publics diversifiés (professionnels en activité, étudiants en formation initiale). Elle propose des thématiques d'actualité pluridisciplinaires auxquelles les entreprises à l'international sont confrontées : géopolitique, cybersécurité, *big data* et intelligence stratégique, responsabilité sociale, ou encore stratégie d'influence. De nombreuses unités d'enseignement du master 1 (M1) et du M2 sont mutualisées avec d'autres parcours de masters du domaine Droit, économie, gestion du Cnam.

**La formation bénéficie d'une ouverture à l'international affirmée grâce à son parcours international et aux partenariats avec des établissements à l'étranger.** La formation propose une offre spécifique à l'international grâce au parcours *International Business and Corporate Development* et a récemment noué des partenariats avec le Cnam Madagascar, *Zhengzhou University* en Chine, et *Athena School Of Management* en Inde (le partenariat avec *RUDN University* en Russie ayant été suspendu compte tenu du contexte international). Les étudiants internationaux sont d'origines diverses : 10 % d'Europe, 13 % d'Amérique, 22 % d'Afrique et 54 % d'Asie. Aucune mobilité entrante, en dehors du parcours international, ni sortante, n'est enregistrée sur la période 2019-2022, le public de la formation continue n'étant pas éligible aux dispositifs Erasmus.

**La formation bénéficie d'un assez bon adossement à la recherche.** La formation inclut des cours de méthodologie de la recherche pour un total de 21 ou 27 heures par parcours. Les étudiants rédigent un mémoire de fin d'études intégrant nécessairement une dimension académique et bénéficient d'un tutorat réalisé par un enseignant-chercheur, à défaut d'un accueil au sein d'une unité de recherche. 26 enseignants-chercheurs appartenant majoritairement au champ des sciences de gestion, mais également de l'informatique et de l'information-communication, assurent 966 heures d'enseignement, soit près de 50 % du volume d'enseignements des deux parcours.

**La formation entretient des relations avec le monde socio-économique et intègre des éléments de professionnalisation via l'implication de professionnels dans les enseignements.** L'architecture de la formation est constituée des blocs de compétences nécessaires aux activités professionnelles impliquant l'élaboration de stratégies d'entreprise dans un contexte internationalisé, blocs définis à partir de la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Une trentaine de professionnels interviennent dans la formation à hauteur de 1 194 heures d'enseignement. Les missions de stage de la formation initiale sont valorisées de manière significative, à hauteur de 24 crédits ECTS. Le parcours international intègre un enseignement *Career Management* pour la préparation à l'insertion professionnelle. Si la formation est largement ouverte à la formation continue, aucun partenariat formalisé avec des entreprises n'est toutefois mentionné.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées.** La formation est structurée en blocs de compétences à partir de la fiche RNCP dans une démarche d'alignement pédagogique, au sein de laquelle chaque bloc a défini les modalités d'évaluation de l'acquisition des compétences. Toutefois, la formation ne valorise pas les compétences acquises de l'étudiant par le biais d'un e-portfolio.

**La formation développe et diversifie fortement ses pratiques pédagogiques.** La formation déploie des méthodes pédagogiques favorisant un apprentissage actif et collectif : jeux de rôle, études de cas, exposés, dossiers d'investigation, évaluations par les pairs notamment. L'enseignement à distance est présent à hauteur de 300 heures d'enseignement. Le parcours *Stratégie d'entreprise* est dispensé en hybride, le parcours international est entièrement en distanciel en M1.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont bien adaptés pour permettre son ouverture à l'international.** Alors que le parcours international est dispensé entièrement en langue anglaise, le parcours national prévoit une cinquantaine d'heures de langue anglaise et des ressources pédagogiques en anglais. Un cours de management interculturel est obligatoire pour les deux parcours. Toutefois, la formation ne prévoit pas de dispositifs de certifications linguistiques, ce qui surprend pour de futurs managers appelés à évoluer dans des contextes internationaux. Le parcours international comprend un volume important (240 heures) de français langue étrangère, enseignement gratuit et optionnel pour faciliter l'insertion dans un environnement français.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés aux publics de la formation continue.** La formation permet l'accès effectif des publics de la formation continue pour le bassin d'emploi parisien (21 inscrits) grâce à des modalités hybrides d'enseignement. De plus, environ cinq validations des acquis professionnels ou validations des acquis de l'expérience sont validées chaque année.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des flux de candidatures permet d'améliorer l'attractivité de la formation auprès de ses différents publics.** Les nombreux dispositifs d'information mis en place par la formation (réunions d'information, salons, campagnes sur les réseaux sociaux, référencement dans "Programs taught in English" de Campus France, etc.), de même que l'analyse détaillée des flux de candidatures ont permis d'augmenter significativement l'attractivité de la formation pour ses deux parcours. La formation est passée de 22 inscrits en 2019 à 41 en 2021, avec une légère progression des effectifs d'étudiants internationaux. Le parcours international est également de plus en plus attractif pour les étudiants français.

**La formation suit et analyse de manière approfondie la réussite élevée de ses étudiants.** La formation procède à l'analyse quantitative et qualitative des résultats des étudiants et des dispositifs d'aménagement d'études. Le taux de réussite est très bon, avec 37 étudiants de M2 sur 41 ayant validé tous les crédits ECTS auxquels ils sont inscrits pour l'année 2021-2022. La quasi-totalité des inscrits en M2 dans le parcours international sont diplômés. Le parcours en formation continue au Cnam Paris n'ayant ouvert qu'en 2019 et les auditeurs pouvant suivre le M2 en deux ans ou plus, on ne compte aucun diplômé sur la période, sans que cela ne soit le signe d'une faible réussite.

**La formation n'analyse que très partiellement l'insertion professionnelle de ses diplômés.** Compte tenu de sa création récente, le parcours national a diplômé ses premiers étudiants en 2022-2023, et ne dispose donc pas de données relatives à l'insertion professionnelle. Concernant le parcours international, aucune donnée ou analyse n'est fournie sur le devenir des diplômés.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** La formation s'appuie sur une équipe de 22 enseignants permanents et 36 vacataires. Toutefois, aucun enseignement n'est dispensé par des professeurs invités étrangers. Une équipe administrative expérimentée soutient le programme. Les progiciels Sicol et Saghe permettent de suivre la répartition des volumes horaires par unité d'enseignement, par enseignant et par cursus. Une présentation annuelle de la formation est réalisée auprès du directeur de l'équipe pédagogique nationale pour valider la vision stratégique et la soutenabilité de la formation.

**La formation définit un processus d'évaluation interne de qualité lui permettant d'évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** La formation organise l'évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants, avec un taux de réponse excellent de 98 %. Elle dispose d'un conseil de perfectionnement qui se réunit périodiquement pour analyser de manière approfondie la formation et ses débouchés, et définir les perspectives de développement. Le conseil de perfectionnement comprend des représentants du corps professoral, des personnels administratifs, des centres Cnam en région et du monde professionnel, ainsi que des représentants des auditeurs.

## Conclusion

### Points forts

- Une grande ouverture à l'international avec un programme spécifique en anglais.
- Une adaptation aux publics de la formation continue.
- Des taux de réussite élevés.
- Une formation dynamique, avec des effectifs en progression sur les deux parcours.

### Points faibles

- Une absence de suivi de l'insertion professionnelle des diplômés pour l'un des parcours.
- Une absence de partenariats avec le monde socio-économique.
- Un manque de certification linguistique pour le parcours au Cnam Paris.

### Recommandations

- Réaliser un suivi de l'insertion professionnelle des diplômés pour le parcours à l'international, afin de faire évoluer au plus tôt la formation en fonction des analyses sur la qualité de l'insertion professionnelle.
- Développer des partenariats avec le monde socio-économique afin de mieux cerner les attentes des entreprises et les évolutions des métiers.
- Mettre en place une certification linguistique pour le parcours au Cnam Paris, certification importante pour des managers appelés à évoluer dans un contexte international.

# MASTER MARKETING, VENTE

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Marketing, vente* est rattaché à l'équipe pédagogique nationale 15 Stratégies. La formation a pour objectif de former des cadres et des managers dans le domaine du marketing. Elle comprend deux parcours : *Marketing intégré dans un monde digitalisé*, ouvert en formation continue au Cnam Paris hors temps de travail et en alternance dans les centres régionaux ; *E-Business and Digital Marketing*, parcours en anglais dispensé en formation initiale au Cnam Paris. La formation est déployée dans 14 centres du Cnam, dont 13 en région, avec 25 sites géographiques concernés. 597 enseignants répartis dans l'ensemble des parcours dispensent en moyenne 1 000 heures d'enseignement par parcours. Le nombre total d'auditeurs en 2021-2022 pour ce master est proche de 1 400, dont plus de 1 350 dans le parcours *Marketing intégré dans un monde digitalisé*.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement, en s'adressant particulièrement aux publics en emploi.** La formation s'inscrit dans les ambitions stratégiques du Cnam en répondant aux besoins de formation de la part de professionnels de statut cadre ayant déjà une expérience significative en matière commerciale et marketing. Elle permet notamment à ces publics de développer leur réflexion stratégique, de contrôler l'efficacité opérationnelle des décisions prises et de répondre aux défis de l'internationalisation des marchés ou de la cybersécurité. La formation s'inscrit dans le prolongement de la licence générale *Commerce vente marketing* dispensée par le Cnam. Elle s'appuie sur des partenariats locaux avec les 14 centres Cnam en région et a noué des collaborations spécifiques avec deux instituts du Cnam : l'Institut national des sciences et techniques de la documentation (INTD) et l'Institut des cadres supérieurs de la vente (ICSV). L'interdisciplinarité des enseignements s'appuie sur des articulations entre management stratégique et marketing stratégique, mais reste limitée pour les disciplines connexes (économie et droit).

**La formation dispose d'une ouverture à l'international affirmée, notamment grâce à son parcours enseigné en anglais.** La formation a développé un parcours *E-Business and Digital Marketing* dispensé totalement en anglais, qui compte une quarantaine d'étudiants sur les deux années du cycle. Ce parcours est déployé également au sein du Cnam Grèce, à Athènes, depuis 2021. La formation s'appuie sur un réseau international d'universités étrangères via les partenariats Erasmus+, notamment avec l'*Universitat Abat Oliba CEU* (Barcelone, Espagne). Toutefois, les modalités de pilotage de ces accords ne sont pas précisées. Aucune mobilité sortante n'est enregistrée, la raison invoquée étant le statut d'alternant ou d'auditeur de la formation continue. La loi de 2019 autorise une mise en veille du contrat de l'alternant, mais l'expérience au centre de formation d'apprentis (CFA) Saint-Denis a été peu concluante, les entreprises exigeant des alternants qu'ils posent des vacances pour s'absenter dans le cadre d'une mobilité sortante. Enfin, interviennent dans la formation six professeurs invités, dont les conférences sont enregistrées et mises à disposition des centres Cnam en région.

**La formation bénéficie d'un certain adossement à la recherche, mais la part des enseignements assurés par des enseignants-chercheurs est limitée.** La formation inclut des cours de méthodologie du mémoire et du projet de recherche en première et seconde année pour un total de 64 heures, qui constituent une formation à et par la recherche. Dans ce cadre, une sensibilisation à l'utilisation des bases de données et aux outils de gestion bibliographique est conduite. Les auditeurs rédigent un mémoire de fin d'études intégrant nécessairement une dimension académique. Des enseignants-chercheurs appartenant majoritairement au champ des sciences de gestion, mais également de l'économie ou de la sociologie, assurent des enseignements à hauteur de 26 % des heures d'enseignement, ce qui reste faible mais s'explique par le faible nombre d'enseignants-chercheurs dans les centres Cnam en région. En complément, ils organisent des séminaires de recherche destinés aux auditeurs mais également aux intervenants professionnels, de manière à les sensibiliser aux liens avec la recherche. Des auditeurs participent à des projets de recherche pilotés par le Laboratoire interdisciplinaire de recherches en sciences de l'action (Lirsa), unité de recherche à laquelle est adossée la formation.

**La formation entretient des relations avec le monde socio-économique et intègre une forte professionnalisation via une association étroite des professionnels au fonctionnement du master.** La formation prend en compte les

besoins de la profession marketing en cohérence avec la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) correspondante. Elle s'appuie sur l'organisation annuelle du conseil de perfectionnement et associe étroitement les professionnels qui interviennent dans la formation à la définition des besoins et des programmes. Ceux-ci assurent 74 % des heures d'enseignement et font l'objet d'un processus de recrutement exigeant en termes d'expertise marketing requise. Des collaborations existent avec l'Association nationale des professionnels du marketing (Adetem) et les Dirigeants commerciaux de France (DCF). En conformité avec la spécialisation historique du Cnam dans la formation continue et l'alternance, le master propose plusieurs modalités de formation aux auditeurs, notamment les cours hors temps de travail dédiés à la formation continue et les cours en journée dédiés aux apprentis. Ce programme de formation, très souple, a pour but de s'adapter au spectre le plus large des situations individuelles des apprenants. Malgré tout, l'attractivité auprès des publics de la formation continue est à la baisse, ce qui fait l'objet d'une réflexion de la part de l'équipe pédagogique. Sur l'ensemble des participants, la formation en apprentissage représente environ 95 % de l'effectif, la formation continue environ 4,8 % et les étudiants en formation initiale 0,2 %.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation aligne correctement les méthodes pédagogiques avec les compétences visées.** La formation est structurée en blocs de compétences à partir de la fiche RNCP et d'un référentiel complémentaire pour tenir compte de la spécificité des deux parcours. Trois blocs de compétences correspondent à des certificats de compétence et de spécialisation : Intégration vente et marketing en *business to business* - B2B ; Marketing et retail dans un monde digital ; Manager commercial. La formation valorise les compétences acquises dans le cursus ou en dehors de celui-ci grâce au e-portfolio de compétences « Mon eParcours » mis à disposition de l'auditeur.

**La formation diversifie ses pratiques pédagogiques en recourant à l'hybridation.** La formation est dispensée sur un mode hybride, permettant des accès à distance pour les publics de la formation continue, à hauteur de 94 heures. Toutefois, les pratiques pédagogiques ne sont pas mentionnées, les informations disponibles renvoyant aux actions prévues par les projets du programme d'investissements d'avenir à venir.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont bien adaptés pour permettre son ouverture à l'international.** Le parcours en anglais est déployé au Cnam Paris et en Grèce. Dans l'autre parcours, des enseignements en marketing sont enseignés en anglais à hauteur de 110 heures sur le cycle. Le nombre d'heures d'enseignement de langue étrangère est important (189 heures), environ 19 % du nombre d'heures étudiant. La certification *Test of English for International Communication* (TOEIC) est préparée durant la formation et un niveau B2 est requis pour valider le diplôme. La formation n'inclut pas de dispositifs de préparation à la mobilité sortante de ses auditeurs, au regard des contraintes de la formation continue et de l'alternance.

**La formation est adaptée aux publics de l'alternance (en croissance) et de la formation continue (en baisse).** La formation permet l'accès effectif des publics de formation continue et en alternance, en conformité avec la spécialisation historique du Cnam dans ce domaine. Toutefois, ces dernières années, la progression vigoureuse de l'apprentissage s'est accompagnée d'une baisse des effectifs de la formation continue. De même, la demande en faveur des dispositifs de validation des acquis s'est réduite avec, en moyenne, une douzaine de validations des acquis professionnels ou de validations des acquis de l'expérience par an sur la période, un nombre faible au regard du nombre total de diplômés.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des candidatures permet de mesurer et d'améliorer l'attractivité de la formation, qui suit une évolution croissante.** Des dispositifs d'information sur la formation sont présents au niveau national par le site internet et au niveau régional. La formation mesure son attractivité en suivant et en analysant l'évolution des candidatures et des inscriptions de ses différents types de publics, et ce, au niveau de chaque région et au niveau agrégé national. Avec une progression de plus de 30 % des candidatures entre 2019 et 2022, la formation a pu accroître son taux de sélectivité qui est passé de 70 % à 83 %. Les effectifs ont progressé de plus de 60 % en trois ans.

**La formation suit et analyse efficacement la réussite élevée de ses auditeurs.** La formation présente un taux de réussite de 94 % en première année et de 92 % en deuxième année de master. Les échecs sont essentiellement liés aux difficultés des publics de la formation continue. La taille limitée des groupes de master (environ 20 à 30 apprentis), la mise en place systématique d'un tutorat et l'analyse des compétences par le dispositif Moodle permettent d'assurer un suivi individuel des auditeurs et contribuent au taux de réussite élevé observé.

**L'insertion professionnelle des diplômés est de qualité et est analysée de façon pertinente.** La formation analyse la qualité de l'insertion professionnelle et la nature des poursuites d'études à partir des enquêtes de suivi de l'insertion professionnelle et de cohortes. L'enquête conduite par l'observatoire du Cnam en juin 2022 (201 répondants sur les 538 diplômés des promotions 2018 et 2019) permet de suivre le devenir des auditeurs. Le salaire médian est de 32 700 euros pour l'ensemble des répondants, dont 88 % sont en activité sur des postes généralement en adéquation avec les métiers visés par la formation.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation atteint globalement ses objectifs, mais le nombre d'enseignants-chercheurs dont elle dispose est insuffisant.** La formation s'appuie majoritairement sur un réseau de vacataires sélectionnés par les centres Cnam en région, l'équipe permanente étant limitée à 25 enseignants-chercheurs. Une présentation annuelle est réalisée auprès du directeur de l'équipe pédagogique nationale pour valider la vision stratégique et la soutenabilité de la formation.

**La formation s'appuie sur un processus d'évaluation interne qui n'inclut pas l'évaluation des enseignements.** La formation dispose d'un conseil de perfectionnement qui se réunit périodiquement pour analyser les résultats de la formation et proposer des perspectives de développement. Celui-ci comprend des représentants du corps professoral, des personnels administratifs, des centres Cnam en région et du monde professionnel, ainsi que des diplômés. Toutefois, les modalités de l'évaluation des enseignements par les auditeurs ne sont pas précisées. Le compte rendu du conseil de perfectionnement reste lacunaire, même si sa composition est conforme aux attendus.

## Conclusion

### Points forts

- Une très forte adéquation aux besoins des publics de la formation continue et de l'alternance.
- Un parcours en anglais déployé en France et en Grèce.
- Une attractivité forte et en progression de la formation.

### Points faibles

- Une faible part des enseignements dispensés par des enseignants-chercheurs.
- Une absence de formalisation des modalités de l'évaluation des enseignements.

### Recommandations

- Accroître la part des enseignements réalisés par des enseignants-chercheurs pour renforcer l'adossement à la recherche.
- Mettre en place des dispositifs d'évaluation des enseignements afin de favoriser une amélioration continue.

# MONNAIE, BANQUE, FINANCE, ASSURANCE

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Monnaie, banque, finance, assurance* est porté par l'équipe pédagogique nationale 09 Économie, Finance, Assurance, Banque. La formation a pour objectif de former des managers d'entreprise d'assurance. Elle propose au Cnam Paris un parcours *Management de l'assurance* en alternance et en formation continue, et à compter de septembre 2023, un second parcours *Cadre dirigeant en assurance* en formation continue et entièrement finançable par le compte personnel de formation (CPF). Ce dernier ne fait pas l'objet de la présente évaluation. En 2021-2022, la formation accueille 160 étudiants, dont 93 en master 2 (M2). Les 800 heures d'enseignement du parcours sont dispensées par 84 enseignants.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en forte adéquation avec la stratégie formation de l'établissement et fait une large place aux enseignements transverses.** Une attention a été portée à l'inscription de la formation dans les priorités thématiques de l'établissement, malgré un ancrage disciplinaire et un contenu de formation traditionnel pour toute formation de master préparant aux métiers de l'assurance. Cette attention apparaît notamment dans l'inclusion d'enseignements liant assurance et transition environnementale ou dans les thèmes abordés à travers les cycles de conférences proposées dans le cursus. La formation est construite en cohérence et en complémentarité avec les autres formations du même cycle, et en articulation avec celles des autres cycles avec lesquelles elle s'inscrit en continuum, notamment la licence professionnelle *Assurance, banque, finance* du domaine Droit, économie, gestion, dont une partie importante du public poursuit son cursus dans ce master. Elle complète aussi utilement les champs connexes de l'assurance et de la finance avec les masters *Actuariat* et *Finance* portés par le Cnam. Mobilisant les disciplines nécessaires à l'acquisition des compétences socles des métiers de l'assurance (sciences de gestion et du management, techniques quantitatives, économie, droit), elle est par nature pluridisciplinaire. Un cycle de conférences hors maquette complète également la culture générale des étudiants autour des questions assurancielles.

**La formation est partiellement ouverte à l'international grâce aux mobilités étudiantes facilitées par un partenariat à l'étranger.** La formation développe une offre spécifique à l'international en proposant la seconde année de formation au sein de l'École des hautes études d'assurances (EHEA) d'Alger. L'équipe pédagogique s'assure de la bonne correspondance entre la formation parisienne et la formation algéroise, à travers un dispositif bien construit : mobilité des étudiants algérois durant une semaine à Paris, participation de la responsable de formation qui dirige le programme à l'international, syllabus et règlement alignés. Le public en alternance ou en formation continue n'étant pas éligible aux dispositifs Erasmus, il n'y a pas de mobilité sortante. La formation compte selon les années entre 5 % et 11 % d'étudiants internationaux.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche limité en termes de volume horaire en M2.** Le master intègre une formation à et par la recherche qui, même si elle peut paraître adaptée à sa finalité très professionnalisante, reste quantitativement limitée (14 heures sur l'intégralité du cycle). Comme dans tout master, les étudiants doivent réaliser un mémoire (état de l'art, problématique, résultats). 11 enseignants-chercheurs des disciplines de la formation participent aux enseignements, pour un volume horaire total de 215 heures, soit en moyenne 38 % du volume d'enseignements. Cette relative faiblesse quantitative de l'adossement par la recherche s'observe principalement en deuxième année de master, où 42 heures seulement sont assurées par des enseignants-chercheurs. La formation et les unités de recherche auxquelles elle est adossée ne mettent pas en place de dispositif d'accueil spécifique à l'intention des étudiants. L'objectif de la formation est de renforcer l'adossement à la recherche par divers moyens, dont des interventions d'enseignants-chercheurs en M2 pour au moins un tiers du volume d'enseignements et des informations aux étudiants sur la possibilité de réaliser un mémoire de recherche.

**La formation entretient des relations bien développées avec le monde social, économique et culturel, et intègre de nombreux éléments de professionnalisation pour s'adapter le plus précisément possible aux attentes et aux besoins du secteur.** La formation prend en compte les besoins économiques du secteur assurantiel pour définir ses débouchés, sa finalité et ses contenus à travers un dispositif conséquent, alliant enquêtes annuelles

d'opinion du secteur et enquêtes auprès des parties prenantes de la formation, des relations institutionnalisées avec les futurs employeurs par des opérations de *job dating* bi-annuelles, des réunions école-entreprises, des participations à des salons, des voyages d'études. Fortement professionnalisante par nature, la formation compte 74 intervenants professionnels, dont 4 professeurs associés aux compétences professionnelles totalement alignées sur les objectifs du master ; ces intervenants assurent 585 heures de formation, ce qui est conséquent. Proposée en alternance (en apprentissage et en contrat de professionnalisation), la formation accueille également un public de formation continue. Outre la présence en entreprise liée à l'alternance (sur 30 semaines au total), une unité d'enseignement de gestion de projet amenant les étudiants à travailler sur une commande réelle d'entreprise complète le dispositif conséquent de professionnalisation.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées.** La formation est construite à partir d'une approche par compétences, dictée par la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), avec une déclinaison en 10 compétences propres aux parcours de formation rigoureusement menée. La formation diversifie ses méthodes d'évaluation des différentes unités d'enseignement à travers des mises en situation et des cas pratiques qui favorisent l'alignement pédagogique et permet d'évaluer de manière opérationnelle l'acquisition effective de la compétence visée. Un bloc de compétences spécifiques liées aux usages du numérique dans l'assurance complète le dispositif. Les étudiants bénéficient d'une unité d'enseignement « Portfolio de compétences ».

**La formation diversifie très peu les modalités et pratiques pédagogiques.** Les enseignements se composent pour moitié de cours magistraux en pédagogie descendante et pour moitié de travaux dirigés. Sauf exception (grèves, COVID-19), les enseignements sont dispensés en présentiel. À la différence des modalités de contrôle des connaissances qui sont diversifiées, la formation propose ainsi des modalités d'enseignement et des pratiques pédagogiques peu variées.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont encore limités pour permettre son ouverture à l'international.** Si la formation permet à l'étudiant d'acquérir des compétences linguistiques utiles à son insertion professionnelle, le volume de langue anglaise reste très limité pour une formation de master, et ne propose qu'en dehors du cursus l'accès à un renforcement des langues étrangères. Cet enseignement reste en tout état de cause à finalité professionnelle, et non dans l'optique de permettre une mobilité internationale, qui ne constitue pas un objectif de la formation. Un enseignement dispensé en langue étrangère (28 heures de cours en anglais pour l'unité d'enseignement « Risk Management ») renforce malgré tout cette faible ouverture linguistique. La formation offre l'inscription au *Test of English for International Communication* (TOEIC) plutôt avec succès, car un nombre important d'étudiants, près de 80 par an, obtiennent une certification (certes, sans niveau minimum requis), pour un effectif en M2 de l'ordre de 100 étudiants.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés au public en alternance, moins au public de la formation continue.** La formation permet l'accès effectif des publics de la formation continue et en alternance par la mise en place de modalités adaptées d'accueil. La formation est construite avant tout pour permettre l'alternance en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation (près de 70 % des effectifs). Elle accueille également un public de formation continue non alternant, mais l'hybridation et l'enseignement à distance ne sont pas présents pour leur faciliter le suivi des enseignements. Point positif, différents profils et cursus sont clairement identifiés pour un accès du public en formation continue soit en master 1, soit directement en M2 selon l'expérience professionnelle et le mode de financement de la formation. Sur trois ans, le nombre de validations des acquis de l'expérience partielles ou totales délivrées est limité (2 en cumul), mais le nombre de validations des acquis professionnels accordées est régulier et significatif (7 au total).

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des flux de candidatures et d'inscriptions est de qualité et se traduit par une augmentation de l'attractivité de la formation auprès de ses différents publics.** Les données communiquées témoignent d'une très bonne connaissance et d'un bon suivi des étudiants. Les dispositifs d'information sur la formation, mis en place par la formation, sont très conséquents, offrant 15 séances d'information et un processus de recrutement tout au long de l'année. La formation a une connaissance fine de son attractivité en suivant et en analysant l'évolution des candidatures et des inscriptions de ses différents types de publics. Le taux de pression est important avec plus de 400 candidatures pour une centaine d'admis, et une forte augmentation des candidatures sur la dernière année. Le public en contrat d'apprentissage est issu en grande partie de licences du domaine Droit, économie, gestion du Cnam. Il serait intéressant d'élargir le recrutement à des profils plus diversifiés, notamment pour le parcours en alternance.

**La formation suit et analyse la réussite de ses étudiants, élevée alors que près d'un tiers du public est en formation continue.** La formation suit l'évolution des taux de réussite, qui sont élevés (plus de 80 %) pour une formation du Cnam accueillant par nature un public aux aspirations diverses. Des dispositifs d'accompagnement, d'aide à la réussite et d'aménagement d'études sont organisés pour les étudiants en difficulté (étudiants décrocheurs dont les absences sont nombreuses), qui bénéficient d'un bilan individualisé. L'accompagnement méthodologique est quant à lui proposé à l'ensemble de la formation.

**La formation analyse bien l'insertion professionnelle très élevée et la poursuite d'études de ses diplômés au regard de ses objectifs et du marché de l'emploi.** La formation analyse la qualité de l'insertion professionnelle et la valeur ajoutée de la formation dans les poursuites de carrières professionnelles grâce aux enquêtes de suivi de l'insertion professionnelle et de cohortes. Les résultats y sont probants, tant pour le taux d'insertion professionnelle (supérieur à 90 % à six mois), que pour la rémunération et l'adéquation des postes obtenus au regard des objectifs et des contenus de la formation.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** L'équipe pédagogique comprend 16 enseignants non permanents (1 enseignant-chercheur et une quinzaine de conférenciers) et 68 enseignants permanents : 10 enseignants-chercheurs, 4 professeurs associés et 54 enseignants vacataires (considérés comme des permanents). Cette variété de profils est plutôt bien adaptée aux finalités du master. La soutenabilité de la formation est suivie à travers des tableaux de bord, des effectifs seuil, des effectifs d'équilibre et des outils de mesure du coût des formations, avec le soutien des services centraux.

**La formation définit un processus d'évaluation interne complet pour évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** La formation dispose d'un pilotage efficace, dont il convient de souligner la pertinence, la qualité et l'honnêteté dans le processus d'autoévaluation, ainsi que la pertinence des pistes d'amélioration proposées par l'équipe pédagogique elle-même en écho à sa propre analyse. Le compte rendu du dernier conseil de perfectionnement illustre également la très bonne appropriation par l'équipe pédagogique de cet outil de pilotage, qui est utilement mobilisé. La formation organise l'évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants deux fois par an, et prend en compte les résultats de cette évaluation dans son évolution, les résultats des enquêtes étant présentés en conseil de perfectionnement, et des aménagements de maquettes ou de contenus témoignent de leur prise en compte effective. Ce conseil de perfectionnement est conforme, dans sa composition et dans son fonctionnement, aux attendus en la matière.

## Conclusion

### Points forts

- Une attractivité et une insertion professionnelle de qualité.
- Une approche par compétences suivant un alignement pédagogique.
- Un pilotage de qualité dans une logique d'amélioration continue.

### Points faibles

- Un volume d'enseignements dispensé par des enseignants-chercheurs encore limité en master 2.
- Une faible diversification des modalités et pratiques pédagogiques.
- Des profils de candidats très similaires.

## Recommandations

- Augmenter la part des enseignements dispensés par des enseignants-chercheurs afin de conforter l'adossement à la recherche.
- Diversifier les modalités pédagogiques pour faciliter l'accueil du public de la formation continue et intégrer dans les pratiques pédagogiques des mises en situation professionnelle, des classes inversées, et autres, afin d'être davantage en phase avec l'approche par compétences.
- Engager des actions afin de diversifier les profils des candidats.

# MASTER URBANISME ET AMÉNAGEMENT

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Urbanisme et aménagement*, ouvert en 2019, est porté par l'équipe pédagogique nationale Territoires. Il a pour objectif de former les professionnels de la fonction publique territoriale, de bureaux d'étude ou de paysage, ou encore d'ateliers d'architecture, à la conduite de projets territoriaux. La formation est ouverte en formation initiale et en formation continue avec un format hybride (présentiel et distanciel) à Paris. Elle comprend deux parcours : *Planification et programmation territoriale* et *Mobilités*, ce dernier n'ayant ouvert qu'à partir de 2022. En 2021-2022, la formation compte 19 inscrits. 15 enseignants sont chargés de dispenser 930 heures d'enseignement.

### Propos liminaire

*Le dossier d'autoévaluation déposé par l'établissement pour la formation comporte un certain nombre de données présentant des incohérences, notamment au niveau du nombre d'inscrits et de diplômés, et ne permet pas de procéder à une évaluation complète de la formation.*

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation prend en compte les besoins liés à l'évolution des métiers de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, ce qui est en pleine adéquation avec la stratégie de formation du Cnam.** Le master s'inscrit dans le projet d'une école d'urbanisme porté par le Cnam et dans la continuité des formations du 1<sup>er</sup> cycle en génie civil. La formation tient compte des besoins en formation continue pour actualiser et ajuster les compétences des actifs en fonction des évolutions des métiers. La formation n'a pas noué de partenariat académique au niveau national mais elle dispose de partenaires internationaux. Le contenu du programme centré sur les enjeux urbains est pluridisciplinaire et les enseignements (géographie, architecture, droit, économie et sociologie) sont complémentaires. Deux enseignements sont dédiés spécifiquement au développement durable (un dans chaque année de master) et de façon générale, les problématiques environnementales sont abordées dans tous les cours, dans la mesure où il s'agit d'une exigence des questions territoriales actuelles. Le master n'a pas bénéficié de moyens mis en œuvre dans le cas du programme d'investissements d'avenir pour lui permettre de mettre en place des projets portant sur l'innovation pédagogique.

**L'ouverture à l'international se limite aux seuls partenariats noués avec des organisations internationales francophones pour répondre à des besoins spécifiques de formation.** Le master n'a pas développé d'offre spécifique à l'international et son public d'auditeurs (des cadres en emploi) ne peut pas effectuer de mobilités sortantes. La formation a développé des partenariats avec l'Association internationale des maires francophones (au Cambodge) et la Société d'études et conseils (au Cameroun) pour développer une formation de cadres du ministère de l'aménagement camerounais. Un professeur invité, enseignant-chercheur au Brésil, est intervenu dans la formation lors d'ateliers en 2021. Il est fortement recommandé de renouveler ce type d'interventions dans le temps.

**L'adossement à la recherche est solide.** Sur les 70 heures de formation à et par la recherche, une unité d'enseignement de 50 heures est dédiée à la recherche en sciences sociales. Le master a noué plusieurs partenariats dans le cadre de séminaires avec d'autres établissements de recherche action (Agence urbaine de l'Île-de-France, France stratégie, Maison des sciences de l'homme, Villes numériques). Six enseignants-chercheurs issus de différentes disciplines dispensent plus d'un tiers des enseignements (360 heures sur un total de 930 heures). Les auditeurs réalisent un travail de recherche (rédaction d'un mémoire) pour lequel ils bénéficient d'enseignements de méthodologie et d'une initiation à l'intégrité scientifique.

**La formation a développé des relations avec le monde socio-économique à travers des projets et l'intervention de professionnels, ce qui contribue à la professionnalisation des auditeurs.** La formation prend en compte les enjeux sociaux économiques du territoire à travers la réalisation de diagnostics territoriaux et la réponse à une commande publique (ou à des problématiques d'actualité) avec une restitution devant des élus et des

professionnels dans le cadre de l'Atelier d'expertise urbaine. Ces diagnostics et réponses à des commandes publiques préparent les auditeurs à leur évolution professionnelle. L'équipe pédagogique comprend cinq professionnels (des professeurs associés) qui dispensent 450 heures d'enseignement, ce qui contribue à la professionnalisation des auditeurs.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La structure de la formation est adaptée aux compétences visées.** La maquette de formation est déclinée en quatre blocs de connaissances et de compétences, dont un bloc transversal « Usages avancés et spécialisés des outils numériques ». Trois blocs de trois à quatre unités d'enseignement font l'objet d'un certificat de compétences éligible au compte personnel de formation (CPF). Les auditeurs disposent d'un e-portfolio de compétences qui valorise les compétences académiques acquises et celles liées aux expériences professionnelles.

**Les pratiques pédagogiques sont bien diversifiées et prennent appui sur des dispositifs numériques.** Elles consistent en des mises en pratique professionnelle sous forme d'ateliers (répondre à une commande publique), de visites de terrain, de rencontres avec des élus. Les enseignements se déroulent en présentiel ou en hybride. Les enseignements en hybride comprennent des cours en présentiel, des capsules vidéo et des exercices. L'ensemble des enseignements est disponible sur une plateforme numérique, facilitant ainsi l'accès aux auditeurs en emploi.

**La formation ne permet l'acquisition de compétences linguistiques que de façon limitée.** Les auditeurs suivent des enseignements d'anglais professionnel seulement en master 1 (M1) et aucune certification en langue n'est proposée. Compte tenu du caractère international des thématiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire, la formation pourrait développer des échanges en langue anglaise avec des professionnels et des élus à l'étranger, ou encore la lecture d'articles et d'ouvrages en anglais.

**Le master est dédié au public de la formation continue.** Les étudiants en formation initiale sont en nombre limité, de l'ordre de deux à trois par an. Les modalités telles que les cours en soirée, les capsules vidéo et quelques conférences en journée sont particulièrement adaptées au public de la formation continue. Sur une période de trois ans, le master a délivré deux validations des acquis de l'expérience partielles, et une validation des acquis professionnels et personnels, ce qui est peu.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La baisse des effectifs suggère qu'un travail autour de l'attractivité de la formation est nécessaire.** Les candidatures d'admission en M1 (19 en 2019-2020, 21 en 2020-2021, 12 en 2021-2022) sont faibles et en baisse sur la dernière année, ce qui interroge sur l'opportunité de créer de nouveaux parcours. Le parcours *Tourisme* n'a pu ouvrir faute d'inscrits. Le développement de la communication est en cours, notamment auprès des agents de la fonction publique et des chambres consulaires. Il pourrait également être opportun de développer des certificats de compétences.

**Les taux de réussite en M1 sont plutôt élevés au regard du public en formation continue, mais faute de données, il n'est pas possible d'apprécier la réussite en M2.** Sur une période de trois ans, 43 auditeurs ont validé tous les crédits ECTS auxquels ils étaient inscrits (sur 52 auditeurs en M1), ce qui est un résultat plutôt élevé pour un public en formation continue. Cependant, il n'est pas possible d'apprécier le taux de réussite au diplôme, aucun auditeur n'étant indiqué comme inscrit en M2. La formation indique que la réussite est difficile à analyser, car il est fréquent que les auditeurs soutiennent leur mémoire plusieurs années après avoir suivi et validé les enseignements.

**La formation dispose de peu d'informations pour analyser l'évolution professionnelle ou connaître le type de poursuite d'études de ses diplômés.** L'enquête sur les promotions 2019 et 2020 montre que sur les 8 répondants, 5 sont en emploi, y compris 2 sans emploi au début du parcours Cnam, et 2 sont en poursuite d'études. Plus de 90 % des auditeurs étant en emploi, la question de l'insertion professionnelle ne se pose pas vraiment. Comme le souligne le Cnam, les enquêtes de suivi devraient plutôt permettre de vérifier si la formation a permis une évolution de carrière ou un changement d'emploi en lien avec les compétences acquises. Des contacts informels avec d'anciens auditeurs existent, mais ils ne sont pas institutionnalisés.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation manque de moyens humains pour atteindre ses objectifs : cela suppose de travailler à une augmentation des effectifs, voire conjointement à une limitation du nombre de parcours, pour assurer sa soutenabilité.** L'équipe pédagogique comprend 7 enseignants professionnels non permanents considérés comme la force de cette formation, et 7 enseignants permanents, dont la plupart sont affectés à d'autres formations. Le master repose en réalité sur deux enseignants-chercheurs titulaires. Il est indiqué que les modalités de suivi et de maîtrise de la soutenabilité sont à créer, alors qu'il est urgent d'analyser la soutenabilité de la formation compte tenu des faibles effectifs et de l'ouverture de nouveaux parcours.

**Le dispositif d'amélioration continue existant est faiblement investi.** La formation dispose d'un conseil de perfectionnement depuis 2022. La composition prévoit la présence d'un étudiant ou d'un ancien étudiant, ce qui ne garantit pas la participation à ce conseil d'auditeurs en cours de formation. Aucune enquête d'évaluation des enseignements ou de la formation n'est menée, mais des échanges réguliers ont lieu avec les promotions pour déterminer les attendus éventuels des auditeurs, ce qui aurait permis de faire évoluer la formation.

## Conclusion

### Points forts

- Une forte dimension professionnalisante.
- Une maquette de formation déclinée en blocs de compétences, faisant l'objet de délivrances de certificats de compétences.
- Une hybridation des enseignements et des pratiques pédagogiques variées.

### Points faibles

- De faibles effectifs, avec une forte baisse sur la dernière année.
- Une déficience du pilotage liée à une insuffisance des données recueillies, déjà soulignée dans le bilan 2018.
- Une ouverture à l'international plutôt limitée.

## Recommandations

- Améliorer l'attractivité du master en communiquant et en s'appuyant sur les certificats de compétences.
- Mettre en place un réel dispositif de pilotage à la hauteur des ambitions affichées, dont l'ouverture de nouveaux parcours.
- Favoriser l'ouverture à l'international en mettant en place de nouveaux partenariats.

# MASTER ERGONOMIE

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Ergonomie* est porté par l'équipe pédagogique nationale 13 Travail, orientation, formation, social. Le master a pour objectif de former des conseillers en prévention et des spécialistes de l'intervention en ergonomie, intégrant les facteurs humains et organisationnels. La formation est mutualisée en master 1 (M1), et pour cinq unités d'enseignement en master 2 (M2). La seconde année est organisée en deux parcours : *Intervenir en ergonomie*, proposé en alternance et en formation continue, et *Conduire une recherche en ergonomie*, proposé uniquement en formation continue au Cnam Paris. Le M1 et le parcours *Intervenir en ergonomie* sont dispensés dans cinq régions : Normandie, Occitanie, Pays de la Loire, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Paris, en alternance et en formation continue suivant des modalités variées : présentiel, hors temps de travail, ou hybride. La maquette, qui compte 750 heures étudiant, est portée par 142 enseignants et intervenants. En 2021-2022, la formation compte 161 inscrits au total (avec un peu plus de la moitié en M1), dont seulement 4 pour le parcours *Conduire une recherche en ergonomie*.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en adéquation avec la stratégie de formation de l'établissement, notamment concernant les thématiques adressées et la formation d'auditeurs en emploi.** La formation s'inscrit dans les ambitions et les priorités thématiques de l'établissement dans le domaine des évolutions du monde du travail, du développement durable, de la soutenabilité du travail, ou encore de la responsabilité sociale et environnementale. Elle se donne comme priorité de suivre les transformations du métier d'ergonome dans la pluralité des contextes d'intervention concernés. La formation est construite en cohérence avec les autres formations du même cycle et accessible en amont à partir des licences générales, ou en complémentarité avec les formations du même niveau. La formation est accessible en formation continue, contribuant ainsi au principe de la formation tout au long de la vie, tout en pouvant aboutir à un projet de thèse. La formation s'appuie sur ses engagements et ses liens avec les associations professionnelles du domaine, dont le Collège des enseignants-chercheurs en ergonomie (CE2) et l'Association de reconnaissance du titre d'ergonome européen (ARTEE) pour définir ses contenus. Ces derniers intègrent l'apport de la pluridisciplinarité et de l'interdisciplinarité par la diversité des profils disciplinaires des membres de l'équipe pédagogique, l'ergonomie étant un champ par nature pluridisciplinaire. La formation bénéficie d'un partenariat pour son parcours recherche en M2 avec l'université Paris-Saclay pour une unité d'enseignement de 120 heures et l'intervention d'enseignants-chercheurs et de chercheurs issus de 19 institutions françaises d'enseignement supérieur et de recherche représentatifs de la diversité de la recherche en ergonomie en France.

**La formation ne développe pas d'offre spécifique à l'international ni de parcours diplômant avec des partenaires européens ou internationaux.** Les partenariats se réalisent difficilement en raison du contexte sanitaire et des contraintes économiques. Les mobilités entrantes et sortantes ne sont pas développées du fait que la grande majorité des auditeurs sont en situation de travail (alternance ou formation continue). Cependant, la formation participe à des dispositifs internationaux (Erasmus+ avec la Tunisie à Monastir) et ses enseignants interviennent fréquemment dans des formations à l'étranger. Les échanges donnent lieu à des mobilités d'enseignants entre Monastir et le Cnam Paris.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche important.** Elle intègre la formation à la recherche à laquelle participent huit enseignants-chercheurs et trois chercheuses du Centre d'études de l'emploi et du travail (CEET) dans les deux parcours et dès le M1, pour un volume important (193 heures). Les enseignements vont d'une sensibilisation à la recherche à des spécialisations en M2 dans le cadre d'enseignements et de séminaires dispensés par des chercheurs. Dans le premier parcours, les auditeurs réalisent une synthèse de la littérature en réponse à une controverse dans une entreprise, et pour le second parcours, ils rédigent un mémoire de recherche, encadré par un membre de l'équipe des enseignants-chercheurs permanents. La formation inclut aussi une formation à l'intégrité scientifique et à la déontologie dès le M1, et s'appuie sur les services de documentation de l'établissement. Les enseignants-chercheurs et chercheurs assurent près d'un tiers du volume d'enseignements. La formation par la recherche porte sur l'ensemble des méthodes et outils de la discipline, également étudiés du point de vue de l'intervenant en ergonomie. Le fait que les intervenants

professionnels ont le plus souvent un doctorat en ergonomie témoigne de l'importance de l'adossement à la recherche. Le parcours *Conduire une recherche en ergonomie* est rare en master d'ergonomie en France. Son programme national est validé lors de sa création par le Réseau des jeunes chercheurs en ergonomie (RJCE). Du fait de l'intervention d'enseignants-chercheurs provenant d'une diversité d'institutions françaises d'enseignement supérieur et de recherche, cette formation propose une ouverture large sur la diversité des pratiques et des contextes de la recherche en ergonomie. L'accès à des stages de terrain de recherche est difficile pour les étudiants en alternance, mais cela est compensé par le fait que la recherche en ergonomie a principalement lieu en situation réelle de travail. Les entreprises et les institutions intéressées par les recherches en ergonomie accueillent les stagiaires en M2.

**La formation entretient des relations solides avec le monde social et économique, et intègre de nombreux éléments de professionnalisation.** La formation est ouverte en formation continue et en alternance, ce qui favorise les liens avec le monde socio-économique. Elle donne une place importante aux dispositifs d'expérience professionnelle via les projets, les stages et la sensibilisation à l'entrepreneuriat. Le nombre d'heures d'enseignement assuré par les professionnels du secteur est important (489 heures en 2021-2022), et la pluralité de leurs profils correspond à la diversité des types et domaines d'intervention en ergonomie, en termes de secteurs d'activité comme de la diversité de statuts des ergonomes (internes en entreprise ou au sein de services, consultants, chercheurs, etc.). La formation entretient un contact soutenu avec les acteurs sociaux et économiques en s'appuyant notamment sur l'organisation d'événements périodiques (sous forme de journées dédiées) et en entretenant un lien fort avec les associations professionnelles du champ. La participation des auditeurs à ces événements facilite la création de réseaux professionnels.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre une approche par compétences en concertation avec les différents sites de déploiement des enseignements.** Le programme de la formation est décliné selon une maquette structurée en blocs de connaissances et de compétences, mais la structuration en quatre blocs constitue une contrainte pour l'équipe pédagogique dans l'organisation des unités d'enseignement. Ses contenus et ses méthodes pédagogiques et d'évaluation des acquis sont adaptés et cohérents entre eux, et répondent aux critères de l'alignement pédagogique. Les compétences acquises par les auditeurs dans le cursus ou en dehors de celui-ci sont valorisées dans les travaux et les activités pédagogiques, en cohérence avec les profils d'un public majoritairement en situation d'emploi (formation continue ou alternance). Tous les auditeurs disposent d'un e-portfolio.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques pour encourager la réussite.** Les méthodes pédagogiques mises en œuvre par la formation favorisent la réussite des auditeurs en s'appuyant sur des approches de participation active et de projet, et par des ateliers dédiés à la mise en pratique des techniques d'intervention au cœur du métier de l'ergonome. L'équipe pédagogique tient compte des difficultés que peuvent rencontrer les auditeurs en reprise d'études, notamment face à la densité des apports de la formation et dans la réalisation des travaux de groupes. La formation est principalement organisée sur le principe de l'alternance et deux unités d'enseignement peuvent être suivies à distance (représentant 172 heures en 2021-2022). Le master s'appuie sur des espaces d'enseignement variés : des salles physiques avec des matériels de mesures d'ambiance, des logiciels et du maquettage, des salles spécifiques pour certains travaux exigeants des propriétés spécifiques (par exemple, une salle thermique) ou encore des salles virtuelles.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont peu adaptés pour permettre son ouverture à l'international.** La formation intègre 45 heures d'enseignement de langues en s'appuyant sur l'offre de l'établissement, principalement en anglais (adapté pour une orientation en recherche). D'autres langues sont considérées en fonction des projets professionnels. Le master ne propose pas d'enseignement de langue spécifique au champ de l'ergonomie. Dans le parcours recherche, 12 heures sont consacrées à la lecture et à la discussion d'articles scientifiques rédigés en anglais. Le public étant en alternance ou en formation continue, les dispositifs de préparation à la mobilité entrante et sortante sont peu développés. Indépendamment du critère de l'ouverture à l'international, le choix de la langue des signes française est très adapté aux enjeux de la formation.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont très bien adaptés aux publics de la formation continue et en alternance.** Ce public est la cible prioritaire de la formation, qui compte en moyenne sur la période 93 auditeurs inscrits en formation continue. Le nombre d'alternants, en grande majorité en contrat d'apprentissage, est en forte augmentation, passant en trois ans de 13 à 66. Aucune validation des acquis de l'expérience n'est accordée, il est en effet très rare que les compétences requises puissent être acquises via la seule expérience professionnelle, au regard de la diversité des champs d'intervention des ergonomes. Le nombre de validations des acquis professionnels est en moyenne de cinq par an, permettant par exemple à des représentants du personnel issus de brevets de technicien supérieur (BTS) et de diplômes universitaires de technologie (DUT) de poursuivre en master.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**Le suivi des candidatures et des inscriptions a permis d'améliorer l'attractivité, mais les dispositifs d'information sur la formation sont limités.** La formation met en place des réunions mensuelles d'information et projette d'approfondir l'utilisation des réseaux de communication sur internet pour s'adresser à un public plus important. Elle est accessible à des profils très variés, ce qui enrichit les promotions d'auditeurs tout en favorisant la formation tout au long de la vie. Le recrutement de ces différents types de publics s'effectue selon des critères larges, exigeant néanmoins au minimum deux ans d'expérience professionnelle. La formation mesure son attractivité à travers l'évolution des candidatures et des inscriptions, ces dernières passant de 120 à 161 en trois ans.

**La réussite des auditeurs, plutôt élevée au regard du public en formation continue, est suivie et analysée par la formation.** La formation propose des accompagnements auprès des publics en organisant des séances spécifiques. Les étudiants en alternance contribuent de façon logique à améliorer le taux de réussite, les auditeurs de la formation continue pouvant suivre chaque année de master en deux ans ou plus. Les auditeurs diplômés doivent avoir validé toutes les unités d'enseignement de M2, car il n'y a pas de système de compensation. Sur chacune des deux dernières années, il y a plus de 53 diplômés pour un peu plus de 70 inscrits en M2 par an, ce qui est élevé au regard du public, en majorité en formation continue.

**La formation analyse l'insertion professionnelle et la poursuite d'études de ses diplômés au regard de ses objectifs et du marché de l'emploi.** Les résultats de l'enquête à 24 mois, publiée en 2020-2021 et réalisée par l'Observatoire des études et carrières, portant sur la promotion 2018-2019, montrent un taux de réponse de 61 %, et un taux de diplômés en emploi de 93 %, ce qui est très élevé. Les résultats mettent en avant une bonne qualité de l'insertion professionnelle, 75 % des diplômés ayant un poste en adéquation avec la formation et 65 % un emploi stable. Le devenir de l'ensemble des demandeurs d'emploi participant à cette enquête est également très favorable : 80 % déclarent que leur situation s'est améliorée. Le parcours *Conduire une recherche en ergonomie* n'a pas fait l'objet d'une enquête au regard du faible nombre d'inscrits. Le suivi qualitatif réalisé par l'équipe pédagogique permet toutefois de dire que les diplômés de ce parcours poursuivent en thèse (au moins un par an) ou exercent le métier d'ergonome.

### 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** L'équipe pédagogique est constituée de huit enseignants-chercheurs permanents (six au centre Cnam Paris et deux à l'Institut de la promotion supérieure du travail (IPST)-Cnam de Toulouse) intervenant également dans les quatre centres régionaux pour assurer l'adossement à la recherche, et un enseignant intervenant au centre Cnam Pays de la Loire. Le nombre d'enseignants non permanents s'élève à 133 en 2021-2022, nombre important dans la mesure où le déploiement de la formation s'étend à Paris et en région. La soutenabilité de la formation est suivie à travers le dialogue de gestion et les différents seuils définis par le Cnam (seuil de rentabilité des unités d'enseignement, effectifs minimums pour les travaux dirigés mobilisant des outils coûteux). La soutenabilité du parcours recherche est renforcée par le partenariat avec l'université Paris-Saclay.

**La formation définit un processus d'évaluation interne permettant de la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** L'évaluation des formations est assurée à travers des questionnaires à l'issue de la formation et à la fin de certains enseignements administrés par le Cnam Paris, et à travers une évaluation qualitative organisée par l'équipe pédagogique via une enquête par entretiens réalisée en 2021. La formation prend en compte les résultats des évaluations dans l'évolution de l'organisation de la formation, notamment concernant la densité des contenus et le tutorat, en ajustant le volume d'heures consacrées par chaque enseignant au suivi individuel. Elle dispose depuis 2020 d'un conseil de perfectionnement auquel participent les représentants des différentes parties prenantes et qui analyse les retours des auditeurs et les statistiques sur le taux de réussite et le devenir des auditeurs. La formation mesure l'intérêt de ces processus d'évaluation encore récents et projette un renforcement de leur utilisation.

## Conclusion

### Points forts

- Une professionnalisation de qualité via l'intervention de professionnels spécialistes du champ de l'ergonomie.
- Un taux de réussite élevé au regard du public en majorité en formation continue.
- Une insertion professionnelle de qualité.

### Points faibles

- Une communication insuffisante sur les intérêts et l'originalité du parcours *Conduire une recherche en ergonomie*.
- Une faible ouverture à l'international, avec une absence de solutions alternatives à la mobilité des auditeurs.

### Recommandations

- Renforcer la communication autour de la formation afin d'en développer l'attractivité, en particulier pour le parcours *Conduire une recherche en ergonomie*.
- Développer l'ouverture à l'international en renforçant la place des langues, par exemple en développant des mobilités virtuelles, des interventions de professeurs invités et des mobilités d'enseignants.

# MASTER INTERVENTION ET DÉVELOPPEMENT SOCIAL

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Intervention et développement social* est rattaché à l'équipe pédagogique nationale 12 Santé, solidarité. Formant aux métiers de la cohésion sociale, il est organisé en tronc commun en master 1 (M1) et en deux parcours en master 2 (M2) : *Recherche en travail social* et *Économie sociale et solidaire*. Le master est destiné à un public en formation continue. Les deux parcours de M2 peuvent être réalisés en deux ans. La formation, qui compte en moyenne 934 heures étudiant, est encadrée par 30 enseignants et a lieu au Cnam Paris. Elle compte 130 auditeurs inscrits en 2021-2022.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation s'inscrit dans les ambitions et les priorités thématiques de l'établissement dans le domaine du développement durable.** La formation s'inscrit dans les priorités du Cnam, à savoir situer les questions professionnelles dans l'enjeu de la transition écologique et solidaire. Les deux parcours déclinent dans leurs unités d'enseignement une prise en compte explicite des objectifs de développement durable (ODD) : le travail social pour le parcours *Recherche en travail social*, l'objet même de l'économie sociale et solidaire (ESS) pour le parcours homonyme, approche jugée pertinente par l'Organisation internationale du travail (OIT) pour répondre aux ODD. La formation est construite en articulation avec une licence professionnelle créée en 2022 et s'inscrit en continuum avec le doctorat *Travail social* depuis 2021. Un certificat de spécialisation « Innovations sociales : économie sociale et solidaire, économie plurielle et société de service » est proposé dans le master. Ce dernier a noué des partenariats historiques avec deux formations : le diplôme d'État *Ingénierie sociale* de l'Institut régional du travail social (IRTS) Parmentier et celui du campus Buc Ressources. Il a également développé trois partenariats récents : avec le Collège coopératif Provence-Alpes-Méditerranée, l'IRTS de Dijon et l'IRTS de Besançon. Les partenaires contribuent aux réunions pédagogiques et participent aux conseils de perfectionnement. La formation intègre l'apport de la pluridisciplinarité et de l'interdisciplinarité dans ses finalités au regard de la pluralité de disciplines qu'appelle le travail social : la sociologie, l'économie, la gestion, l'histoire, la science politique, la philosophie et les sciences de l'éducation.

**L'ouverture à l'international se développe, notamment avec une offre spécifique à l'international via un partenariat avec deux masters.** Grâce à la signature de conventions-cadres et d'applications en 2021-2022, la formation a réussi à établir un partenariat novateur entre le parcours *Recherche en travail social* du Cnam et deux masters de l'Université Omar Bongo au Gabon. Ce partenariat permet la co-construction d'un programme de formation spécifique à l'université partenaire tout en intégrant progressivement le modèle des cours du Cnam, favorisant ainsi une hybridation progressive des cours des deux institutions. La même année, 16 auditeurs sont inscrits dans l'offre de formation spécifique à ce partenariat, ce qui permet à l'équipe pédagogique de s'assurer de la réalité et de la valeur ajoutée de ce partenariat international. Les auditeurs en formation continue étant en poste et exclus des dispositifs Erasmus, la mobilité sortante n'est pas possible. Les enseignants de la formation participent à des échanges internationaux, favorisant ainsi le développement d'un réseau d'enseignants étrangers qui interviennent régulièrement dans la formation.

**La formation bénéficie d'un solide adossement à la recherche.** Elle intègre près de 200 heures de formation à et par la recherche, dont des enseignements aux méthodes de la recherche en sciences humaines et sociales. Le suivi individuel et collectif du mémoire de fin d'études est assuré par des enseignants-chercheurs. Les auditeurs sont encouragés à publier, individuellement et collectivement, dans des revues du champ, dont la collection « Intervention sociale » aux éditions Érès, et dans la revue *Connexions*. De plus, les auditeurs participent à des conférences et à des séminaires organisés par les trois laboratoires de recherche adossés à la formation : Formation et apprentissages professionnels (FOAP), Histoire des technosciences en société (HT2S) et Laboratoire interdisciplinaire pour la sociologie économique (Lise). Les enseignants-chercheurs et chercheurs dispensent un volume important d'enseignements (805 heures). Enfin, les enseignements de méthodologie de la recherche prévoient une formation à l'intégrité scientifique et à la déontologie, et les auditeurs s'appuient sur le service de documentation du Cnam.

**La formation entretient des relations soutenues avec le monde social, économique et culturel, et intègre de nombreux éléments de professionnalisation.** Des échanges réguliers entre les partenaires, les professionnels et les enseignants-chercheurs, notamment lors des visites pour le suivi des auditeurs, contribuent à la qualité de la formation. Les enseignants-chercheurs sont étroitement en contact avec les milieux professionnels grâce à leurs interventions dans des congrès, des instances régionales et des associations du domaine social et solidaire. Les éléments de professionnalisation sont développés et diversifiés. Des professionnels (19) dispensent plus de 190 heures d'enseignement. Des visites sont organisées, favorisant ainsi la connaissance d'autres lieux professionnels. La formation encourage la mutualisation des expériences entre auditeurs, ce qui permet l'apprentissage collaboratif entre des professionnels expérimentés dans les domaines sociaux et médico-sociaux. De plus, la formation met l'accent sur l'insertion professionnelle et l'entrepreneuriat dans le secteur de l'ESS et du travail social, et elle favorise la création de réseaux professionnels via l'association étudiante La Solidaire.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**Les méthodes pédagogiques sont adaptées aux compétences visées et s'inscrivent dans une approche par compétences.** La formation est divisée en quatre blocs de compétences alignés avec les métiers visés : le travail social et l'ESS, à partir de contextes professionnels spécifiques. Certains blocs permettent aux auditeurs d'utiliser de manière autonome les outils numériques, d'analyser des situations de service liées à la solidarité, ou encore d'analyser les interactions entre l'ESS et les pouvoirs publics et d'évaluer les ressources nécessaires à la réalisation de projets d'ESS. Les diverses mises en situation professionnelle contribuent à l'acquisition des compétences. Les auditeurs organisent collectivement des visites pour se familiariser avec les acteurs de l'ESS, créent une cartographie numérique des acteurs de l'ESS en utilisant un logiciel libre. Les auditeurs des parcours *Recherche en travail social* et *Économie sociale et solidaire* présentent leurs projets de mémoire sous forme de supports numériques tels que des vidéos, des podcasts et des bandes dessinées, créent une revue en ligne, forment et animent l'association des étudiants du master (La Solidaire).

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques.** Elle met en œuvre différentes méthodes pédagogiques : la controverse, le voyage pédagogique, la réalisation d'une monographie en ligne, la rédaction d'articles de revue. Les auditeurs peuvent faire chaque année du master en deux ans et les enseignements sont partiellement proposés à distance (en formation ouverte et à distance et en hybride), ce qui est particulièrement adapté à un public en formation continue et en situation de travail. Les modalités de formation sont variées, en présence et à distance, en synchrone et en asynchrone.

**Les contenus et les dispositifs de la formation permettent une ouverture à l'international plutôt limitée, ils pourraient être renforcés via des partenariats avec d'autres pays que le Gabon.** La formation accueille majoritairement des auditeurs qui se destinent à des carrières professionnelles en France. Un partenariat est développé avec l'université de Libreville, au Gabon, pour la construction d'une formation diplômante : une convention est signée. Ce type de partenariat pourrait être développé au bénéfice d'autres pays. Le public étant en formation continue ou en alternance, aucun dispositif spécifique à la mobilité sortante n'est en place, mais des cours de langues sont obligatoires en M1.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont bien adaptés aux publics de la formation continue et cohérents avec la politique d'ouverture à la formation tout au long de la vie visée par le Cnam.** L'intégralité des auditeurs inscrits sur la période (130 en 2021-2022) relève de la formation continue. Sur trois ans, 2 validations des acquis de l'expérience sont validées, et 11 validations des acquis professionnels accordées, signe d'actions concrètes en faveur de la formation tout au long de la vie. L'adaptation à un public de formation continue apparaît également dans le cadre du certificat de spécialisation « Innovations sociales : économie sociale et solidaire, économie plurielle et société de service » comprenant 100 heures du parcours *Économie sociale et solidaire*, ouvert à différents types de professionnels. Le certificat s'appuie sur une diversité de partenariats sectoriels ; il est très attractif et reconnu dans le secteur professionnel, avec 80 auditeurs inscrits en 2021-2022.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation réalise un suivi des flux de candidatures, et des réunions d'information permettent d'accompagner l'orientation de la formation auprès de ses différents publics.** Pour cibler les publics de travailleurs sociaux et les porteurs de projets relatifs au domaine de l'ESS, les moyens de communication du master incluent des plaquettes de formation et des pages web dédiées, promues via les réseaux sociaux et dans les milieux professionnels. Pour informer, des plaquettes et un livret de l'étudiant sont distribués lors des journées portes ouvertes biennuelles, et les responsables du master

diffusent également l'information auprès des fédérations, des associations, et dans la presse spécialisée. Bien que l'équipe pédagogique note un bon niveau d'admission durant la période (l'ensemble des candidats néo-entrants sont admis, en moyenne 40 par an), elle constate que le recrutement est entravé par la crise sanitaire de la COVID-19 et la crise de l'emploi dans le secteur social, rendant l'accès à la formation et son financement plus compliqués pour les auditeurs en formation continue.

**La formation suit et analyse la réussite plutôt élevée de ses auditeurs.** Les résultats de l'enquête menée par l'Observatoire des études et carrières du Cnam auprès des diplômés de 2018 et 2019, avec une participation de 58 %, montrent que les auditeurs, souvent confrontés au manque de temps, deviennent diplômés grâce au soutien des enseignants. Il est indiqué qu'un nombre très faible d'auditeurs ne valide pas le master. Pour 67 inscrits en moyenne en M2 par an, il y a 35 diplômés, ce qui est plutôt élevé compte tenu de la possibilité d'étaler le M2 sur plusieurs années pour le public en formation continue. Il serait important d'analyser qualitativement cette réussite de manière plus détaillée, afin d'identifier les leviers d'amélioration.

**La formation analyse les différents types d'insertion professionnelle de ses diplômés, dont la cohérence avec ses objectifs et le marché de l'emploi évoluent.** Selon l'enquête de l'Observatoire des études et carrières, 93 % des diplômés répondants sont en emploi (38 sur 41), 71 % des diplômés déclarent que leur situation professionnelle s'est améliorée et 81 % occupent un emploi stable, pour la plupart dans la cible. L'analyse de l'adéquation entre l'emploi occupé et la formation suivie n'est cependant pas détaillée (21 répondants sur 38 déclarent simplement « non »). Il est important que l'équipe pédagogique élabore, comme elle l'envisage déjà, des enquêtes post-formation en collaboration avec l'association des étudiants du master afin de mieux répondre aux spécificités des profils des auditeurs (du point de vue du secteur d'activité, de la période des enquêtes et des profils des auditeurs de la formation continue).

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** Le taux d'encadrement est adapté, avec 11 enseignants permanents, dont 6 enseignants-chercheurs, et 19 professionnels intervenant dans la formation. Les membres de l'équipe pédagogique sont régulièrement impliqués dans des échanges internationaux, ce qui favorise le développement d'un réseau d'enseignants étrangers (en provenance d'Europe, d'Afrique et d'Amérique) qui interviennent dans la formation. L'équipe pédagogique bénéficie de formations, par exemple sur le documentaire en ethnographie, pour produire des supports vidéo mobilisés en cours.

**La formation définit un processus d'évaluation interne lui permettant d'évoluer dans une démarche d'amélioration continue, particulièrement pour répondre aux contraintes de la formation continue.** La formation dispose d'un conseil de perfectionnement annuel auquel participent des représentants des différentes parties prenantes du master. L'hybridation de la formation vers davantage de formation ouverte et à distance est discutée, mais l'importance de maintenir des regroupements en présentiel ressort comme essentielle à la dynamique d'entraide entre pairs. L'équipe pédagogique réalise une démarche d'évaluation qualitative annuelle de la formation directement auprès des auditeurs afin de faire évaluer la pertinence des contenus. Une modification des contenus d'enseignement a déjà été apportée afin d'améliorer la cohérence pédagogique avec les questionnements professionnels des auditeurs.

## Conclusion

### Points forts

- Un adossement à la recherche avec des incitations à la publication.
- Un taux de réussite plutôt élevé avec un accompagnement de qualité.
- Une collaboration étroite avec le milieu social et solidaire.

### Points faibles

- Un manque d'informations sur la poursuite d'études en doctorat, particulièrement pour le parcours dédié à la recherche.

- Une absence de données récentes sur le devenir des diplômés, notamment sur le décalage entre les emplois occupés et les métiers visés par la formation.
- Une faible ouverture à l'international.

## Recommandations

- Poursuivre le développement de dispositifs pédagogiques pour favoriser la poursuite d'études en doctorat, particulièrement à la suite du parcours *Recherche en travail social*.
- Améliorer les enquêtes sur le devenir des diplômés afin de surveiller l'adéquation avec les métiers visés par la formation et pouvoir faire évoluer au plus tôt la formation en fonction des retours.
- Développer des partenariats à l'international et des solutions alternatives à la mobilité sortante, par exemple via des mobilités virtuelles et des professeurs invités.

# MASTER HUMANITÉS NUMÉRIQUES

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Humanités numériques* est porté par l'équipe pédagogique nationale 15 Stratégies. Il a pour objectif de former des *data analysts* à travers une formation pluridisciplinaire. Il est composé d'un seul parcours, *Mégadonnées et analyse sociale*. Ce master est déployé sur deux sites, à Paris et à Nantes, en alternance : en apprentissage (70 % des effectifs) et en contrat de professionnalisation (30 %). Le millier d'heures d'enseignement est assuré par 60 enseignants, répartis entre les sites de Nantes et de Paris. En 2021-2022, les effectifs pour l'ensemble de la mention s'élèvent à 80 étudiants.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**Le master *Humanités numériques*, centré sur les nouveaux métiers de *data analysts* et par nature pluridisciplinaire, s'inscrit pleinement dans la stratégie de formation de l'établissement, en cohérence avec les objectifs donnés aux formations du Cnam.** La formation est accessible en alternance, et vise donc l'insertion professionnelle. Elle ambitionne de former des *data analysts* spécialistes de l'usage des données. Cette formation s'inscrit pleinement dans les métiers liés à la transformation numérique de notre société. Le master étant interdisciplinaire, il ne s'est pas construit en prolongement des formations de premier cycle d'une discipline en particulier. Spécialisé dans l'analyse des données, ce master offre différents débouchés, complémentaires du master *Informatique* du Cnam. Depuis sa création il y a sept ans, la formation a construit des relations professionnelles solides avec plusieurs partenaires institutionnels, notamment le centre de formation d'apprentis (CFA) qui copilote ce master avec le Cnam. Enfin, formation à visée interdisciplinaire, ce master intègre pleinement l'apport de plusieurs disciplines de manière à former des spécialistes du traitement informatique et de leur analyse socioéconomique. Aussi, les étudiants acquièrent des compétences en statistiques, en informatique, en visualisation, en droit, en éthique des données, en management des « projets données », en médiation avec les métiers et en médiation des productions culturelles. La thématique du développement durable est traitée de manière transversale à travers plusieurs enseignements, sous l'angle des impacts écologiques des actions sur la donnée et son stockage (formes d'encodage, formats de stockage).

**Même si l'alternance ne permet pas de mobilité internationale, la formation, centrée sur des thématiques mondiales, gagnerait à mettre en œuvre les actions envisagées pour développer l'ouverture à l'international.**

La formation ne développe ni partenariat ni échange avec des universités étrangères. Les modalités d'apprentissage et de professionnalisation imposent que les étudiants réalisent leur alternance en France, ce qui rend très difficile la mise en place d'une mobilité à l'international. Aucune mobilité entrante ou sortante n'est à signaler sur la totalité du contrat. Cependant, le master accueille une dizaine d'étudiants internationaux par an. La thématique du master étant par nature mondiale, le projet d'inviter des intervenants en provenance de l'international est fortement encouragé. En partenariat avec le CFA de Saint-Denis, le master envisage de donner à des étudiants intéressés la possibilité de réaliser prochainement un stage de deux ou trois mois à l'étranger au cours de leur formation, une solution compatible avec l'alternance, avec, en appui, une association pour lever les freins juridiques.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche limité, notamment lié aux disparités entre les deux sites d'enseignement.**

Un faible volume de la formation (20 heures) est dédié à la méthodologie du mémoire. Les étudiants en alternance ont la possibilité de faire un mémoire de recherche, ce qui est le cas d'un ou deux étudiants par promotion chaque année, à Nantes et Paris. Il faut également noter que parmi les étudiants des trois dernières promotions, trois alternants ont poursuivi en doctorat, un choix peu fréquent. Cependant, compte tenu des relations nouées via l'alternance entre ce master *Humanités numériques* et les entreprises, il serait judicieux de développer des financements de thèse conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE), comme cela est envisagé avec une journée d'information organisée sur les financements CIFRE en 2023. Enfin, il n'existe pas de relation soutenue avec des laboratoires de recherche du Cnam, ce qui ne donne pas la possibilité aux étudiants de profiter des séminaires de recherche ou des manifestations scientifiques organisés par les unités de recherche dont les travaux portent sur les questions de l'analyse des données. Si les enseignements dispensés par des enseignants-chercheurs et des chercheurs représentent près d'un tiers du volume des enseignements (323 heures sur 1 020 heures), ce volume est *a priori* plus faible pour le site de Nantes,

dans lequel la majorité des enseignements est assurée par des intervenants extérieurs. La collaboration d'enseignants-chercheurs extérieurs y est recherchée, mais reste limitée en termes de disponibilité de ces collègues pour cet établissement. Actuellement, un seul enseignant sous contrat à durée indéterminée coordonne le master sur le site de Nantes. Cette disparité du nombre d'enseignants permanents suivant le site est donc à noter. Il est primordial que l'adossé à la recherche soit également effectif sur le site de Nantes.

**La formation intègre de nombreux éléments de professionnalisation.** Le master *Humanités numériques* assure la professionnalisation de ses étudiants de plusieurs façons. Tous les étudiants sont alternants et la participation de 38 enseignants professionnels, dispensant près de 70 % du volume d'enseignements, donne la possibilité aux étudiants de bénéficier des compétences professionnelles variées de l'équipe pédagogique. Sur la totalité de la formation, les apprentis passent la moitié de la semaine en entreprise (deux ou trois jours), ce qui leur permet de valoriser les compétences professionnelles auxquelles ils ont été formés. Plusieurs enseignements intègrent également des éléments de professionnalisation, avec des travaux sous forme de projets à rendre, ce qui permet d'exploiter en même temps des compétences professionnelles enseignées dans différentes disciplines. L'équipe pédagogique est tenue de rendre visite trois fois à chaque alternant sur son lieu de travail et de participer à la réunion annuelle organisée par le CFA avec tous les tuteurs d'entreprise. Ces relations nouées avec les entreprises permettent à l'équipe pédagogique de connaître et de prendre en compte les besoins des entreprises des domaines professionnels visés par les étudiants.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées.** La formation a déployé l'approche par compétences, ce qui se traduit dans les modalités d'évaluation des projets prenant en compte des compétences transverses. Plusieurs intervenants professionnels mettent à disposition des plateformes de services (par exemple, Talend ou SAP) permettant aux apprentis de découvrir un certain nombre de produits. Des dispositifs sociaux culturels *open data* sont également mobilisés pour l'analyse dans les travaux dirigés, qu'il s'agisse d'humanités numériques ou de données de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE). Il est intéressant de noter que le master prépare ses étudiants au niveau requis pour des certifications en informatique telles que MySQL ou SAP, même si, pour des raisons budgétaires, les certifications payantes ne peuvent être directement intégrées à la formation.

**La formation diversifie ses pratiques pédagogiques, notamment grâce à l'apport du numérique.** Le master dispense des enseignements majoritairement en distanciel au Cnam Pays de Loire, notamment pour favoriser l'alternance. Certains apprentissages nécessitent l'usage de plateformes présentes en milieu professionnel, ce qui correspond bien aux compétences professionnelles attendues des métiers visés. Cependant, il est dommage que plus de détails sur ces pratiques pédagogiques ne soient pas fournis. Il faut noter que ces infrastructures et leurs évolutions sont majoritairement financées et soutenues par des appels à projets pédagogiques innovants.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés pour permettre l'ouverture à l'international d'un public en alternance, mais ils mériteraient d'être renforcés.** La formation comprend une unité d'enseignement d'anglais, enseignée au cours du master 1. Aucun enseignement de spécialité n'est dispensé en anglais. Cependant, les supports de cours de certaines unités d'enseignement sont proposés en anglais et les apprentis ont la possibilité de rendre des projets en anglais. Les étudiants sont également encouragés à passer la certification *Test of English for International Communication (TOEIC)*, dont l'inscription est prise en charge, notamment financièrement, par le CFA. En 2021-2022, 35 des 39 inscrits en M2 ont obtenu une certification, une forte réussite à souligner. Le public étant en alternance, la formation ne prépare pas spécifiquement à la mobilité internationale et n'a pas reçu de professeur étranger lors du précédent contrat.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont bien adaptés aux publics de la formation continue et en alternance.** La formation permet l'accès effectif des publics en alternance par la mise en place d'enseignements à distance. Ainsi, si elle est entièrement en présentiel au Cnam Paris, 50 % des enseignements sont dispensés en présentiel au Cnam Pays de Loire. Pour les cours à distance, le master utilise des plateformes pédagogiques (comme JupyterHub) interfacées avec le *learning management system* de l'établissement. La formation développe dans son périmètre une ingénierie de formation adaptée à l'offre spécifique proposée aux publics de la formation en alternance. Le master commence à développer la formation tout au long de la vie avec une validation des acquis de l'expérience partielle et une validation des acquis professionnels accordées, respectivement en 2021-2022 et 2020-2021, et des demandes en progression à compter de 2022, la formation ayant gagné en visibilité.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation suit son attractivité auprès de ses différents publics, sans pour autant mettre en place une politique active pour la développer.** Le site de Nantes reçoit une centaine de candidatures par an pour plus d'une soixantaine d'admis, et le site de Paris a suffisamment d'inscrits pour les 30 places disponibles dès fin juin. Cependant, une certaine proportion des candidats admis ne trouve pas de contrat d'alternance. Cela s'explique par la diversité des profils des candidats recrutés ainsi que par une frilosité des entreprises à recruter des apprentis en sciences humaines et sociales. Pour répondre à ce problème, les responsables de formation ont avancé les périodes de recrutement pour obtenir des réponses positives plus rapidement, à un moment plus propice pour décrocher un contrat. Les responsables de la formation ont une bonne connaissance du profil des différents candidats : diplômés ou ayant un niveau bac+3 dans le domaine de la statistique décisionnelle ou des sciences humaines (sociologie, finance, gestion, science politique, etc.) cherchant à se professionnaliser dans le traitement des données, ou encore des candidats diplômés en informatique. Il faut noter que la formation n'a pas mis spécifiquement en place de dispositifs d'information sur le master, ce qui ne permet pas de communiquer les spécificités de ce master aux visées interdisciplinaires de manière très précise auprès de ses différents publics.

**La formation affiche des résultats de réussite des étudiants élevés.** Le taux d'échec des étudiants est nul sur la totalité du dernier contrat, quels que soient l'année et le parcours considérés. Il faut donc noter que le dispositif mis en place par les responsables de la formation en début d'année universitaire s'avère performant. En effet, compte tenu des profils disciplinaires hétérogènes des candidats, une semaine de remise à niveau est mise en place sur certaines compétences. De même, durant l'année, les projets collectifs sont constitués d'alternants aux compétences complémentaires, de façon à ce que chacun bénéficie d'un apprentissage collectif. Enfin, si besoin, le CFA Île-de-France met en place une aide concernant les difficultés personnelles des apprentis (avec une personne dédiée à ces sujets). L'ensemble de ces dispositifs contribue à la réussite des apprenants.

**La formation analyse bien l'insertion professionnelle de ses diplômés, qui en quasi-totalité déclarent une amélioration de leur situation professionnelle.** Les données fournies par l'Observatoire des études et carrières permettent à l'équipe pédagogique de bien suivre l'insertion professionnelle des étudiants. Le nombre de répondants à l'enquête menée deux ans après la sortie d'études est plutôt représentatif (17 répondants en 2020 et 2021 pour 29 diplômés deux ans auparavant). La majeure partie des emplois correspond au champ du diplôme et la moitié des postes sont stables. Les étudiants sont analystes fonctionnels, chargés d'études statistiques, chefs de projet système d'information, consultants *data*, etc. La moitié des autres répondants sont en formation au moment de l'enquête. Cependant, 4 diplômés sur les 17 répondants sont sans emploi, malgré un secteur dynamique.

### 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation ne dispose pas des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** Le nombre d'enseignants-chercheurs composant l'équipe pédagogique est faible. À Paris, l'équipe pédagogique des titulaires affectés à ce master reste petite. Le master est soutenu par plusieurs enseignants permanents appartenant à différentes équipes disciplinaires, chacun consacrant une partie de son service au master. À Nantes, aucun enseignant-chercheur permanent n'est affecté au master : les enseignants de Paris y dispensent quelques enseignements et participent à l'encadrement, mais le recours à des vacataires est très majoritaire. Au total, 14 enseignants permanents du Cnam et 45 enseignants non permanents interviennent dans ce master. Cette situation ne permet pas de gérer de manière sereine tous les aspects d'une formation professionnalisante (suivi des alternants et des projets tutorés) : l'établissement doit rapidement trouver des leviers d'amélioration. Une piste possible consisterait à recruter du personnel dédié permanent à Nantes pour assurer le pilotage du master dans cette ville.

**La formation ne définit pas de processus d'évaluation interne, mais mise sur le conseil de perfectionnement pour la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** Le conseil de perfectionnement est organisé une fois par an, avec la participation de représentants étudiants et de professionnels, notamment pour faire le bilan pédagogique de la formation. Il appuie son travail sur les chiffres d'insertion professionnelle. Cependant, le processus d'évaluation des enseignements par l'ensemble des étudiants au travers d'une enquête par questionnaire n'est pas obligatoire, ce qui ne permet pas aux responsables de formation de s'appuyer sur des données récoltées de manière systématique pour faire évoluer les maquettes chaque année. Le conseil de perfectionnement fonctionne bien en réunissant les deux sites de déploiement du master. Il s'appuie pour le moment sur le retour des entreprises qui accueillent les étudiants. Il devrait s'enrichir de la présentation d'enquêtes de suivi et d'insertion professionnelle plus précise, avec l'aide du CFA pour mener ces enquêtes.

## Conclusion

### Points forts

- Une volonté d'adapter la formation à la diversité des profils des alternants.
- Un taux élevé de réussite des étudiants.

### Points faibles

- Un adossement à la recherche limité.
- Un faible nombre d'enseignants titulaires spécifiquement dédiés à l'encadrement de la formation.
- Une procédure d'évaluation des enseignements facultative.

### Recommandations

- Renforcer les liens entre la formation et les activités des laboratoires de recherche, comme le laboratoire Dispositifs d'information et de communication à l'ère numérique (Dicen).
- Renforcer l'équipe pédagogique permanente avec des enseignants-chercheurs, éventuellement en mobilisant des enseignants-chercheurs d'autres équipes pédagogiques nationales, afin d'augmenter le volume des enseignements dispensés par des enseignants-chercheurs ou des chercheurs et de faciliter le pilotage de la formation.
- Mettre en place une procédure d'évaluation systématique des enseignements pour renforcer le processus d'amélioration continue de la formation.

# MASTER INFORMATION ET COMMUNICATION

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Information et communication* du Cnam est encadré par l'équipe pédagogique nationale 16 Innovation. Il a pour objectif de former des professionnels de l'information et de la communication. La formation se déroule au Cnam Paris et comprend, après un master 1 (M1) commun, deux parcours : *Transition numérique et co-design*, ouvert en alternance et en formation continue et *Communication, innovation et planning stratégique*, ouvert uniquement en apprentissage. Un troisième parcours n'est proposé qu'en master 2 (M2) : *Médiation, sciences, techniques et innovation en société*, ouvert uniquement en formation continue. Tous parcours confondus, 93 enseignants assurent en moyenne 938 heures d'enseignement. En 2021-2022, les effectifs sont de 52 étudiants, dont 17 en M1 et 35 en M2.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement, à la fois en termes d'accessibilité aux différents publics et de pluridisciplinarité.** La formation s'inscrit dans les ambitions et dans les orientations pédagogiques du Cnam, soucieux d'ouvrir une offre pédagogique pour tous et partout, en étant accessible à la formation continue et à l'alternance, ces publics constituant deux tiers des étudiants inscrits. Seul master en information et communication, il est complémentaire des autres masters du Cnam. La formation ne fait pas état de partenariats académiques avec d'autres formations, ni au niveau local, ni national. Elle ne bénéficie ni d'équipe commune, ni d'enseignement commun. La pluridisciplinarité de l'approche info-communicationnelle est mise en place dans la formation grâce à des enseignements autour des domaines étudiés et des conférences en sociologie, en anthropologie, en sémiotique, en informatique, en histoire des sciences, en philosophie, etc.

**La formation n'est pas ouverte à l'international.** La formation ne développe pas d'offre spécifique à l'international (double diplôme, masters Erasmus Mundus). Elle ne développe pas non plus d'accords avec des universités étrangères, mais une étude est en cours pour ouvrir le parcours *Transition numérique et co-design* en Chine. La formation ne vise pas à favoriser la mobilité sortante des étudiants, compte tenu des contraintes imposées par la situation d'alternance ou de formation continue de la majorité des auditeurs. Il faut noter qu'en 2020-2021, deux professeurs invités ont enseigné dans la formation, offrant par ce biais une ouverture à l'international aux étudiants.

**La formation bénéficie d'un adossement solide à deux unités de recherche.** La formation intègre une formation à et par la recherche (90 heures) en documentation, méthodologie de la veille créative, veille informationnelle à l'ère numérique et éthique de la recherche universitaire, qui sont en adéquation avec les objectifs de la formation. Près de la moitié des enseignements sont dispensés par des enseignants-chercheurs titulaires et des doctorants spécialistes des domaines enseignés. Le master est adossé à deux unités de recherche, les laboratoires Dispositifs d'information et de communication à l'ère numérique (Dicen) et Histoire des technosciences en société (HT2S). Les étudiants du master ont la possibilité de mener des missions dans des unités de recherche et de participer à des séminaires, des journées d'étude et des colloques organisés par les laboratoires, pour un total de 72 heures au maximum. Les étudiants intéressés par un projet doctoral ont également la possibilité de rédiger un mémoire à orientation de recherche en M2.

**La formation entretient des relations constantes avec le monde social, économique et culturel, et intègre de nombreux éléments de professionnalisation.** Dans la mesure où son public est en grande majorité en alternance ou en formation continue avec obligation de réalisation de stage, la formation entretient de nombreux et réguliers contacts avec le monde socioprofessionnel au travers des suivis de l'activité des étudiants dans leur entreprise, leur institution ou leur entreprise médiatique. Ce suivi offre la possibilité de connaître les actualités de l'évolution du secteur professionnel, des débouchés et des compétences professionnelles attendues. De plus, 48 professionnels dispensent près de la moitié du volume d'enseignements. Une professionnelle, responsable des rencontres sciences-société, est également membre du conseil de perfectionnement. Quel que soit le parcours, la durée minimale d'expérience professionnelle obligatoire, en stage ou en alternance, est de 15

semaines durant le cursus. Ces nombreux éléments de professionnalisation permettent à la formation de bien préparer les étudiants à l'insertion professionnelle et à l'entrepreneuriat au cours du cursus.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées, sans pour autant expliciter les modalités d'évaluation.** La formation met en œuvre une approche par compétences tout en respectant la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). La formation est déclinée en quatre blocs de connaissances et de compétences, mais les modalités d'évaluation des compétences ne sont pas précisées. Le portfolio mis en place récemment est encore très peu utilisé.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques, notamment grâce au numérique.** Le master *Information et communication* met en œuvre des approches pédagogiques en présentiel, en hybride et en distanciel, adaptées et en adéquation avec une formation spécialisée en transition numérique et innovation collaborative ou en médiation, sciences, techniques et innovation en société. Dans ce parcours de M2, les étudiants peuvent suivre jusqu'à 432 heures à distance si nécessaire, l'apprentissage en présentiel restant cependant privilégié pour favoriser les dynamiques de groupe et le travail collaboratif informel. La formation intègre aussi des infrastructures de type plateformes pédagogiques innovantes techniques (comme JupyterHub) interfacées avec le *learning management system* de l'établissement. Elle a prévu de déposer un projet pédagogique innovant pour favoriser l'autonomie numérique.

**Le programme inclut un seul enseignement en anglais, ce qui ne favorise pas l'ouverture à l'international.** La formation permet à l'étudiant d'acquérir des compétences linguistiques utiles à son insertion professionnelle ou à sa poursuite d'études, en particulier à l'international, à travers l'enseignement des langues étrangères. Ainsi, un enseignement de 24 heures d'anglais obligatoire est prodigué en M1. Un enseignement des langues d'affaires en anglais, espagnol, portugais, allemand, italien, mais aussi chinois, est possible sous forme d'unités d'enseignement accessibles à la demande. Cependant, la formation ne prévoit pas de poursuite de l'enseignement d'anglais en M2, ce qui est dommage au vu de l'absence d'enseignements disciplinaires en anglais. Le public relevant de la formation continue ou de l'alternance, il n'y a pas de mobilité sortante, et aucune certification n'est proposée. Ces différents points mériteraient d'être renforcés afin d'augmenter la compétence linguistique des étudiants, et de mieux les préparer à la communication professionnelle.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont parfaitement adaptés à la formation continue et à l'alternance.** La formation est organisée de manière à accueillir les publics en formation continue et en alternance. Elle accueille une majorité d'étudiants en alternance ou en formation continue (qui représentent à eux deux 70 % des étudiants de l'année 2021-2022). Le développement de l'alternance passe par l'organisation de cours en distanciel si nécessaire. Le master met en place, sur justificatif et à la demande des auditeurs, des modalités d'aménagement d'emploi du temps et d'adaptation des contenus lorsqu'ils sont déjà maîtrisés à travers la vie professionnelle, afin de faciliter la mise en place de la formation continue et de l'alternance. En trois ans, la formation a délivré 2 validations des acquis de l'expérience totales et accordé 5 validations des acquis professionnels.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation accroît progressivement son attractivité auprès de ses différents publics.** Avec l'ouverture d'un deuxième puis d'un troisième parcours de master, la formation a progressivement augmenté son nombre d'étudiants, pour passer de 24 à 50 étudiants par an en moyenne entre 2019-2020 et 2021-2022, une vingtaine pour chacun des deux parcours *Transition numérique et co-design* et *Communication, innovation et planning stratégique*, créé en 2020, et une dizaine pour le dernier parcours créé en 2021 : *Médiations, sciences, techniques et innovation en société*. Cette progression des effectifs montre toute l'importance de continuer à investir dans la communication multimodale, comme le master le fait déjà au travers de divers dispositifs d'information : réseaux sociaux, site internet, newsletter, portes ouvertes et salons.

**La formation affiche des résultats de réussite des étudiants élevés.** Le taux d'échec des étudiants est faible, quels que soient l'année et le parcours considérés. Chaque année, moins de deux étudiants ne valident aucun crédit ECTS sur l'ensemble de la promotion, ce qui ne rend pas nécessaire la mise en place de dispositifs d'accompagnement et d'aide à la réussite particuliers. Cependant, les responsables de la formation indiquent des efforts à faire pour les auditeurs en difficulté financière (venant de Pôle Emploi, aujourd'hui France Travail). Le taux de réussite en M2 est supérieur à 80 %, ce qui est très élevé au regard du public en partie en formation continue.

**Malgré un manque de données multifactoriel, la formation s'efforce d'analyser l'insertion professionnelle plutôt qualitative de ses diplômés, et elle a engagé une réflexion pour améliorer le suivi du devenir des diplômés.** Compte tenu de l'ouverture de nouveaux parcours en 2020 et 2021, les données de l'insertion professionnelle ne sont disponibles que pour le seul parcours *Transition numérique et co-design*, et ceci pour partie puisque les résultats des enquêtes relatives aux apprentis sont du ressort du centre de formation d'apprentis (CFA) Île-de-France. Considérant ce faible taux de retour, une analyse qualitative a été fournie indiquant une évolution de poste pour le public en formation continue et un taux d'insertion professionnelle à six mois de 87 % pour les publics en alternance et en formation continue. Une réflexion est en cours pour améliorer le taux de réponse : contact direct avec les anciens, constitution du groupe des *Alumni*, rapprochement avec le CFA tenu d'assurer le suivi de l'insertion des apprentis, etc. Il est fortement recommandé de mettre en œuvre ces actions afin de disposer du suivi du devenir des diplômés, élément important pour opérer les adaptations de la formation en fonction de l'évolution des métiers.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation s'appuie sur une équipe pédagogique fournie.** Cette équipe est composée de 45 enseignants permanents et de 48 enseignants temporaires. Ces derniers assurent environ la moitié des enseignements. Cette large équipe pédagogique permet d'offrir aux étudiants une diversité et une variété de compétences disciplinaires et professionnelles. En outre, la soutenabilité de la formation est évaluée chaque année, en prenant en compte à la fois le coût de la formation, le nombre d'inscrits et les besoins de nouvelles unités d'enseignement.

**La formation a mis en place un dispositif pour l'amélioration continue, mais elle ne donne des informations que sur les pistes d'amélioration futures.** La formation réalise une enquête sur l'évaluation des enseignements et de la formation uniquement en fin d'année. Il est prévu de la réitérer six mois après l'obtention du diplôme, à une période où les diplômés ont une meilleure vision des enseignements utiles pour leur parcours professionnel. Les informations fournies à propos du conseil de perfectionnement sont plutôt générales, sans donner de détail ni d'exemple de décisions pédagogiques opérées. Le compte rendu fourni, intitulé « Conseil de perfectionnement », porte surtout sur les leviers d'action destinés à améliorer le taux de réponse aux enquêtes sur le devenir des diplômés. Il ne porte pas sur l'évolution du programme pédagogique et ne s'appuie pas sur une évaluation des enseignements ni des modalités de contrôle réalisé auprès des étudiants au cours de l'année passée. Le renforcement et la systématisation des processus d'évaluation interne sont essentiels pour améliorer le processus d'évaluation de la formation.

## Conclusion

### Points forts

- Un taux de réussite des étudiants élevé.
- Une formation adaptée au public en alternance et en formation continue.
- Une équipe pédagogique fournie comprenant un grand nombre d'intervenants professionnels.

### Points faibles

- Un manque de suivi du devenir des diplômés.
- Une insuffisance du dispositif d'amélioration continue.
- Une quasi-absence d'internationalisation.

## Recommandations

- Assurer un meilleur suivi des cohortes étudiantes pour mieux connaître l'insertion professionnelle des étudiants en formation initiale et l'évolution professionnelle des auditeurs en formation continue.
- Mieux impliquer l'ensemble des étudiants dans l'évaluation de la formation et son évolution.
- Renforcer l'ouverture internationale afin de préparer les étudiants à l'international.

# MASTER PSYCHOLOGIE

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Psychologie* du Cnam est porté par l'équipe pédagogique nationale 13 Travail, orientation, formation, social. Il a pour objectif de former aux métiers de la psychologie en entreprise et en organisation, de psychologue spécialiste des transitions de carrière et de l'orientation, ou encore de conseiller bilan. Après un master 1 (M1) commun, la formation comprend en master 2 (M2) deux parcours : *Psychologie du travail, santé et parcours professionnels* ; *Psychologie de l'orientation et du conseil*. La formation est proposée au Cnam Paris en formation continue et, depuis 2021, en formation continue et en alternance à Rouen. En 2021-2022, 40 enseignants dispensent les 735 heures d'enseignement en moyenne à des effectifs s'élevant à 71 inscrits, dont 48 en M2.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en adéquation avec la stratégie formation pour tous de l'établissement.** La formation s'inscrit dans les ambitions et dans les orientations pédagogiques du Cnam, soucieux de proposer une offre pédagogique pour tous avec l'ouverture du parcours *Psychologie du conseil et de l'orientation* en alternance. Les questions d'identité des formations en relation avec les autres formations de l'établissement nécessitent d'être approfondies. Pour le parcours *Psychologie du conseil et de l'orientation*, il est nécessaire d'arriver à bien spécifier comment il se différencie du parcours *Conseil orientation bilan insertion* du master *Sciences de l'éducation*. Le parcours *Psychologie du travail, santé et parcours professionnels* vise à introduire davantage d'enseignements sur les questions de santé au travail. Le master ne repose pas sur des partenariats académiques spécifiques. Une ouverture pluridisciplinaire est opérée dans le master vers les autres disciplines, avec quelques enseignements en économie (Analyse socioéconomique des politiques de formation et d'emploi, et de la relation formation emploi) et en gestion (Transformations digitales des activités et nouveaux enjeux du/au travail).

**La formation est peu ouverte à l'international, mais un projet de partenariat est en cours avec l'université de Wrocław, en Pologne.** Lors du précédent contrat, la formation n'a pas développé d'offre spécifique à l'international avec un partenaire étranger. Cependant, la formation accueille une dizaine d'étudiants internationaux chaque année. En raison des contraintes posées par l'alternance et la formation continue, aucune mobilité sortante de la part d'auditeurs du Cnam n'est à signaler sur l'ensemble de la période. Dans ce contexte, le développement en cours d'un accord avec l'université de Wrocław doit être souligné. De plus, indépendamment du programme d'investissements d'avenir, il faut noter que certains diplômés du master intègrent le programme européen *European Doctoral Programme in Career Guidance and Counselling*. Il est organisé chaque année, durant la période estivale, dans une ville européenne différente. Ce programme donne accès à un parcours recherche.

**La formation bénéficie d'un adossement complet à la recherche.** La formation intègre une formation à et par la recherche pleinement adaptée à la finalité de la formation. Le master *Psychologie* est adossé au Centre de recherche sur le travail et le développement (CRTD). Le master repose essentiellement sur des enseignants-chercheurs titulaires en psychologie et quelques professionnels, dont des psychologues de l'Éducation nationale. Près de 60 % des heures du master sont assurées par des enseignants-chercheurs (888 heures sur un total de 1 468 heures). Les auditeurs sont également bien formés à et par la recherche grâce à de nombreux enseignements (170 heures) dispensés durant les deux années du master tels que « Méthodologie de la recherche », ainsi qu'un séminaire d'initiation à la recherche. Tous les auditeurs doivent rédiger un mémoire de recherche en psychologie de l'orientation au cours du M1. Les auditeurs du parcours *Psychologie du travail, santé et parcours professionnels* doivent, de surcroît, rédiger un deuxième mémoire de recherche en M2. La formation dispose d'outils pour réaliser des enquêtes (des logiciels : SPSS, Alcest, Japs, etc.) avec l'appui d'un ingénieur d'études en statistique, ce qui permet une entrée directe en doctorat à l'issue de la formation (deux étudiants par an). Il est indiqué que des auditeurs sont accueillis au CRTD, mais il n'est pas précisé comment ils sont associés aux travaux et activités scientifiques de cette équipe, que ce soit par des stages de recherche ou la participation à des colloques. À cet égard, les enseignants-chercheurs de l'équipe pédagogique peuvent

initier une réflexion sur la manière dont le master peut davantage associer les auditeurs à ces activités afin de développer la formation par la recherche.

**La formation intègre de nombreux éléments de professionnalisation en s'appuyant sur l'intervention de professionnels au sein du master et sur la réalisation d'un stage.** Le master *Psychologie* assure la professionnalisation de ses auditeurs de plusieurs façons. Les professionnels, 23 pour Paris et 17 pour Rouen, dispensent plus d'un tiers du volume d'enseignements (523 heures sur 1 468). Les auditeurs bénéficient ainsi de l'expérience de praticiens psychologues de l'Éducation nationale ou du secteur de la santé. Les auditeurs doivent également réaliser un stage obligatoire de 25 semaines, valorisé par 20 crédits ECTS. Ils sont accompagnés dans leur recherche de stage par des séances de recherche en M1 ainsi que la réalisation d'un portfolio en M2. Plusieurs enseignements intègrent également des éléments de professionnalisation, notamment le module intitulé « Création d'une startup » dans lequel les étudiants doivent créer une organisation proposant des prestations dans le champ de l'orientation, en M2.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation développe un programme adapté aux compétences visées.** Les compétences visées par les deux parcours du master *Psychologie* sont clairement détaillées dans le document de présentation de la formation. Celles-ci sont mises à la fois en regard avec les compétences nationales détaillées dans les fiches du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) et avec le programme. Chaque unité d'enseignement correspond explicitement à une compétence professionnelle précisément détaillée. En revanche, le document est lacunaire sur la manière dont la formation évalue ces compétences de manière cohérente avec les capacités visées dans une approche favorisant l'alignement pédagogique. La quasi-totalité des auditeurs ont un compte e-portfolio ; tout inscrit peut bénéficier d'une aide personnalisée pour le compléter.

**La diversification des pratiques pédagogiques s'appuie sur l'utilisation des outils numériques.** L'équipe enseignante a diversifié les pratiques pédagogiques : pédagogie active composée d'une séance traditionnelle de cours suivie d'une séance de travail pratique en groupe, travaux pratiques divers (élaboration et mise au point d'un dispositif d'intervention, création d'une startup, cours théoriques). Elle le fait en adoptant des dispositifs hybrides, la moitié des enseignements de M1 étant dispensés à distance, ce qui facilite l'accueil de ses différents publics. En revanche, si sont mentionnés des enseignements en visioconférence (Zoom, Teams, Moodle), l'utilisation d'outils numériques interactifs est absente, permettant par exemple aux auditeurs de déposer ou de commenter ces contenus, ou encore de s'autoévaluer en ligne, ce qui est particulièrement utile dans une formation qui déploie la moitié de ses enseignements en hybride en M1, et près de 20 % des enseignements en distanciel.

**La formation inclut des enseignements de langue étrangère sans pour autant développer ni faciliter la mobilité étudiante à l'international.** Sur le plan linguistique, les auditeurs du master *Psychologie* bénéficient d'un volume d'enseignement de l'anglais pour débutant ou professionnel. Le nombre d'heures d'enseignement disciplinaire en langue anglaise n'est pas précisé, mais outre le niveau B1 attendu, les auditeurs doivent lire et communiquer en anglais dans certains cours de spécialité. D'autres langues sont également proposées : le russe, l'arabe et le français langue étrangère. Le public étant en alternance ou en formation continue, aucun dispositif de préparation à la mobilité entrante ou sortante n'est déployé. Si le partenariat avec l'université de Wrocław se confirme, il sera important de mettre en place un tel dispositif, ainsi que de renforcer les compétences des auditeurs en anglais de spécialité, par exemple par l'introduction dans la maquette d'un cours de psychologie en anglais.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont parfaitement adaptés à la formation continue et à l'alternance.** La formation est organisée de manière à accueillir les publics en formation continue et en alternance, qui constituent la majorité des effectifs (80 % des étudiants de l'année 2021-2022). Le développement de l'alternance et de la formation continue est facilité par la mise en place de cours en distanciel ou en format hybride, ce qui permet d'accueillir un public de salariés et de demandeurs d'emploi en reprise d'études. Sur la période, 2 validations des acquis professionnels ont été accordées et 5 validations des acquis de l'expérience ont été délivrées (dont 3 totales) sur 16, un volume important de demandes qui montre une politique active de formation tout au long de la vie.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation développe peu sa communication auprès de ses différents publics.** Aucun dispositif d'information spécifique sur le master *Psychologie* ne semble prévu, hors le « bouche à oreille ». Il n'est pas indiqué de dispositifs de type portes ouvertes, communication en ligne ou sur les réseaux sociaux. Cependant, la formation suit le flux des candidatures qui proviennent de

différentes universités en France et à l'étranger. Le choix a été fait d'augmenter le nombre d'admis afin de garantir un effectif suffisant, en privilégiant l'augmentation du nombre de candidats sur liste d'attente tout en réduisant, dans le M1 commun, à 13 le nombre d'auditeurs admis dans chacun des deux parcours pour mieux accompagner les étudiants.

**La formation affiche des résultats de réussite des auditeurs élevés.** Le taux d'échec des auditeurs est faible, quels que soient l'année et le parcours considérés. Chaque année, au maximum un auditeur ne valide aucun crédit ECTS sur l'ensemble de la promotion, ce qui ne rend pas nécessaire la mise en place de dispositifs d'accompagnement et d'aide à la réussite particuliers.

**La formation analyse de manière précise et approfondie l'insertion professionnelle élevée et la poursuite d'études de ses diplômés au regard de ses objectifs et du marché de l'emploi.** La formation analyse de manière fine la qualité de l'insertion professionnelle et la nature des poursuites d'études à partir des enquêtes de suivi de l'insertion professionnelle et de cohortes. Les données fournies sur une enquête menée 12 mois après l'obtention du diplôme indiquent que 89 % des auditeurs sont en emploi, dont 79 % dans un emploi en adéquation avec la formation. Les données traitées par l'Observatoire des études et carrières indiquent le type d'emploi occupé (psychologue orientation, psychologue de l'Éducation nationale, etc.), ce qui permet de mesurer l'effectivité de l'adéquation avec les objectifs du master *Psychologie*. Ces données statistiques et qualitatives sur l'insertion et l'évolution professionnelle à court et moyen termes permettent de mesurer la complète adéquation de la formation avec l'évolution des secteurs professionnels visés.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens humains nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** L'équipe pédagogique est composée de 4 enseignants temporaires et de 16 enseignants permanents, dont la moitié se consacre au parcours *Psychologie de l'orientation et du conseil*, l'autre moitié au parcours *Psychologie du travail, santé et parcours professionnels*. Le dispositif permettant d'apprécier la soutenabilité de l'offre de formation n'est pas explicite.

**La formation a mis en place un conseil de perfectionnement annuel qui permet de faire évoluer la formation.** Les deux parcours organisent deux réunions pédagogiques par an depuis trois ans. Un conseil de perfectionnement annuel est en place. Il est composé de représentants des auditeurs, d'enseignants et de professionnels. Ces conseils ont permis d'identifier et d'initier des évolutions notables des formations, par exemple la réduction de volumes horaires, l'approfondissement des méthodologies multivariées, le renforcement du socle commun, la création d'une unité d'enseignement d'harmonisation. Les retours des auditeurs sur la formation se font à travers une ou deux réunions par an. Excepté les 28 répondants aux questionnaires d'évaluation en 2020-2021, il n'est pas fait état d'une procédure d'évaluation des enseignements menée chaque semestre ou chaque année auprès de l'ensemble des auditeurs. La mise en place d'une telle évaluation systématique permettrait de renforcer le processus d'amélioration continue de la formation.

## Conclusion

### Points forts

- Une insertion professionnelle de qualité en adéquation avec les objectifs de la formation.
- Un taux de réussite des auditeurs élevé.
- Une formation bien adaptée au public en alternance et de la formation continue.

### Points faibles

- Une formalisation insuffisante des procédures d'évaluation des enseignements et de la formation.
- Une internationalisation faible.

## Recommandations

- Mettre en place une procédure d'évaluation systématique des enseignements pour renforcer le processus d'amélioration continue de la formation.
- Développer des partenariats avec des universités étrangères afin de conforter l'ouverture à l'international.

# MASTER SCIENCES DE L'ÉDUCATION

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Sciences de l'éducation* est porté par l'équipe pédagogique nationale 13 Travail, orientation, formation, social. Il a pour objectif de former des conseillers formation et des ingénieurs de certification, ou de préparer à la poursuite d'études en thèse. La formation, proposée en formation continue au Cnam Paris, est organisée en trois parcours : *Conseil orientation bilan et insertion* ; *Conseil intervention et développement des compétences* ; *Conception et pratique de la recherche en formation des adultes*. Pour le public en formation continue, les enseignements de master 1 (M1) se déroulent hors temps de travail, ceux du master 2 (M2) les vendredis et samedis en présentiel et en distanciel. Le parcours *Conseil intervention et développement des compétences* est également déployé au Cnam Hauts-de-France à Lille, en alternance et en M2 uniquement. En 2021-2022, 62 enseignants dispensent en moyenne 986 heures d'enseignement par parcours aux 70 inscrits, dont 60 en M2, en majorité dans le parcours *Conseil intervention et développement des compétences*.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation s'inscrit dans les ambitions et les priorités thématiques de l'établissement dans le domaine de la formation de tous les publics.** Elle se donne comme priorité la prise en compte des évolutions professionnelles et les transformations des métiers qu'elles engendrent, en lien avec les objectifs d'accompagnement des transitions sociétales. Les trois parcours s'adressent à un large éventail de publics en formation initiale en alternance ou en formation continue, dans une pluralité de contextes professionnels. La formation est cohérente, elle assure une complémentarité aussi bien entre les trois parcours qu'avec les autres formations du même cycle, dont certains enseignements sont communs, tels que la psychologie de l'orientation et du travail en M1 pour le parcours *Conseil orientation bilan et insertion*. L'interdisciplinarité et la pluridisciplinarité sont intégrées dans les finalités et les contenus des enseignements. Les équipes pédagogiques relèvent d'une pluralité de disciplines (sciences de l'éducation, sociologie, démographie, philosophie, psychologie) et les objets d'enseignement, par exemple la notion de compétence au cœur des métiers de la formation, s'inscrivent dans une approche pluridisciplinaire. Cette démarche envisagée autour de la thématique plus générale de la formation des adultes est une orientation à approfondir. Les questions de développement durable ne sont que peu travaillées : elles font l'objet d'une journée thématique de sensibilisation, alors qu'au regard des transitions sociétales, elles gagneraient à être davantage intégrées dans les enseignements disciplinaires.

**La formation est partiellement ouverte à l'international en s'appuyant sur des partenariats européens et internationaux.** Elle participe au partenariat européen pour l'organisation d'un séminaire européen de recherche en formation d'adultes entre le Cnam et des universités en Suisse et en Belgique, ainsi qu'avec l'Institut Agro Dijon et l'université de Bretagne Occidentale (à Brest). Ce partenariat permet aux étudiants provenant des différentes universités de participer à des conférences et ateliers sur les pratiques de la recherche en formation d'adultes. La formation n'a pas développé d'offre internationale spécifique, car les cadres institutionnels des contextes professionnels diffèrent d'un pays à l'autre, ce qui a entravé l'intérêt perçu pour la mobilité, difficile à organiser pour un public en alternance ou en formation continue. Pour se développer à l'international, la formation s'efforce de renforcer la valeur ajoutée de ses partenariats internationaux en se centrant davantage sur la thématique générale de la formation d'adultes.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche très orienté sur la pratique professionnelle.** Elle est adossée au laboratoire Formation et apprentissages professionnels (FoAP) et au Centre de recherche sur le travail et le développement (CRTD). Au sein des différents parcours, les équipes pédagogiques sont équilibrées entre représentants du monde socio-économique et enseignants-chercheurs, au nombre de 18 pour 537 heures dispensées, dont 234 heures dédiées à l'enseignement à et par la recherche. Des passerelles sont possibles entre les parcours et le continuum est assuré avec une possibilité de poursuite en doctorat. En M1, le mémoire est à vocation de recherche pour les trois parcours, et la formation exige en général la mise en lien avec des travaux de recherche. C'est particulièrement le cas pour le parcours *Conception et pratique de la recherche en formation des adultes*, qui oriente ses enseignements de manière plus approfondie sur la recherche, et qui propose des activités en lien avec les structures de recherche de la discipline.

**La formation entretient des relations avec le monde social, économique et culturel en favorisant le contact des auditeurs avec des professionnels.** Elle s'appuie sur des acteurs institutionnels comme l'Université ouverte des compétences (UODC) et l'Association française pour la réflexion et l'échange sur la formation (AFREF), ainsi que sur des intervenants professionnels avec qui des réunions et missions sont organisées dans les trois parcours. Le parcours *Conseil intervention et développement des compétences* intègre des projets relatifs à l'introduction d'une innovation directement auprès des acteurs dans un milieu de travail. La formation s'inscrit dans le cadre de l'insertion professionnelle et de l'entrepreneuriat au cours du cursus grâce à l'alternance et aux dispositifs pédagogiques préparant à l'intervention en milieu de travail.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation met en œuvre les méthodes pédagogiques adaptées aux compétences visées.** Elle s'appuie sur une approche par compétences et est organisée en blocs de compétences selon la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) de la formation. En cohérence avec son public relevant majoritairement de la formation continue (en moyenne 50 inscrits, soit 70 %), l'équipe pédagogique valorise les compétences acquises en dehors du cursus en lien avec le projet professionnel des auditeurs.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques, notamment grâce aux possibilités offertes par le numérique.** Elle met en œuvre des méthodes pédagogiques cohérentes avec les objectifs fixés de proximité des situations de travail de la majorité de ses auditeurs : pédagogies participatives et par projet en privilégiant les travaux de groupes. Elle utilise également l'organisation de journées d'études de préparation à des séminaires pour travailler sur des méthodes pédagogiques actives afin de développer des compétences collectives et transversales. Près de 800 heures peuvent être suivies à distance, un volume d'enseignement conséquent. Les parcours sont proposés dans des modalités pédagogiques hybrides en présence et à distance.

**Les contenus et les dispositifs de la formation permettent son ouverture à l'international en accordant une place de choix à la maîtrise de l'anglais.** La formation encourage l'acquisition de compétences linguistiques utiles à l'insertion professionnelle et à la poursuite d'études en intégrant des cours de langues étrangères obligatoires en M1 et l'anglais professionnel. Elle prévoit, particulièrement pour le travail de mémoire, des lectures de textes en anglais. Les certifications de langues peuvent être passées auprès des services centraux de l'établissement.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont tout à fait adaptés aux publics de la formation continue et en alternance.** L'organisation pédagogique de la formation démontre la volonté d'adaptation à la diversité des publics et des contextes d'intervention en proposant des modalités pédagogiques innovantes, en présentiel ou en distanciel. Pour le public de la formation continue, soit deux tiers des effectifs, les enseignements de M1 se déroulent en cours du soir hors temps de travail, ceux du M2 les vendredis et samedis en présentiel et en distanciel. Ces modalités sont particulièrement adaptées aux auditeurs en emploi. L'ouverture de la formation en alternance dans les Hauts-de-France a été concrétisée pour répondre aux demandes des entreprises ; le public en alternance représente un tiers des effectifs, en quasi-totalité en contrat d'apprentissage. En trois ans, la pratique de validation des acquis de l'expérience (VAE) ou de validation des acquis professionnels (VAP) est plutôt développée, avec 8 VAE délivrées, dont 4 partielles, et 21 VAP accordées sur la période étudiée. Les VAE partielles sont liées aux difficultés rencontrées par les professionnels lorsqu'il s'agit de rédiger de longs textes réflexifs.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation réalise un suivi des flux de candidatures tout au long de l'année.** Des réunions d'information permettent d'améliorer l'orientation de la formation auprès de ses différents publics. Les journées portes ouvertes et les réunions d'information organisées deux à trois fois par an remplissent leurs fonctions d'orientation des auditeurs, y compris au niveau des possibilités de financement pour les auditeurs. La formation analyse les résultats des dispositifs d'information et d'orientation mis en place et considère que la communication de ces informations par internet peut être davantage développée pour toucher un public plus large. Malgré l'ouverture de la formation en alternance en 2020, les effectifs sont relativement stables.

**La formation suit la réussite plutôt élevée de ses auditeurs.** Elle suit l'évolution des taux de réussite et analyse l'impact sur ceux-ci de ses dispositifs d'accompagnement, dont la pédagogie par projets, visant à s'assurer de l'adéquation de la formation aux projets professionnels des auditeurs. En M1, la formation accompagne les rares étudiants relevant de la formation initiale dans leur recherche de stage, et tous les auditeurs valident l'ensemble des unités d'enseignement auxquelles ils sont inscrits. En M2, le taux de réussite est supérieur à 90 % pour les étudiants en alternance. Pour les auditeurs de

la formation continue, la réussite est difficile à évaluer car ils peuvent suivre le M2 en deux ans ou plus, et les sessions de mémoire peuvent être différées dans le temps (cinq sessions possibles par an). Faute d'analyse fournie par les données, le seul constat possible est le suivant : deux tiers des auditeurs ont validé toutes les unités d'enseignement auxquelles ils sont inscrits sur la dernière année.

**Les données, même si elles ne sont pas récentes, indiquent que l'insertion et l'évolution professionnelles sont en accord avec les objectifs de la formation.** Les données fournies d'une enquête menée en 2020-2021 ne concernent que les auditeurs diplômés en 2018-2019. Ces résultats mettent en lumière un bon taux d'insertion professionnelle, 74 % des participants déclarant occuper un emploi en adéquation avec la formation. Malgré l'absence de données récentes et précises, l'équipe pédagogique déclare maintenir le contact avec ses anciens auditeurs (dont certains interviennent comme professionnels au sein de la formation) pour s'assurer de l'insertion et de l'évolution professionnelles dans les milieux professionnels ciblés par la formation.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**Le master dispose des moyens humains et de formation des intervenants nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** Les moyens humains dont dispose la formation sont suffisants : l'équipe pédagogique s'appuie sur la participation de 18 enseignants-chercheurs et fait appel à 44 professionnels, dont le nombre est justifié par la spécificité de leurs expertises en fonction des contextes professionnels et des lieux d'intervention. La politique d'innovation pédagogique essaime au sein de l'équipe pédagogique, à travers l'arrivée de nouveaux collègues qui suivent des formations à la pédagogie et les échanges de pratiques. De façon plus générale, l'équipe a pu bénéficier d'une formation spécifique au e-learning avec un prestataire extérieur. La soutenabilité de l'offre de formation est analysée grâce aux données fournies par l'établissement (nombre d'heures et d'inscrits), données utiles pour décider du maintien de la formation.

**La formation a mis en place un processus d'évaluation interne complet et pertinent, sur lequel elle s'appuie pour évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** L'évaluation des enseignements et de la formation par les auditeurs est organisée par l'Observatoire du Cnam à l'échelle de chaque enseignement et les enseignants réalisent également des enquêtes. La formation organise des conseils de perfectionnement périodiques au cours desquels elle étudie les besoins d'évolution des contenus et de l'organisation de la formation. À titre d'exemple, le compte rendu fourni souligne l'importance, notée par les représentants du monde professionnel, de la prise en compte des transformations économiques et sociales au sein de la formation. L'équipe pédagogique a mené l'autoévaluation de la formation de manière lucide, la menant à argumenter une évolution de son organisation pour la nouvelle accréditation.

## Conclusion

### Points forts

- Une articulation de la formation avec les enjeux du monde socio-économique de qualité.
- Une formation bien adaptée au public en alternance et de la formation continue.
- Des dispositifs pédagogiques en adéquation avec les métiers visés.

### Points faibles

- Un manque de données récentes et d'analyse de la réussite et du devenir des auditeurs.
- Une faible ouverture à l'international.
- Une faible intégration des thématiques contemporaines de développement durable et de numérique à la maquette de la formation.

## Recommandations

- Mettre en place une analyse détaillée des données de réussite et de suivi des auditeurs, pour mieux s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue.
- Poursuivre les réflexions concernant les leviers du développement de la formation à l'international, dans le sens déjà engagé pour la formation des adultes.
- Développer l'intégration des questions de développement durable, de transitions énergétique et numérique dans les enseignements, au-delà de l'organisation de dispositifs de type journée thématique.

# MASTER TECHNIQUES, PATRIMOINE, TERRITOIRES DE L'INDUSTRIE : HISTOIRE, VALORISATION DIDACTIQUE

## Établissements

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne  
Conservatoire national des arts et métiers (Cnam)

## Présentation de la formation

Le master *Techniques, patrimoine, territoires de l'industrie : histoire, valorisation didactique* de l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne est une formation comprenant trois parcours : *Histoire et anthropologie. Techniques, sciences et patrimoines ; Patrimoine culturel et technique ; Erasmus Mundus TPTI (techniques, patrimoine, territoires de l'industrie : histoire, valorisation didactique)*. La formation est portée par l'unité de formation et de recherche École d'Histoire de la Sorbonne et compte 63 étudiants en 2021-2022.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation, co-habituée et internationalisée, s'inscrit pleinement dans la stratégie de l'établissement.** Le master contribue à donner corps aux ambitions et aux orientations de l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne dans plusieurs de ses volets prioritaires. Ce pôle de dimension réduite (63 inscrits administratifs sur tout le cycle en 2021-2022) de formation pluridisciplinaire est ouvert sur le monde socio-économique. Le partenariat avec le Cnam structure deux de ses trois parcours ; les Archives nationales y sont associées par convention pédagogique. International, le parcours *Erasmus Mundus TPTI* rapproche les universités de Paris, d'Évora (au Portugal) et de Padoue (en Italie). L'orientation scientifique de cette formation (l'histoire des sciences et de leur médiation et valorisation) lui confère un positionnement original, sans que son existence autonome par rapport aux masters *Histoire* et *Patrimoine et musées* soit vraiment justifiée.

**La formation est largement ouverte à l'international.** Le parcours *Erasmus mundus TPTI* repose sur un programme bien installé dans la durée et néanmoins ouvert aux évolutions stratégiques mondiales voulues par ses établissements diplômants européens. Un comité de liaison veille au respect de ses principes initiaux en complémentarité des compétences d'excellence, des enseignements transversaux et de la mobilité en cohorte des étudiants. La mobilité sortante est remarquable dans ce parcours : tous les étudiants suivent un semestre dans chacun des trois pays. Il n'y a cependant pas de semestre européen pour les deux autres parcours.

**L'adossé à la recherche est en voie de reconfiguration.** La formation s'appuie sur le réseau institutionnel que favorise le site parisien, ne serait-ce que pour l'offre de séminaires (538 heures), de stages et l'équipe étoffée avec une soixantaine d'enseignants-chercheurs. Une réflexion est en cours à la fois pour clarifier, d'une part, une offre dédoublée entre deux types d'initiation à la recherche (fondamentale, avec poursuite en doctorat ; appliquée, orientée vers les métiers du patrimoine, de la diffusion et de la médiation culturelle), et d'autre part, pour étendre les partenariats au monde des entreprises.

**Les liens avec le monde socio-économique sont encore en voie de structuration.** Le master forme des étudiants à la gestion et à la valorisation des patrimoines non culturels. Cependant, bien que la formation intègre en son sein des intervenants extérieurs (23 pour 324 heures, soit un quart des enseignements), la carence de partenariats avec des entreprises constitue un point d'attention. Le stage est obligatoire pour les étudiants du parcours professionnel (une douzaine d'étudiants) ; l'alternance, ouverte depuis 2020, reste à faire vivre par un tissu plus dense de partenaires, sans aucun alternant pour le moment.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation a défini sa grille de connaissances et de compétences conformément à sa volonté de combiner l'acquisition des savoirs de l'histoire des sciences et des techniques et la maîtrise pratique des méthodes de recherche appliquée.** Le volet « accompagnement des porteurs de projets de valorisation du patrimoine dans l'évaluation de leurs besoins juridiques et économiques » paraît peu développé, notamment pour le parcours *Erasmus Mundus TPTI*, en lien avec la faible part des enseignants étrangers en droit et en économie. Pour l'alternance, la délivrance des blocs de compétences fondamentaux a été mise en œuvre progressivement.

**Des pratiques pédagogiques innovantes sont mobilisées par la formation pour se confronter d'emblée au terrain.** L'enseignement « par projet » joue un rôle moteur, appuyé sur les visites de sites et les enquêtes de terrain. Le parcours *Erasmus Mundus TPTI* a tiré précocement parti de l'enseignement à distance (apprentissage non formels par exemple) ; le maintien d'enseignements en distanciel lors des semestres de mobilité apparaît comme une dérogation nécessaire à la proscription de cette règle dans cette université.

**La formation est résolument internationalisée.** Le parcours *Erasmus Mundus TPTI* met en œuvre une conception ambitieuse de l'internationalisation des études supérieures, à la faveur des fonds européens permettant la mobilité de tous les étudiants. Il faut veiller en amont à assurer un vivier d'étudiants italophones et lusophones, même si le français et l'anglais sont les langues principales d'enseignement.

**La mention est propice à l'attraction de publics de la formation continue et en alternance, mais toujours en quête d'étudiants.** Formant des interprètes de la valorisation des patrimoines, le master, et tout particulièrement son parcours *Patrimoine culturel et technique*, est prédisposé à la formation continue et à l'apprentissage. Or, si le cadre existe depuis 2020 et que la démarche en compétences a été finalisée, l'alternance n'a pas pris son essor (un contrat en 2020 et aucun en 2021), faute de liens serrés avec le milieu des institutions et des entreprises dédiées. Aucune validation des acquis de l'expérience n'a été attribuée.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation bénéficie d'une attractivité toujours accrue auprès du même profil étudiant.** Le nombre de candidats augmente régulièrement au sein des trois parcours (104 en 2019, 125 en 2020, 172 en 2022) ; l'augmentation parallèle du nombre d'admis (de 48 à 62) accompagne la dynamique malgré une déperdition entre le nombre d'admis et celui des inscrits administrativement. Les étudiants qui se présentent sont bien armés, au vu de leur cursus antérieur, pour la formation pluridisciplinaire à base d'histoire, d'histoire de l'art, de socio-anthropologie, de sciences et de techniques qui les attend. Cette stabilité des profils devrait inciter à développer des actions auprès de futurs alternants.

**La formation connaît de forts taux de réussite, qui n'ont cependant pas incité au suivi de la réussite des étudiants.** Les échecs et abandons sont nuls ou très rares. Il y a cependant quelques renoncements à la fin du M1 *Erasmus Mundus TPTI* liés au financement de la mobilité à Évora et Padoue ; des vacances spécifiques en soutien cherchent à atténuer ce type de difficultés.

**Des enquêtes internes précisent utilement l'insertion professionnelle des cohortes.** La formation a mis en place ses propres enquêtes, conformément aux directives européennes (*postmaster inquiry*) sur une autre temporalité (n+1, n+5, n+10), à partir d'un corpus plus large. De fait, le taux de répondants aux enquêtes de l'Observatoire de la réussite, de l'insertion et de la vie étudiante (ORIVE) est très médiocre, entre 40 % et 67 % selon les parcours, et la liste des métiers occupés très lacunaire (du moins faut-il l'espérer, puisque cinq métiers seulement apparaissent). En l'état, les données ORIVE sont incomplètes (on s'interroge sur la rémunération des diplômés du parcours *Erasmus Mundus TPTI* à moins de 700 euros, mais seul un répondant occupe un emploi au moment de l'enquête). Les enquêtes spécifiques révèlent un taux d'insertion plutôt élevé (75 %) et confirment à première vue les orientations spécifiques des parcours et la double orientation professionnelle / recherche. Il n'en reste pas moins que l'on n'a pas accès à cette enquête spécifique.

### 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation s'appuie sur un modèle éprouvé, mais qui cherche à se renouveler pour se fixer dans la durée.** L'implication des équipes enseignantes est forte. L'investissement des universités partenaires assure le taux d'encadrement du parcours *Erasmus Mundus TPTI*. La formation cherche toutefois une nouvelle formule pour assurer sa soutenabilité : le master international repose en effet sur des fonds européens renouvelés pour la quatrième fois (2021-2027) mais non pérennes. La période qui s'est ouverte doit permettre de trouver des relais, notamment par l'alternance, qui passe grâce à l'essor des partenariats avec des entreprises. Comme presque tout reste à faire en la matière, c'est un vrai pari.

**La formation adopte des modes d'évaluation interne au plus près des besoins.** Dans le cadre du parcours *Erasmus Mundus TPTI*, une évaluation étudiante semestrielle est en place ; elle repose sur un questionnaire anonyme commun conçu par le comité de liaison. Les résultats servent de base de discussion avec les délégués étudiants en vue de l'amélioration des dispositifs. La superposition avec le périmètre et le travail d'un nécessaire conseil de perfectionnement interroge ; celui-ci ne semble pas avoir été mis en place pour la formation. Une association d'*Alumni* serait bienvenue pour compléter le suivi et apporter du liant entre les parcours.

## Conclusion

### Points forts

- Une perspective originale sur les patrimoines non culturels.
- Une structuration institutionnelle solide en France et à l'international.

### Points faibles

- Une absence de conseil de perfectionnement à l'échelle de la mention.
- Un dualisme entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée peu lisible.
- Une ouverture de la formation à l'alternance aux effets limités (effectifs, financements).
- Un parcours international reposant sur des fonds européens non pérennes.
- Un positionnement un peu incertain parmi d'autres formations (entre autres, *Histoire*, *patrimoine*, *tourisme*).

### Recommandations

- Mettre en place un conseil de perfectionnement spécifique à la mention pour analyser finement les leviers de l'amélioration continue.
- Clarifier le positionnement de la formation sur le plan de la recherche.
- Donner corps à l'alternance par la construction d'un réseau d'institutions et d'entreprises.
- S'assurer de sources de financement en relais des fonds européens jusque-là renouvelés.
- Engager une réflexion stratégique avec les formations voisines au sein de l'établissement.

# MASTER AUDIOVISUEL, MÉDIAS INTERACTIFS NUMÉRIQUES, JEUX

## Établissements

Conservatoire national des arts et métiers – Cnam  
Université de Poitiers – UP

## Présentation de la formation

Le master *Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux* du Cnam, porté par l'équipe pédagogique nationale Informatique, est une formation universitaire de deux ans dont l'objectif est de former des artistes, des concepteurs et des chercheurs de haut niveau dans les domaines des jeux vidéo et des médias interactifs numériques. Co-accrédité par le Cnam et l'UP et diplômé avec le Cologne *Game Lab* de la *Technische Hochschule Köln* et l'École d'application de Polytechnique dans le cadre de leur quatrième année, le master *Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux* est accessible en formation initiale, en formation continue ou par validation des acquis de l'expérience. Les enseignements se déroulent à temps plein, en présentiel à Angoulême au sein de l'École nationale du jeu et des médias interactifs numériques (ENJMIN). Le master est décliné en six spécialités : *game design*, conception graphique, programmation, conception sonore, ergonomie et management de projet. La maquette, qui compte 1 085 heures étudiant, est portée par 74 enseignants, permanents ou non. En 2021-2022, les effectifs comptent 118 étudiants, dont 64 en master 2 (M2) (excepté les inscrits dans les spécialités *game design* et ergonomie, gérées par l'UP).

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement.** La formation s'inscrit dans les ambitions, dans les orientations pédagogiques et dans les priorités thématiques de l'établissement, notamment autour de la transformation numérique. Le master *Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux* vient bien compléter l'offre de formation du Cnam. Il est construit en cohérence et en complémentarité avec les autres formations du territoire national et de l'établissement. Le master adopte un positionnement original et assez unique en France. La pédagogie du master est fondée sur la pluridisciplinarité depuis 20 ans, et participe ainsi à la créativité et à l'innovation.

**La formation est ouverte à l'international en cohérence avec les priorités définies par l'établissement, notamment grâce à de nombreux partenariats, mais les mobilités entrante et sortante sont quasi-inexistantes.**

Les enseignements de deuxième année du master sont dispensés en anglais et permettent théoriquement la mobilité entrante et sortante des étudiants. Cependant, dans les faits, la mobilité reste faible avec en moyenne deux mobilités entrantes et une mobilité sortante sur les trois dernières années. Le nombre de partenariats de la formation est considérable. Parmi eux, on peut citer le partenariat avec le Cologne *Game Lab* de l'université de Cologne, qui offre la possibilité d'acquérir une double diplomation master *Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux* Cnam-ENJMIN / *Master of Arts in Digital Games* Cologne *Game Lab*. Quatre étudiants par an sont inscrits dans cette offre spécifique limitée en termes de capacité d'accueil. Un partenariat avec l'université ORT Uruguay permet également de la mobilité entrante. D'autres conventions sont en cours ou à venir, telles qu'un programme d'échange en Afrique du Sud avec la *School of Arts* de la *Witwatersrand University* ; un programme de double diplomation au Canada avec l'Université du Québec à Chicoutimi, plus particulièrement avec l'École des arts numériques, de l'animation et du design ; un programme d'échange avec la *School of Games* de la *Hongik University* à Séoul, en Corée du Sud. La formation participe également à la création de la formation *Digitelling* et *Edu4Games* de l'Institut français de Croatie. Des relations existent avec l'*Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores* de Monterrey à Guadalajara, au Mexique, dans la perspective de créer un programme d'échange. Dans le cadre de l'appel à projets Erasmus+ 2023 « Partenariats pour la préparation à l'éducation numérique », la formation a constitué un consortium européen composé du troisième éditeur mondial de jeux vidéo, le français Ubisoft, et de trois universités de renom : *Technische Hochschule Köln* (Allemagne), *U-Tad Centro Digital* (Espagne) et *Open Universiteit Nederland* (Pays-Bas) dénommé « INTREPID » pour *International Network for Transdisciplinary Resources Exchange in Projects Involving Distance Students*. L'objectif est de créer un réseau international dédié à l'échange de ressources transdisciplinaires. Les étudiants participent régulièrement à de nombreux concours internationaux, et remportent régulièrement des prix.

**Le master bénéficie d'un adossement à la recherche diversifié.** Il propose une initiation à la recherche à hauteur de 130 heures de formation en master, soit environ 8 % du volume horaire total : initiation à la recherche, méthodologie de la recherche, analyse d'une publication et réalisation d'un poster. Le master dispose également d'un service d'accompagnement vers la poursuite en doctorat. L'équipe pédagogique comprend 14 enseignants-chercheurs issus de divers établissements et disciplines, notamment : informatique, psychologie et ergonomie, architecture, arts appliqués, arts plastiques, arts du spectacle, esthétique, musicologie, musique, sciences de l'art, sciences de gestion, biochimie et biologie moléculaire. Ils dispensent environ 40 % du volume d'enseignements, ce qui permet un bon adossement à la recherche. Les enseignants-chercheurs font pour la plupart partie d'équipes de recherche spécialisées dans le domaine du jeu vidéo.

**La formation entretient d'excellents liens avec le monde socio-économique du jeu vidéo et les industries connexes, et intègre des éléments de professionnalisation.** Ces liens prennent différentes formes, telles que les enseignements assurés par des professionnels extérieurs (60 % du volume horaire), la participation de membres externes au jury des projets des étudiants quatre fois par an, le parrainage d'une promotion, les entretiens de recrutement de stages. Le Cnam-ENJMIN adhère au Syndicat National du Jeu Vidéo (SNJV) et à SoGames (un cluster d'entreprises du jeu vidéo en Nouvelle-Aquitaine). Chaque année, un comité d'évaluation et d'orientation réunissant notamment Thalès, Orange, Dassault Systems, Ubisoft, le SNJV et SoGames permet de mesurer les attentes et l'évolution à la fois des besoins en compétences et en formations professionnelles. Les compétences attendues par le master sont clairement décrites et en adéquation avec les besoins socio-économiques du territoire. La formation prépare à l'insertion professionnelle et à l'entrepreneuriat au cours du cursus et inclut un stage obligatoire de 16 à 24 semaines en deuxième année. La formation n'est pas proposée en alternance du fait du rythme pédagogique très spécifique et incompatible avec l'alternance selon les responsables du master, mais une réflexion mériterait d'être menée à ce sujet.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**L'approche par compétences reste à finaliser quant aux modalités d'évaluation des compétences et à l'utilisation du e-portfolio. L'approche par projet mise en place dans la formation s'avère efficace pour l'acquisition de compétences.** Les documents font clairement apparaître les connaissances et les compétences visées par la formation. Le programme de la formation est cohérent avec les objectifs pédagogiques visés et la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). La valorisation des compétences acquises se fait via un e-portfolio dont l'utilisation est à généraliser. Les modalités d'évaluation des compétences fixées par les deux responsables de spécialité sont peu explicitées. Les expériences de bénévolat (dont la participation à des salons autour du jeu vidéo, au festival de la bande dessinée, ou encore au festival SPAWN) ou le statut de sportif de haut niveau sont pris en compte dans l'unité d'enseignement « Engagement ». La participation des étudiants à de nombreux événements (salons, concours donnant lieu à des prix, ENJMIN game conferences) leur permet de développer des compétences clés pour leur épanouissement professionnel, comme savoir défendre son projet, être en représentation, être organisé, travailler en équipe, tisser un réseau professionnel.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques de façon remarquable.** Le master est une formation orientée projet rythmée par trois projets principaux : un nano-projet au premier semestre, un mini-projet au deuxième semestre et un projet reprenant les mêmes conditions que celles d'un studio de jeux vidéo au troisième semestre. Certains modules sont menés en pédagogie inversée. Une nouvelle forme de pédagogie entièrement asynchrone (sans professeur) est également en place et dédiée à des contenus de formations complémentaires plus spécifiques. La formation dispose de salles d'enseignement modulables, dont une de 400 m<sup>2</sup> aménagée dans l'esprit des studios de jeux vidéo, destinée à favoriser les travaux de groupe ainsi que l'aménagement de différents plateaux techniques. En revanche, aucun enseignement n'est dispensé à distance.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont très bien adaptés pour permettre son ouverture à l'international, à la fois en termes d'enseignement et d'accompagnement à la mobilité.** La formation permet aux étudiants d'acquérir des compétences linguistiques en anglais utiles à leur insertion professionnelle ou à leur poursuite d'études. 48 heures d'anglais sont dispensées en master 1 (M1) et le M2 est intégralement dispensé en anglais. La formation inclut également un accompagnement à la mobilité entrante et sortante de ses étudiants. Enfin, le Cnam propose gratuitement plus de 90 heures de français langue étrangère aux étudiants internationaux. Cependant, aucune certification de langue n'est proposée.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont adaptés aux publics de la formation continue, le projet « La Grande Fabrique de l'image » se développe en ce sens.** La formation permet l'accès effectif des publics de formation continue, comme en témoigne le nombre de stagiaires qui ne cesse d'augmenter ces dernières années, pour atteindre 19 inscrits en 2021-2022. Sur trois ans, deux validations des acquis de l'expérience ont été délivrées, dont une totale. Une réflexion est en cours pour répondre à la forte demande en provenance de

l'international, ce dispositif n'existant qu'en France. Dans le cadre de l'appel à projet « La Grande Fabrique de l'image » de France 2030, un nouvel objectif a été établi : déployer une cinquantaine d'unités d'enseignement modulaires en distanciel pour le public en formation continue et en alternance en apprentissage, afin de répondre aux besoins des industries culturelles et créatives, particulièrement celle du jeu vidéo. Ce projet d'envergure présente un fort intérêt, dans la mesure où il permettrait de démultiplier l'offre de formation en France et à l'international.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation développe et suit efficacement son attractivité, qui est forte, auprès de ses différents publics.** Le master recrute aussi bien en formation initiale qu'en formation continue. Pour y accéder, il est nécessaire d'être titulaire d'une licence du domaine ou d'un équivalent. Le master est très attractif, avec en moyenne 350 à 400 dossiers de candidatures par an pour une capacité d'accueil de 54 étudiants en M1. Le master bénéficie d'une certaine notoriété, notamment grâce à un travail de communication très dynamique sur internet, les réseaux sociaux et la presse, et à sa participation à diverses manifestations d'ampleur.

**La formation suit et analyse l'excellente réussite de ses étudiants.** Les taux de réussite en M1 et en M2 sont excellents, avec 100 % de succès. Cela témoigne de la qualité du recrutement, de l'implication des professionnels tout au long de la formation, du suivi rapproché des étudiants par l'équipe pédagogique et de l'approche pédagogique proposée. Les quelques redoublements en M2 en 2019 et 2020 sont liés à la difficulté de trouver des stages en période de pandémie.

**La formation analyse l'insertion professionnelle au regard de ses objectifs et du marché de l'emploi, mais le taux de réponse aux enquêtes est un peu juste.** La formation analyse la qualité de l'insertion professionnelle et la nature des poursuites d'études à partir des enquêtes de suivi de l'insertion professionnelle et de cohortes, mais le taux de réponse moyen se situe autour de 50 %. L'équipe pédagogique en a identifié les causes et a conscience que ce taux peut être amélioré. Les enquêtes sont réalisées par le Cnam alors que les étudiants ont un sentiment d'appartenance fort à l'ENJMIN. Des mesures destinées à sensibiliser les étudiants à l'importance de ces enquêtes durant la formation sont annoncées. La communication des informations pertinentes a été mise en place : celles-ci sont relayées par courriel, sur le groupe LinkedIn des Alumni de l'ENJMIN et par l'association des anciens étudiants ainsi que via les canaux propres à l'Observatoire des études et carrières du Cnam. Sur le fond, les enquêtes sont assez complètes, mais comme le souligne l'équipe pédagogique, les spécialités *game design* et ergonomie qui dépendent de l'UP n'y sont pas représentées. Un projet de refonte de ces enquêtes intégrant ces observations est prévu pour la rentrée 2023. Globalement, le taux d'insertion à 18 et 30 mois est élevé, avec en moyenne 75 % de diplômés en emploi dans des métiers ciblés par la formation. Il n'y a pas de poursuite d'études en thèse.

### 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs pour une capacité d'accueil de 54 étudiants par année.** L'établissement alloue une enveloppe de 2 400 heures d'enseignement pour les deux années de master. L'équipe pédagogique comprend 14 enseignants permanents et 60 professionnels (enseignants non permanents), ce qui constitue un encadrement fourni au regard de la capacité d'accueil de la formation. Cependant, les enseignants mentionnent un manque de moyens pour assurer un pilotage efficace du master. La soutenabilité de la formation est suivie par le Cnam et l'UP en s'appuyant sur le dialogue de gestion et le rapport détaillé des dépenses rédigé par les responsables du master à l'attention des financeurs que sont la région, le département, l'agglomération et la ville.

**La formation définit un processus d'évaluation interne permettant de la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue, mais certains éléments utiles pour apprécier le processus d'évaluation des enseignements par les étudiants sont manquants.** Le nombre d'étudiants répondant aux questionnaires d'évaluation est manquant, ce qui ne permet pas d'en faire une analyse. Pourtant, les modalités d'évaluation de la formation indiquées sont très variées et complètes : en plus des enquêtes, des bilans sont régulièrement réalisés avec les étudiants afin de faire remonter les points forts et les axes d'amélioration pour opérer les ajustements dès l'année suivante. Le conseil de perfectionnement du master est en place et remplit bien son rôle.

## Conclusion

### Points forts

- Une formation très attractive avec un positionnement original et unique en France.
- Un excellent taux de réussite (100 %).
- Des liens très développés avec le monde socio-économique.
- De nombreux partenariats à l'échelle internationale.
- Une pédagogie par projet efficace.

### Points faibles

- Une absence de poursuite d'études en thèse.
- Une approche par compétences à finaliser.

### Recommandations

- Renforcer les dispositifs d'incitation de poursuite d'études en thèse, par exemple par la recherche de contrats conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) en lien avec les réseaux professionnels de la formation.
- Finaliser l'approche par compétences pour mieux exploiter le potentiel de l'offre de formation modulaire du projet « La Grande Fabrique de l'image » auprès de publics de la formation continue ou en apprentissage.

# MASTER GÉNIE DES PROCÉDÉS ET DES BIO-PROCÉDÉS

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Génie des procédés et des bio-procédés* est porté par l'équipe pédagogique nationale 01 BTP et énergie. Il a pour objectif de former des cadres spécialisés dans la conception d'installations chimiques et la gestion de la production industrielle. Le Cnam Paris porte seul la première année, alors que la seconde année est portée par Sorbonne Université en partenariat avec le Cnam Paris et trois autres établissements parisiens : l'École normale supérieure (ENS), ChimieParisTech et l'École supérieure de physique et chimie industrielle (ESPCI). Le master propose un seul parcours *Ingénierie chimique*, ouvert uniquement en formation continue, qui accueille cinq auditeurs en 2021-2022. Les 720 heures d'enseignement sont portées par 20 enseignants.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation occupe une place cohérente dans l'offre de formation de l'établissement et s'inscrit dans ses orientations pédagogiques et ses priorités thématiques.** La formation propose un enseignement pluridisciplinaire et prépare les auditeurs au métier d'ingénieur dans le domaine de la chimie appliquée. Le partenariat sur lequel repose le master 2 (M2) existe depuis plus de 30 ans. La première année est ouverte uniquement à la formation continue hors temps de travail et s'effectue en deux années minimum, tandis que le M2 est proposé en présentiel ou en format hybride. Le master est accessible aux salariés en bureaux d'étude ou dans le secteur des industries de transformation (par exemple, la production et le traitement de l'eau et des déchets) ou aux titulaires d'une licence générale ou professionnelle, essentiellement dans les domaines de la chimie ou du génie des procédés.

**La formation ne prévoit pas d'ouverture à l'international, alors même qu'elle accueille un grand nombre d'auditeurs internationaux.** Si le statut des inscrits en master 1 (M1), relevant exclusivement de la formation continue, explique l'absence de mobilités sortantes, on peut regretter que les mobilités entrantes ne soient pas du tout organisées, les auditeurs internationaux représentant pourtant plus de la moitié des effectifs. Cette ouverture pourrait aussi contribuer à augmenter les effectifs.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche, notamment grâce à la présence de nombreux enseignants-chercheurs, mais son public en formation continue n'y a pas suffisamment accès.** La quasi-totalité des enseignements est assurée par des enseignants-chercheurs. La formation inclut 30 heures de formation à et par la recherche (via des séminaires et de la méthodologie), un volume horaire qui mériterait d'être augmenté afin de mieux accompagner les auditeurs, en difficulté lors de la rédaction du mémoire. Des stages sont proposés au sein des laboratoires du Cnam, mais le statut du public relevant de la formation continue rend cette voie d'accès peu fréquentée. Il n'est pas fait mention de poursuite d'études en doctorat.

**La formation entretient des liens avec le monde socio-économique, mais la participation des professionnels aux enseignements est trop limitée.** La formation est construite dans l'optique d'offrir des débouchés répondant aux besoins des entreprises, en lien avec la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). Si l'implication des professionnels dans la formation existe au travers de l'encadrement de stages et de la participation au conseil de perfectionnement, leur participation aux enseignements est trop limitée (elle représente 44 heures sur un volume horaire total de 720 heures). Les auditeurs étant en majorité déjà salariés, aucune préparation à l'insertion professionnelle ou à l'entrepreneuriat n'est mise en place. La durée cumulée des stages obligatoires de la formation est conséquente (un minimum de 32 semaines, pouvant s'étendre jusqu'à 48). Ouvert uniquement à la formation continue, le master n'est pas conçu pour l'alternance.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**Le programme de la formation est cohérent avec ses objectifs mais l'équipe pédagogique n'a pas encore complètement finalisé l'approche programme, et par conséquent, manque d'un réel alignement pédagogique.** La formation présente une architecture classique par unités d'enseignement, mises en correspondance avec des blocs de compétences définies par la fiche du RNCP et sa déclinaison Cnam. Cependant, l'alignement

pédagogique et l'évaluation des compétences restent à finaliser. La valorisation via un e-portfolio des compétences acquises dans la formation est prévue, mais aucun auditeur ne se l'est encore approprié.

**La formation met en œuvre des pratiques pédagogiques diversifiées.** La formation mobilise différentes pratiques pédagogiques (projets, FabLab, webinaires, etc.) et l'environnement numérique développé par le Cnam permet une hybridation des enseignements totale ou partielle (de 330 à 480 heures en distanciel sur 720 heures maquette) afin d'accueillir un public exclusivement en formation continue.

**La formation n'envisageant pas d'ouverture à l'international, ses contenus et dispositifs se limitent aux seuls enseignements de l'anglais.** En accord avec la politique de l'établissement relative aux langues, la formation dispense des enseignements d'anglais professionnel (60 heures) mais aucune certification en langue n'est requise. Les auditeurs internationaux représentant plus de la moitié des effectifs, une réflexion peut être engagée pour mieux organiser leur accueil, notamment en renforçant les enseignements dispensés en anglais, actuellement très limités (20 heures).

**Les contenus et les dispositifs de la formation, pourtant adaptés au public de la formation continue, ne permettent pas d'augmenter les effectifs.** En dépit d'une ingénierie de formation particulièrement adaptée au public de la formation continue, les flux sont faibles et aucune demande de validation des acquis de l'expérience ou de validation des acquis professionnels n'a été déposée. L'équipe pédagogique identifie la durée de la formation comme un frein pour le public concerné mais ne propose pas de réelle solution pour y remédier. Une réflexion peut être conduite pour délivrer des certificats de compétences sur une partie du diplôme, à l'instar de ce qui est pratiqué dans d'autres masters du cycle.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation suit et analyse son attractivité auprès de ses différents publics, mais les flux restent faibles.** L'équipe pédagogique a clairement identifié les freins à son attractivité : le manque de visibilité, le prix de la formation, la première année étendue sur deux ans. Les solutions proposées pour y remédier se limitent à la mise en place d'une politique de communication.

**La formation suit et analyse individuellement la réussite de ses auditeurs.** La petite taille des effectifs permet un accompagnement individualisé poussé des auditeurs. Les taux de réussite sont difficilement quantifiables en raison de la diversité des contrats pédagogiques (M1 en deux années minimum, unités d'enseignement à la carte). Toutefois, un seul auditeur par an ne valide aucun crédit ECTS en M1, et il y a un diplômé par an pour deux inscrits en M2 en moyenne.

**La formation suit individuellement l'insertion professionnelle de ses diplômés au regard de ses objectifs et du marché de l'emploi.** Les diplômés répondent peu aux enquêtes conduites par les services dédiés du Cnam. Cependant, la faiblesse des flux permet un suivi individualisé par le responsable du master : la totalité des diplômés trouve un emploi en lien avec la formation.

### 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose de moyens suffisants pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** L'encadrement de la formation est fourni, avec une équipe pédagogique de 24 intervenants, dont 19 enseignants-chercheurs permanents. L'analyse de la soutenabilité est assurée essentiellement par les services administratifs et centraux du Cnam.

**Le processus d'évaluation interne dans une démarche d'amélioration continue est informel et incomplet.** Les diplômés ne répondent pas aux enquêtes réalisées par le Cnam mais uniquement aux évaluations de chaque unité d'enseignement (Qualiopi). Les taux de satisfaction dépassent 80 %. La formation dispose d'un conseil de perfectionnement comprenant notamment des auditeurs et des personnalités extérieures. Ce conseil de perfectionnement est opérationnel mais manque de données chiffrées (notamment en l'absence de réponse des auditeurs aux enquêtes). Il se réunit une fois par an pour analyser les évaluations des enseignements et les résultats de la formation, et aborder les aspects pédagogiques et stratégiques du master.

## Conclusion

### Points forts

- Une formation pluridisciplinaire de qualité.
- Un très fort taux d'encadrement par des enseignants-chercheurs.

### Points faibles

- Une participation limitée des professionnels aux enseignements.
- Une approche par compétences encore trop balbutiante.
- De faibles effectifs.

### Recommandations

- Augmenter la part des enseignements assurés par des professionnels afin de développer la dimension professionnalisante de la formation.
- Poursuivre la mise en place de l'approche par compétences en identifiant les blocs qui pourraient donner lieu à des certifications et en allant jusqu'à l'évaluation des compétences.
- Diversifier les recrutements en permettant la validation de certificats de compétences.

# MASTER GÉOGRAPHIE, AMÉNAGEMENT, ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Géographie, aménagement, environnement et développement* est porté par l'équipe pédagogique nationale 02 École supérieure des géomètres et topographes. Il a pour objectif de former des géomètres-experts, des chargés de l'urbanisme et/ou de l'aménagement du territoire, et des experts en géomatique. Ce master est le seul en France qui permet de présenter l'examen de géomètre-expert foncier. Proposés en formation initiale, les enseignements sont dispensés à l'École supérieure des géomètres et topographes (ESGT) du Mans. La formation comprend deux parcours : *Identification, aménagement et gestion du foncier* et *Méthodes, outils de suivi pour l'aménagement et l'environnement*, ouvert à la rentrée 2022 avec une cohabilitation ESGT – Le Mans Université. En raison de sa très récente ouverture, ce parcours ne fait pas l'objet de la présente évaluation. 50 enseignants prennent en charge les 1 840 heures d'enseignement de la formation. En 2021-2022, les effectifs comprennent 33 étudiants, dont 20 en master 2 (M2), tous inscrits dans le seul parcours ouvert, à savoir *Identification, aménagement et gestion du foncier*.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation occupe une place cohérente dans l'offre de formation de l'établissement et s'inscrit dans la stratégie formation de l'établissement, notamment au travers de ses orientations pédagogiques et de ses priorités thématiques.** La formation propose un enseignement pluridisciplinaire et prépare les étudiants au métier d'ingénieur dans les domaines de l'aménagement du territoire ou de la géomatique, et à celui de géomètre-expert. Le master, ouvert essentiellement à la formation initiale en première année, recrute des étudiants titulaires d'une licence générale ou professionnelle ou d'un bachelor universitaire de technologie (BUT) dans les domaines du droit, de l'aménagement ou de l'environnement. Résolument pluridisciplinaire, la formation offre une spécialisation progressive avec un certain nombre d'enseignements communs aux deux parcours. La formation a une forte dimension de pluridisciplinarité et d'interdisciplinarité afin de répondre aux besoins des professionnels du foncier et des collectivités gestionnaires de territoires. Elle propose des projets en équipe permettant de mettre en œuvre des enseignements variés, notamment : foncier, urbanisme, système d'information géographique, photogrammétrie.

**L'ouverture de la formation à l'international, définie comme une des priorités de l'établissement, est très faible et mériterait d'être renforcée au regard du caractère international des thématiques de l'aménagement du territoire.** La formation n'a pas développé d'offre spécifique à l'international et ne propose aucun enseignement disciplinaire en anglais ni de mobilité sortante, en raison de la spécificité de ses débouchés : géomètres-experts exerçant en France. Cependant, l'ouverture à l'international peut être un atout à explorer avec l'ouverture du nouveau parcours, au regard du caractère international des thématiques de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, mais également pour permettre aux diplômés de travailler dans des organisations ou des groupes internationaux.

**La formation bénéficie d'un adossement à la recherche, mais celui-ci ne touche pas son public étudiant qui se destine très majoritairement au métier de géomètre-expert.** L'enseignement de l'initiation à la recherche comprend une unité d'enseignement au premier semestre, ainsi que des séminaires de recherche et des conférences avec des chercheurs invités. De plus, le tiers des enseignements de la formation est assuré par des enseignants-chercheurs et des stages sont proposés au sein du laboratoire de recherche de l'ESGT. Les étudiants se destinant au métier de géomètre-expert, les poursuites d'études en doctorat sont inexistantes. La formation doit saisir l'opportunité que constitue l'ouverture du deuxième parcours pour renforcer les interactions avec les laboratoires de recherche.

**La formation entretient des relations étroites avec le monde socio-économique et intègre de nombreux éléments de professionnalisation.** La formation est construite dans l'optique d'offrir des débouchés répondant aux besoins socio-économiques du territoire. Elle est la seule en France à permettre de présenter l'examen d'obtention du diplôme de géomètre-expert foncier. Elle a tissé des liens étroits avec l'Ordre des géomètres

experts et les collectivités territoriales, et fait intervenir une grande diversité de professionnels dans les enseignements et l'offre de stages, de façon plus restreinte dans le conseil de perfectionnement. Le parcours *Identification, aménagement et gestion du foncier* n'est pas ouvert à l'alternance, uniquement à la validation des acquis de l'expérience, qui reste anecdotique. Une sensibilisation à l'insertion professionnelle est dispensée au premier semestre, mais pas à l'entrepreneuriat. La formation inclut deux stages obligatoires de deux à trois mois en master 1 et de cinq mois en M2.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**Le programme de la formation est cohérent avec ses objectifs, mais l'équipe pédagogique n'a pas encore complètement finalisé l'approche programme et les modalités d'évaluation des compétences.** La formation présente une architecture classique par unités d'enseignement, mises en correspondance avec les blocs de compétences définies par la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) et sa déclinaison Cnam. Cependant, l'alignement pédagogique doit être conforté et l'évaluation des compétences reste à finaliser. La valorisation, via un portfolio, des compétences acquises dans le cursus ou en dehors de celui-ci n'est pas mise en place dans cette formation. Le parcours *Méthodes, outils de suivi pour l'aménagement et l'environnement* proposant une formation spécifique de télépilote de drone, l'ESGT projette de faire une demande de certification des parties pratiques et théoriques (initiation au télépilotage de drone, aptitude théorique du télépilote) de cette formation.

**La formation met en œuvre des pratiques pédagogiques diversifiées.** La formation mobilise différentes pratiques pédagogiques (sorties de terrain pour des relevés topographiques, mises en situation professionnelle, travaux de groupe), enrichies d'outils d'enseignement variés (laboratoire de photogrammétrie, salles de cartographie, logiciels spécifiques). Aucun enseignement en distanciel n'est proposé.

**Les contenus et les dispositifs de la formation ne sont pas adaptés pour permettre son ouverture à l'international, sans que cela nuise aux objectifs de la formation en termes de débouchés nationaux.** En accord avec la politique de l'établissement pour les langues, la formation dispense des enseignements d'anglais professionnel, mais les volumes horaires restent limités (22 heures) et insuffisants pour envisager des mobilités sortantes à destination d'établissements anglophones. Une réflexion peut être engagée pour accroître l'attractivité entrante de la formation en valorisant les enseignements en langue étrangère.

**Les contenus et les dispositifs de la formation ne sont adaptés ni à la formation continue, ni à l'alternance.** Le master n'est proposé qu'en formation initiale. La formation gagnerait à s'ouvrir à l'alternance, comme elle prévoit de le faire pour le parcours *Méthodes, outils de suivi pour l'aménagement et l'environnement*. La demande de reconnaissance de l'ESGT comme centre de formation pour la formation spécifique de télépilote de drone ouvre les perspectives d'une offre de formation auprès du public de la formation continue, notamment via le compte personnel de formation (CPF), ou encore pour répondre à des demandes spécifiques d'entreprises ou de collectivités territoriales.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation présente une bonne attractivité et poursuit les efforts engagés pour améliorer sa visibilité.** L'attractivité reste stable, même si le taux de candidats non admis est plus élevé pour la dernière année étudiée, phénomène non analysé par la formation. L'équipe pédagogique a entamé une démarche visant à améliorer la visibilité de la formation, et compte également sur l'apport de la plateforme Mon Master.

**La formation présente un très fort taux de réussite, supérieur à 85 %.** Ces résultats illustrent la qualité de sélection des candidatures et des dispositifs de suivi individualisé mis en place par l'établissement.

**La formation suit l'excellente insertion professionnelle de ses diplômés, avec un taux d'insertion professionnelle à trois mois de 100 %.** La formation analyse le devenir de ses diplômés lors des conseils de perfectionnement, à partir des résultats des enquêtes conduites par les services compétents du Cnam, qui ont un fort taux de retour (90 %) en forte amélioration par rapport à celui (56 %) de l'enquête sur les diplômés 2018-2019. Les résultats de l'enquête 2018-2019 montrent un taux d'insertion professionnelle très élevé (89 %), tous les répondants déclarant occuper un emploi cible par rapport à la formation. Il faut aussi souligner l'excellent taux de réussite à l'examen de géomètre-expert foncier délivré par le gouvernement (90 % de diplômés) et l'insertion professionnelle dans des délais courts : selon les enquêtes de l'ESGT, tous les diplômés sont en emploi dans les filières cibles dans les trois mois suivant la diplomation.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**Au vu du peu d'éléments fournis, la formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** L'équipe pédagogique comprend 50 enseignants (professionnels inclus), dont 14 enseignants-chercheurs permanents Cnam-ESGT et Le Mans Université, et 6 professeurs agrégés permanents. Cette équipe pédagogique est correctement dimensionnée pour les effectifs du master (36 étudiants au total). Le suivi assuré par les services administratifs et de la scolarité de l'ESGT ainsi que le dialogue de gestion avec les services compétents du Cnam permettent d'assurer le suivi et la maîtrise de la soutenabilité de la formation.

**La formation définit un processus d'évaluation interne permettant de la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue.** L'évaluation des enseignements et de la formation par les étudiants est prise en charge par le Cnam, qui les transmet à l'équipe pédagogique. Les taux de réponse ne sont cependant pas précisés. La formation dispose d'un conseil de perfectionnement comprenant notamment des étudiants et des personnalités extérieures. Ce conseil de perfectionnement du master est opérationnel et se réunit une fois par an pour analyser les évaluations des enseignements, les résultats de la formation et aborder les aspects pédagogiques et stratégiques.

## Conclusion

### Points forts

- Un master spécifique formant au métier de géomètre-expert foncier délivré par le gouvernement (DPLG).
- Une très forte insertion professionnelle.
- Un très haut taux de réussite des étudiants.

### Points faibles

- Une approche programme et par compétences incomplète.
- Un manque d'ouverture à l'international.

### Recommandations

- Finaliser la mise en place de l'approche par compétences et saisir l'opportunité de la formation spécifique de télépilote de drone pour proposer le certificat de compétences au public de la formation continue via le compte personnel de formation.
- Ouvrir la formation à l'international en introduisant des enseignements en langue anglaise et en développant les mobilités afin d'en augmenter l'attractivité (par exemple, via des stages de terrain ou en entreprise à l'étranger).

# MASTER INFORMATIQUE

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Informatique* du Cnam Paris, porté par l'équipe pédagogique nationale Informatique, forme des cadres supérieurs et des professionnels de l'informatique dans différentes spécialités. Il comprend sept parcours, dont un à l'international et trois ouverts uniquement à partir ou après la rentrée universitaire 2022. Sur la période, la formation se compose de quatre parcours : *Master parisien en recherche opérationnelle*, ouvert en formation continue en master 1 (M1) et en formation initiale en master 2 (M2) ; *Préparation à l'agrégation en informatique*, ouvert en formation continue en M1 et M2, et en formation initiale en M2 dans plusieurs centres ; *Traitement de l'information et exploitation des données*, ouvert en formation continue et en formation initiale ; *Computer networks and IoT systems*, variante internationale du parcours non ouvert sur la période *Réseaux et objets connectés*, ouvert en formation initiale. Les parcours en formation continue, hors temps de travail, ainsi que le parcours *Computer networks and IoT systems* en formation initiale se déroulent au Cnam Paris. Les autres parcours en formation initiale sont élaborés en partenariat avec d'autres établissements : l'Institut polytechnique de Paris, l'École nationale supérieure d'informatique pour l'industrie et l'entreprise (ENSIIE) et l'École nationale des ponts et chaussées (ENPC) pour *Master parisien en recherche opérationnelle*, Sorbonne Université pour *Préparation à l'agrégation en informatique*, l'université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ) pour *Traitement de l'information et exploitation des données*. La formation recrute principalement des étudiants titulaires d'une licence ou équivalent dans le domaine de l'informatique. Elle accueille 71 étudiants en 2021-2022, dont 17 en M1 (trois parcours) et 54 en M2, dont une trentaine dans le parcours *Traitement de l'information et exploitation des données* et un peu moins d'une vingtaine dans le parcours *Master parisien en recherche opérationnelle*. Les étudiants suivent un millier d'heures d'enseignement, assurées par une équipe de 151 enseignants.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement malgré quelques disparités entre les parcours.** La formation s'inscrit dans les ambitions, dans les orientations pédagogiques et dans les priorités thématiques de l'établissement. Le master *Informatique* vient bien compléter l'offre de formation du Cnam. Il est construit en cohérence et en complémentarité avec les autres formations de l'établissement et du territoire national, mais il manque d'homogénéité entre les différents parcours. Même s'il existe un tronc commun en M1 et des contraintes liées à l'existence de plusieurs sites, des disparités demeurent dans le fonctionnement et la structuration des parcours. À titre d'exemple, le bloc 4 « Appui à la transformation en contexte professionnel » est différent dans l'intitulé des unités d'enseignement d'un parcours à l'autre. Il arrive même que le nombre de crédits ECTS alloué au stage ne soit pas le même selon les parcours. Le master couvre de nombreux domaines de l'informatique, dont depuis récemment la préparation à l'agrégation en informatique. Des unités d'enseignement d'ouverture sur d'autres domaines disciplinaires sont proposées via des unités d'enseignement libres, ou encore par le biais de partenariats établis (pour le parcours *Master parisien en recherche opérationnelle*, par exemple). Le master *Informatique* ne tire pas encore bénéfice des programmes d'investissements d'avenir obtenus par les établissements partenaires, mais des projets relatifs à l'alternance existent.

**L'ouverture de la formation à l'international se développe très fortement via le parcours *Computer networks and IoT systems*.** Ce parcours, dispensé en anglais, a ouvert en 2021-2022 et se destine à un public extra-européen. À son ouverture, 10 étudiants étaient inscrits en M1 sur les 20 admis, un certain nombre n'ayant pas obtenu de visa du fait de la pandémie. Malgré sa création récente, ce parcours international a ouvert de nouvelles perspectives. La mutualisation des cours de cette offre internationale a permis l'acceptation par la Commission européenne (appel DIGITAL) du master européen *Artificial Intelligence for Connected Industries*, regroupant 8 universités, 7 petites et moyennes entreprises (PME) et centres de recherche en Europe. Coordonné par le Cnam, il sera lancé en 2024-2025 avec des accords de double diplôme et une mobilité Erasmus+ à la clef. Ce parcours international a aussi permis des accords de double diplôme avec trois partenaires : *Dongguan University of Technology* en Chine, *Hanoi University of Technology* au Vietnam, et *Politecnico Di Milano* en Italie. À l'exception du parcours international lancé en 2021, les auditeurs sont en formation continue, un public non

éligible aux dispositifs Erasmus. Il n'y a donc pas de mobilités sur la période 2019-2022. Des enseignants du Cnam ont cependant réalisé des interventions en Chine.

**Le master bénéficie d'un adossement à la recherche alimenté principalement par un grand nombre d'enseignements dispensés par des enseignants-chercheurs.** Tous les parcours proposent des initiations à la recherche à hauteur de 47 heures de formation (études bibliographiques, communication, méthodologie de recherche, etc.) avec des spécificités dans les contenus selon les parcours, par exemple : découverte de nouvelles technologies et protocoles (pour le parcours *Réseaux et objets connectés*), méthodes avancées de recherche opérationnelle (pour le parcours *Master parisien en recherche opérationnelle*). Les volumes d'enseignements assurés par les enseignants-chercheurs et les chercheurs sont importants : plus de 500 heures par an sont dispensées par plus d'une quinzaine d'enseignants-chercheurs ou de chercheurs dans chaque parcours. Pour le parcours *Master parisien en recherche opérationnelle*, l'adossement à la recherche se fait dans les laboratoires des établissements partenaires, dont le Centre d'études et de recherche en informatique et communications (Cédric) du Cnam, le Centre d'enseignement et de recherche en mathématiques et calcul scientifique (Cermics) de l'École nationale des ponts et chaussées (ENPC), ou encore l'Unité de mathématiques appliquées - École nationale supérieure de techniques avancées (UMA-ENSTA).

**La formation intègre des éléments de professionnalisation, mais elle manque de liens avec le monde socio-économique.** Les compétences attendues sont clairement décrites et en adéquation avec les besoins socio-économiques du territoire. La formation associe des partenaires comme Orange et Thalès pour venir présenter les derniers standards. Le parcours *Computer networks and IoT systems* en formation initiale inclut un stage de quatre à six mois. La part des enseignements dispensés par des intervenants professionnels est plutôt faible, moins de 10 % du volume d'enseignement de la formation. Compte tenu des fortes évolutions des métiers de l'informatique, la formation gagnerait à augmenter les interventions de professionnels. À l'exception du parcours *Computer networks and IoT systems*, tous les parcours sont proposés en formation continue hors temps de travail, format particulièrement adapté à ce public.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**L'approche par compétences reste à finaliser quant aux modalités d'évaluation des compétences et à l'utilisation du e-portfolio.** Les documents fournis présentent clairement les connaissances et les compétences visées par la formation. Le programme de la formation est cohérent avec les objectifs pédagogiques visés et la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). La valorisation des compétences acquises et l'évaluation de ces dernières dans le cursus ou en dehors de celui-ci sont très peu explicitées. De même, aucune information n'est fournie à propos de l'utilisation d'un e-portfolio par les étudiants.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques.** La formation propose des modalités variées d'enseignement, notamment des classes inversées, le distanciel synchrone, le présentiel classique, des regroupements réguliers après quelques semaines de travail individuel et des hackathons. Le parcours *Réseaux et objets connectés* peut être proposé à 100 % en distanciel ou en mode hybride.

**La place des langues, limitée, notamment de l'anglais, devrait être davantage développée pour permettre aux étudiants d'acquérir les compétences linguistiques utiles à leur insertion professionnelle.** Le volume d'enseignement d'anglais est limité à 45 heures, et à part de rares séminaires, aucun enseignement disciplinaire n'est dispensé en anglais. Le parcours international *Computer networks and IoT systems* fait exception, avec 900 heures d'enseignements disciplinaires en anglais. Ce dernier inclut également 106 heures de français langue étrangère. Aucune certification d'anglais n'est proposée. Il est avancé que les étudiants doivent travailler sur des documentations et des outils en anglais. L'ouverture à l'international étant essentielle dans les métiers de l'informatique, la formation gagnerait à engager une réflexion pour développer les enseignements disciplinaires en anglais, ou encore favoriser des projets mobilisant l'anglais comme langue de travail, par exemple avec les étudiants du parcours *Computer networks and IoT systems*.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont très bien adaptés aux publics de la formation continue ; la place de l'alternance, très limitée, voire nulle, devrait prendre de l'ampleur dès la rentrée 2023.** Tous les parcours (excepté le parcours *Master parisien en recherche opérationnelle*) sont proposés en formation continue, avec des modalités hors temps de travail et distanciel, ce qui est particulièrement adapté à des salariés, des personnes en recherche d'emploi ou en reconversion professionnelle. La place de l'alternance varie de façon importante sur la période, avec uniquement 9 alternants en 2019-2020, et, selon les prévisions, près de 70 dans le parcours *Réseaux et objets connectés* dès la rentrée 2023.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation développe et suit sa forte attractivité auprès de ses différents publics.** Les dispositifs d'information sur la formation sont en place et particulièrement bien adaptés au type de public et au nombre de candidats. Le master recrute un public détenteur d'une licence (ou équivalent) dans le domaine de l'informatique. L'attractivité est plutôt bonne pour les parcours *Réseaux et objets connectés* et *Traitement de l'information et exploitation des données*, mais relativement faible pour les autres parcours, sans que cela ne soit suffisamment explicité. Le nombre de candidats néo-entrants augmente fortement en M1, passant de 25 en 2020-2021 à 99 en 2021-2022.

**La formation suit et analyse la réussite de ses étudiants.** Les données sur la réussite sont bien documentées, mais l'analyse est relativement complexe du fait des modalités différentes entre les parcours et des ouvertures et fermetures successives de parcours en cours de contrat. À cela s'ajoute la particularité de la formation continue. En effet, les auditeurs, de par leurs contraintes professionnelles, peuvent avoir besoin de plus de deux ans pour obtenir le diplôme de master, tandis que d'autres ne cherchent pas à obtenir le diplôme, mais simplement à acquérir certaines compétences. Renforcer l'approche par compétences et la formation modulaire peut être un début de solution. En M2, plus de 80 % des étudiants en moyenne obtiennent tous les crédits ECTS relatifs aux unités d'enseignement dans lesquelles ils sont inscrits, ce qui est plutôt élevé pour un public en grande partie en formation continue.

**La formation analyse l'insertion professionnelle et la poursuite d'études de ses diplômés au regard de ses objectifs et du marché de l'emploi, mais le taux de réponse aux enquêtes est un peu juste.** La formation analyse la qualité de l'insertion professionnelle et la nature des poursuites d'études à partir des enquêtes de suivi de l'insertion professionnelle et de cohortes, mais le taux de réponse moyen se situe autour de 40 %. Il manque des données pour certains parcours (*Master parisien en recherche opérationnelle* et *Traitement de l'information et exploitation de données*), ce qui complique l'analyse globale. Sur le fond, les enquêtes sont assez complètes. Globalement, le taux d'insertion à 30 mois est très élevé, avec en moyenne 89 % de diplômés en emploi dans des métiers ciblés par la formation, et 80 % déclarant que leur situation professionnelle s'est améliorée à la suite de la formation. Sur la période, il y a sept poursuites en thèse, en quasi-totalité dans le parcours *Master parisien en recherche opérationnelle* (une à deux par année).

### 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** Le nombre d'enseignants permanents est de 114 et le nombre d'enseignants non permanents de 37. La maîtrise de la soutenabilité de la formation est réalisée à travers la lettre de cadrage du service d'appui à la formation, le dialogue de gestion entre les responsables de formation et ce service, et plusieurs indicateurs, dont les effectifs, la consommation des heures, ou encore les seuils d'ouverture.

**Le processus d'évaluation interne est bien amorcé mais requiert un travail d'uniformisation, tant pour l'évaluation des enseignements que pour le pilotage d'ensemble du master, afin d'améliorer sa lisibilité.** Le nombre de réponses est assez faible et il n'existe pas de processus uniforme entre les parcours. En effet, en plus des questionnaires de l'établissement, chaque parcours organise sa propre évaluation, mais les résultats ne sont pas disponibles. Le conseil de perfectionnement du master est en place et remplit bien son rôle.

## Conclusion

### Points forts

- Une ouverture à l'international en forte expansion via le parcours *Computer networks and IoT systems*.
- Un environnement socio-économique très favorable.
- Une adaptation concrète à la formation continue.
- Une diversification des pratiques pédagogiques.

## Points faibles

- Une faible part de professionnels extérieurs intervenant dans la formation.
- Un faible taux de réponse aux enquêtes sur le devenir des diplômés.
- Une approche par compétences incomplète, n'allant pas jusqu'à l'évaluation des compétences.
- Un processus d'évaluation des enseignements peu uniforme.
- Un manque de synergie entre les parcours.

## Recommandations

- Développer les liens avec le monde socio-économique pour renforcer les interventions de professionnels et conforter la dimension professionnalisante du master.
- Mettre en place une procédure plus efficace et adaptée aux différents publics accueillis pour analyser le devenir des diplômés.
- Prolonger l'approche par compétences, notamment en valorisant et en évaluant les compétences.
- Mettre en place un processus d'évaluation des enseignements uniforme au sein de la mention.
- Valoriser les pratiques pédagogiques des parcours les plus aboutis en les diffusant, avec des adaptations, aux autres parcours.

# MASTER MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES, STATISTIQUE

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Mathématiques appliquées, statistique*, porté par l'équipe pédagogique nationale 06 Mathématiques et statistique, a pour objectif de former aux métiers autour de la science des données, notamment *data scientists*, actuaires, *risk managers*, analystes financiers. Le master, ouvert en formation continue, est dispensé au Cnam Paris hors temps de travail et en formation ouverte et à distance. Il se décline en deux parcours : *Science des données*, également déployé au Cnam Liban et en Côte d'Ivoire ; *Statistique du risque pour la finance et l'assurance*, fermé depuis 2021. En 2021-2022, les effectifs comptent 66 auditeurs, suivant donc tous le parcours *Science des données*. Les 960 heures dispensées dans ce dernier sont assurées par un ensemble de 31 enseignants.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement et s'insère de façon logique dans le catalogue du Cnam, aux côtés des autres formations.** La formation s'inscrit dans les ambitions, dans les orientations pédagogiques et dans les priorités thématiques de l'établissement. Le master *Mathématiques appliquées, statistique* vient bien compléter l'offre de formation du Cnam. Il est construit en cohérence et en complémentarité avec les autres formations du territoire national et de l'établissement. Au regard de la nature de son domaine, il est en partie pluridisciplinaire, incluant des enseignements sur le marketing et la relation client, les marchés financiers, l'actuariat branche vie et branche dommages, l'informatique, la fouille et la visualisation de données massives.

**La formation est ouverte à l'international, notamment avec le parcours Sciences des données dans les centres internationaux du Cnam au Liban et en Côte d'Ivoire.** Le parcours *Sciences des données* est ouvert au Liban depuis la rentrée universitaire 2006-2007 et en Côte d'Ivoire depuis la rentrée universitaire 2018-2019. Le nombre d'auditeurs inscrits en Côte d'Ivoire s'élève à une trentaine par an. Le nombre d'auditeurs du site du Cnam du Liban n'est pas mentionné. En dehors des effectifs en Côte d'Ivoire, la formation accueille une dizaine ou plus d'auditeurs internationaux par an. Le public étant en formation continue, il n'y a pas de mobilité sortante. Un professeur invité est intervenu dans la formation.

**Le master bénéficie d'un adossement à la recherche porté par le volume élevé d'enseignements dispensés par des enseignants-chercheurs.** Il propose des initiations à la recherche à hauteur de 30 heures de formation en master 2 (M2), sous forme de projets de synthèse bibliographique en binôme. L'équipe pédagogique comprend 17 enseignants-chercheurs relevant en majorité des disciplines mathématiques appliquées et informatique ; ils dispensent près de 74 % du volume d'enseignements. Le master se dit non concerné par l'accueil d'auditeurs en unité de recherche, car il accueille principalement un public de professionnels. Les thématiques de recherche des enseignants-chercheurs sont présentées, mais ce n'est pas le cas pour les laboratoires de recherche auxquels la formation est adossée.

**La formation entretient de très forts liens avec le monde socio-économique et intègre des éléments de professionnalisation, mais elle pourrait renforcer davantage ces liens en ouvrant la formation à l'alternance.** Les compétences attendues sont clairement décrites et en adéquation avec les besoins socio-économiques croissants du territoire. La formation inclut un stage de six mois pour les auditeurs n'étant pas en emploi. Les intervenants professionnels extérieurs à la formation dispensent 26 % du volume horaire des enseignements, ce qui contribue efficacement à alimenter le caractère professionnalisant de la formation. Le master *Mathématiques appliquées, statistique* n'est proposé qu'en formation continue (en cours du soir), ce qui est tout à fait cohérent avec le positionnement et la stratégie de l'établissement. Néanmoins, face aux besoins croissants dans le domaine des sciences de la donnée, une ouverture de la formation en alternance mériterait d'être considérée.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**L'approche par compétences reste à finaliser quant aux modalités d'évaluation des compétences et à l'utilisation du e-portfolio.** Les connaissances et compétences visées par la formation sont clairement établies. Le programme de la formation est cohérent avec les objectifs pédagogiques visés et la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). La valorisation des compétences acquises se fait par l'outil e-parcours espace numérique de travail, mais son utilisation est facultative. L'évaluation des compétences dans le cursus ou en dehors de celui-ci est très peu explicitée.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques.** Elle propose par exemple du travail en groupe, du travail de type classe inversée avec beaucoup d'échanges et une participation active des auditeurs. Des salles de travaux pratiques disposent de différents logiciels et sont disponibles en accès libre. Des outils de visioconférence sont investis et facilitent la formation ouverte et à distance. Un espace numérique de travail est également utilisé pour partager différents contenus de cours. Les modalités d'enseignement sont variées en hors temps de travail, en présentiel ou distanciel, avec un volume conséquent d'enseignements (770 heures) pouvant être suivis à distance.

**Les contenus de la formation sont peu adaptés pour permettre l'acquisition des compétences linguistiques utiles à l'insertion professionnelle.** La formation ne propose que 50 heures d'anglais en M2, ce qui est faible, même s'il est indiqué que le master s'adresse principalement à un public de professionnels. Aucun autre cours n'est dispensé en anglais et aucune certification en langue n'est proposée.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont très bien adaptés aux publics de la formation continue, mais l'ouverture à l'alternance n'est pas proposée.** Les enseignements sont proposés en hors temps de travail, en présentiel ou en distanciel, ce qui est particulièrement bien adapté à un public d'actifs exerçant une activité professionnelle, en reconversion ou au chômage. Une seule validation des acquis professionnels a été accordée en trois ans, ce qui est très peu.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation développe et suit son attractivité, en baisse, auprès de ses différents publics.** En dehors de la communication par le site internet et des journées portes ouvertes, l'information sur le master est partagée à travers des posters et grâce à la distribution de flyers ou de plaquettes lors de manifestations et de conférences telles que les journées de la Société française de statistique (SFDs), auxquelles participent des professionnels de diverses entreprises, ou encore le Forum Emploi Math. Le master recrute un public de professionnels en activité ou en recherche d'emploi. Plus spécifiquement, une part importante d'enseignants de mathématiques au lycée candidate pour le site de la Côte d'Ivoire. Le nombre de candidatures est à la baisse sur l'année 2021-2022, sans que cela soit analysé. Malgré cette baisse, les effectifs sont relativement stables en master 1 (M1), et en progression en M2.

**La formation suit et analyse la réussite de ses auditeurs malgré les objectifs différents de chacun.** L'appréciation de la réussite est difficile, car les auditeurs, en raison de leurs contraintes professionnelles, peuvent avoir besoin de quatre ans ou plus pour obtenir le master, tandis que d'autres ne cherchent pas à obtenir le diplôme, mais simplement à développer certaines compétences. Dans ce contexte, l'équipe pédagogique mène une réflexion afin d'améliorer le suivi et l'accompagnement des auditeurs. L'approche par compétences et la formation modulaire peuvent être un début de solution. Pour environ 35 auditeurs par an en moyenne inscrits en M1, 26 valident tous les crédits ECTS des enseignements auxquels ils sont inscrits. La réussite selon ce critère est meilleure en M2 avec 20 auditeurs en moyenne par an validant tous les crédits ECTS auxquels ils sont inscrits, sur 21 auditeurs par an.

**L'analyse de l'insertion professionnelle, possible grâce à un mailing personnalisé, montre une excellente insertion professionnelle.** Le trop faible nombre de réponses aux enquêtes rendait inexploitable l'interprétation des données précédemment récoltées. Le mail d'enquête personnalisé adressé par le responsable de la formation a permis un bon taux de réponse (88 %) pour la dernière promotion (2020-2021). Les résultats montrent que tous les diplômés sont en emploi à 18 et 30 mois. Sur les quelques réponses reçues de nature plus qualitative, l'équipe pédagogique constate une reconversion avec succès des auditeurs dans le domaine des sciences des données, ou une promotion à travers leur intégration dans des projets autour de la donnée.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs.** L'établissement tient compte des besoins de la formation en matière de recrutement et d'investissement de ses personnels. Le nombre d'enseignants permanents est de 17 et le nombre d'enseignants non permanents est de 14, ce qui constitue un bon encadrement au regard de la capacité d'accueil de la formation. Les enseignants participent aux Journées de statistique de la SFDS, et sont accompagnés par des ingénieurs pédagogiques pour l'utilisation de nouveaux outils ou plateformes (JupyterHub). La maîtrise de la soutenabilité se fait à travers la lettre de cadrage du service d'appui à la formation, les indicateurs et le dialogue de gestion entre le service d'appui à la formation et les responsables de formation.

**La formation définit un processus d'évaluation interne lui permettant d'évoluer dans une démarche d'amélioration continue, mais l'évaluation des enseignements par les auditeurs n'est pas suffisamment aboutie pour être exploitée.** Le master n'est pas évalué à proprement parler, seuls les modules le sont. Les questionnaires récoltent seulement 20 % de réponse, ce qui est insuffisant. Les responsables du master envisagent de mettre en place eux-mêmes des questionnaires anonymes pour l'évaluation des enseignements par semestre, de manière plus ciblée. Il faudra également veiller à ce que la participation des auditeurs soit significative. Le conseil de perfectionnement du master est en place et remplit bien son rôle.

## Conclusion

### Points forts

- Des liens très développés avec l'environnement socio-économique.
- Une forte adaptation à la formation continue.
- Une ouverture à l'international via le parcours *Science des données*.

### Points faibles

- Un faible taux de réponses aux questionnaires d'évaluation des enseignements et aux enquêtes centralisées sur le devenir des diplômés.
- Une approche par compétences incomplète.

### Recommandations

- Mettre en place un processus plus efficace pour suivre le devenir des diplômés et l'évaluation des enseignements et de la formation, afin de pouvoir mieux s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue.
- Poursuivre l'approche par compétences, notamment la valorisation et l'évaluation des compétences.

# MASTER RÉSEAUX ET TÉLÉCOMMUNICATION

## Établissement

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

## Présentation de la formation

Le master *Réseaux et télécommunication* est porté par l'équipe pédagogique nationale 03 Électronique, Électrotechnique, Automatique, Mesures. Il a pour objectif de former des cadres supérieurs dans le domaine des télécommunications et réseaux mobiles. La formation se décline en deux parcours au Cnam Paris. Le premier parcours, *Systèmes de télécommunications mobiles*, est proposé en formation continue, hors temps de travail et est dispensé en distanciel et/ou en présentiel à un public francophone. Le second parcours, *Telecommunications and networks*, est proposé en formation initiale, en journée, et est dispensé en présentiel à un public anglophone. Chaque parcours compte 1 200 heures étudiant, assurées par 44 enseignants au total. En 2021-2022, les effectifs sont de 30 auditeurs, dont 21 auditeurs dans le parcours *Systèmes de télécommunications mobiles*.

## 1. La politique et la caractérisation de la formation

**La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement en complétant le catalogue d'offre de formation du Cnam.** La formation s'inscrit dans les ambitions, dans les orientations pédagogiques et dans les priorités thématiques de l'établissement telles que les télécommunications et la 5G. Le master *Réseaux et télécommunications*, qui est un des diplômes proposés par la chaire *Systèmes de télécommunications*, vient bien compléter l'offre de formation du Cnam. Il est construit en cohérence et en complémentarité avec les autres formations de l'établissement. Le master *Réseaux et télécommunications* est pluridisciplinaire dans le sens où l'on retrouve aussi bien des aspects liés aux couches basses que des aspects liés aux couches hautes du modèle *Open Systems Interconnection (OSI)*.

**La formation est ouverte à l'international, notamment grâce au parcours international *Telecommunications and networks*.** Ce parcours est dispensé en anglais et se destine à un public international provenant de trois partenaires (*Dongguan University of Technology (DGUT)* en Chine, *Hanoi University of Technology (HUST)* au Vietnam, *Politecnico Di Milano (PDM)* en Italie), mais également de candidatures via Campus France. En 2022-2023, ce parcours compte 12 étudiants en master 1 (M1) et 9 en master 2 (M2). Cette mobilité entrante, qui concerne la majorité des étudiants, a lieu au cours des deux années de master au Cnam Paris. Elle a lieu en M2 avec HUST et PDM. Des échanges d'enseignants-chercheurs sont également prévus avec PDM. Le public étant en grande partie en formation continue, la mobilité sortante est très peu développée pour le moment, mais les partenariats chinois, vietnamien et italien ont vocation à l'accroître à l'avenir.

**Le master bénéficie d'un adossement solide à la recherche.** Les deux parcours proposent des initiations à la recherche à hauteur de 180 heures de formation : conférences scientifiques données par des chercheurs du monde socio-économique, cours sur la communication scientifique, techniques de synthèse bibliographique, présence des auditeurs à une conférence. Seul le parcours international sensibilise les étudiants à l'intégrité scientifique et à la déontologie, mais cette sensibilisation sera étendue à l'autre parcours. L'équipe pédagogique comprend 20 enseignants-chercheurs relevant de différentes disciplines : informatique, génie informatique, automatique et traitement du signal, génie électrique, électronique, photonique et systèmes ; les enseignants-chercheurs interviennent sur les deux parcours pour environ 45 % du volume horaire de la formation. Les laboratoires de recherche auxquels la formation est adossée ne sont pas suffisamment explicités.

**La formation entretient de très bons liens avec le monde socio-économique et intègre des éléments de professionnalisation : stage et interventions de professionnels.** Les compétences attendues sont clairement décrites et en adéquation avec les besoins socio-économiques du territoire. La formation inclut un stage de six mois ainsi qu'une sensibilisation aux techniques de management et à l'organisation des entreprises. La part d'intervenants professionnels extérieurs dans la formation est de 30 % en moyenne sur les deux parcours. Le master *Réseaux et télécommunication* est proposé en formation continue hors temps de travail pour le parcours *Systèmes de télécommunications mobiles* et en formation initiale classique pour le parcours international *Telecommunications and networks*, ce qui est tout à fait cohérent avec le positionnement et la stratégie de l'établissement.

## 2. L'organisation pédagogique de la formation

**La formation n'a pas encore réellement mis en place l'approche par compétences.** Les documents fournis montrent clairement les connaissances et compétences visées par la formation. Le programme de la formation est cohérent avec les objectifs pédagogiques visés et la fiche du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). La valorisation des compétences acquises et l'évaluation de ces dernières dans le cursus ou en dehors de celui-ci ne sont pas encore en place, l'évaluation reste menée par système de notation.

**La formation développe et diversifie ses pratiques pédagogiques, qui restent cependant classiques.** La formation propose des modalités variées d'enseignement avec notamment la mise à disposition de cours enregistrés facilitant l'organisation des cours à la carte et/ou à distance. Les enseignements en distanciel représentent un volume de 700 heures. Un espace numérique de travail et l'outil TEAMS sont largement utilisés pour partager des contenus et dynamiser les cours.

**La formation permet à l'auditeur d'acquérir des compétences linguistiques utiles à son insertion professionnelle à travers l'enseignement de l'anglais.** 60 heures d'anglais sont dispensées durant la deuxième année du parcours *Systèmes de télécommunications mobiles*, mais aucun autre cours n'est dispensé en anglais. Le parcours international *Telecommunications and networks* inclut 120 heures d'anglais, 120 heures de français langue étrangère, et l'ensemble des cours est dispensé en anglais. Le niveau B2 en anglais est exigé à l'entrée en M2, et une certification d'anglais est proposée à tous les auditeurs de master.

**Les contenus et les dispositifs de la formation sont très bien adaptés aux publics de la formation continue, mais l'ouverture à l'alternance n'est pas proposée.** Le parcours *Systèmes de télécommunications mobiles*, proposé uniquement en formation continue en cours du soir, est particulièrement adapté à des salariés français d'entreprises du secteur des télécommunications.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

**La formation développe et suit son attractivité auprès de ses différents publics.** Le master recrute un public déjà en entreprise ou sans emploi pour le parcours *Systèmes de télécommunications mobiles*. Le parcours international *Telecommunications and networks* recrute majoritairement ses étudiants via Campus France durant les deux dernières années de la période d'évaluation. Seule une minorité d'auditeurs provient des universités partenaires. Il est difficile d'apprécier l'attractivité de la formation car le nombre de candidatures est très peu explicite. La capacité d'accueil de la formation (30 auditeurs par année et par parcours) n'est cependant jamais atteinte.

**La quasi-absence d'analyse de la réussite et les spécificités du public de la formation continue rendent difficile l'appréciation de la réussite, qui apparaît faible au regard des données fournies.** Dans le parcours *Systèmes de télécommunications mobiles*, le nombre d'abandons ou d'auditeurs ayant fait face à un obstacle financier en M1 est important, respectivement 6, 8 et 7 sur 19, 11 et 21 auditeurs pour les trois années d'évaluation. En M2, le nombre d'auditeurs ayant validé tous les crédits ECTS auxquels ils sont inscrits est inférieur à 50 %, entre 0 et 4 par an pour 9 à 10 inscrits.

**L'analyse de l'insertion professionnelle et de la poursuite d'études des diplômés au regard des objectifs et du marché de l'emploi est incomplète et insuffisamment explicitée.** Le nombre de réponses aux enquêtes est faible pour le parcours *Systèmes de télécommunications mobiles* et quasi nul pour le parcours international *Telecommunications and networks*. Ce constat rend inexploitable l'interprétation de ces données. Cependant, le peu de réponses reçues montre l'adéquation de la formation aux besoins socio-économiques dans le domaine des réseaux et télécommunications.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

**La formation dispose des moyens nécessaires pour lui permettre d'atteindre ses objectifs pour une capacité d'accueil de 30 auditeurs par année et par parcours.** L'établissement tient compte des besoins de la formation en matière de recrutement et d'investissement de ses personnels. Le nombre d'enseignants permanents est de 23 et le nombre d'enseignants non permanents est de 23 également (dont 14 professionnels), ce qui constitue un encadrement bien dimensionné au regard de la capacité d'accueil de la formation. La maîtrise de la soutenabilité de la formation se fait via le volant d'heures attribuées et les décisions tarifaires prises par le Cnam, ou par l'équipe pédagogique nationale pour le parcours anglophone.

**La formation définit un processus d'évaluation interne permettant de la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue, mais l'évaluation des enseignements par les auditeurs n'est pas suffisamment aboutie pour être exploitée.** Le parcours *Systèmes de télécommunications mobiles* n'est pas évalué à proprement parler, seuls les modules le sont, dans un contexte de mutualisation avec d'autres formations. Le parcours international *Telecommunications and networks* n'est évalué par les étudiants que de façon informelle. Le conseil de perfectionnement du master est en place et remplit bien son rôle.

## Conclusion

### Points forts

- Une ouverture à l'international bien organisée via le parcours *Telecommunications and networks*.
- Une adaptation aux contraintes de la formation continue.

### Points faibles

- Un faible taux de réussite déjà signalé lors de l'évaluation du Hcéres de 2018.
- Un pilotage insuffisant, notamment pour le suivi du devenir des diplômés et l'évaluation des enseignements par les auditeurs.
- Une approche par compétences inachevée.

### Recommandations

- Mettre en œuvre des actions pour améliorer le taux de réussite, en mettant par exemple en place des mesures d'accompagnement et de suivi des auditeurs, tout en apportant une vigilance au processus de recrutement.
- Mettre en place une procédure plus adaptée permettant d'analyser l'attractivité de la formation et le devenir des diplômés, ainsi qu'une évaluation formelle de la formation par les auditeurs afin de pouvoir s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue.
- Finaliser l'approche par compétences (jusqu'à l'évaluation des compétences et le e-portfolio) pour mieux exploiter le potentiel de l'offre de formation modulaire ou la délivrance de certifications professionnelles auprès du public de la formation continue.

### La formation est en point d'attention pour le motif suivant :

- Un faible taux de réussite déjà signalé lors de l'évaluation du Hcéres de 2018.

## Observations de l'établissement

Paris, le 14 février 2024

**Objet** : Observations du Cnam en réponse au rapport d'évaluation des formations du 2<sup>nd</sup> cycle mené par le HCERES.

Madame la directrice,

Le rapport sur les formations de 2<sup>nd</sup> cycle du Cnam du HCERES m'est bien parvenu et je remercie le comité pour son travail de grande qualité qui viendra opportunément alimenter la réflexion stratégique pour le prochain contrat période quinquennal.

Ce rapport souligne que le pilotage des formations de second cycle suit un schéma cohérent où la place et le rôle de chaque entité sont bien identifiés, les équipes pédagogiques nationales (EPN) ayant un rôle central. Il souligne encore que les effectifs sont bien suivis et sont en progression, notamment via l'apprentissage, que le taux de réussite est élevé, que les conseils de perfectionnement jouent leur rôle dans l'amélioration continue des formations. Le rapport met en exergue le fait que les enseignants-chercheurs dispensent globalement la moitié des enseignements en master, parfois sur tout le territoire via la FOAD et que l'offre est diversifiée avec une dominante dans le domaine droit économie gestion (DEG) ce qui est logique car les formations de second cycle du Cnam en STS sont principalement des formations d'ingénieur et non de master.

Le Cnam souhaite apporter quelques éléments en réponse aux recommandations suivantes, formulées par le comité HCERES :

1. Renforcer l'adossement à la recherche et les liens de fertilisation croisée formation, unités de recherche, chaires du Cnam.

Afin de renforcer l'adossement des formations du 2<sup>nd</sup> cycle à la recherche, une trentaine d'heures de méthodologie, d'introduction à la recherche, ou de partage des problématiques scientifiques posées dans des projets de recherche d'enseignants-chercheurs du Cnam sera intégrée dans les maquettes.

Par ailleurs, si les enseignants-chercheurs sont en effet largement présents dans les enseignements de nos masters, les liens avec les laboratoires de recherche pourraient effectivement être encore renforcés, sous la forme notamment de visites de laboratoires, de participations aux séminaires et journées thématiques des laboratoires, de stages, et grâce aux chaires du Cnam et activités partenariales de recherche.

2. Développer la visibilité de l'offre de second cycle en articulation avec les certificats.

Le Cnam propose de nombreux certificats de niveau master, dits « certificats de spécialisation ». Une clarification sera engagée pour montrer la complémentarité et l'articulation avec l'offre de masters. La correspondance de ces certificats avec les blocs de compétences des masters sera mise en évidence.

Par ailleurs, la direction a entamé, depuis mon arrivée en septembre 2022, une politique d'enrichissement et de mise en visibilité de l'offre de formation relative aux grandes thématiques sociétales. A cet égard, la mise en place d'écoles thématiques (2023 : transitions écologiques,

énergie, 2024 : santé, IA et numérique) s'est révélée très fructueuse. Une refonte du site web est aussi engagée.

3. Distinguer les publics FI, alternance et FC dans les outils, améliorer le suivi de la réussite.

En 2020, le SIAP (système d'information aide au pilotage) a été mis en place par la direction générale des services. Des améliorations sont prévues pour mieux exploiter ces données, dans une démarche d'amélioration continue. Une attention particulière sera portée à la formation, avec une analyse plus fine selon les catégories de publics (formation continue, apprentissage, formation initiale). Depuis 2024, un travail est en cours pour intégrer les données de diplomation dans le SIAP.

4. Evaluation de la formation (pas seulement des UE) pour recueillir des données pour l'amélioration continue.

L'établissement va revoir de façon profonde son dispositif d'enquête. Ainsi que recommandé, une évaluation de la formation dans son ensemble et non plus seulement une évaluation des unités d'enseignement (comme c'est le cas actuellement) sera mise en place. Dans certains cas, si les moyens le permettent et si cela est jugé pertinent, une évaluation décentralisée pourra être mise en place.

Il faut néanmoins souligner que le public de la formation continue, soumis à de nombreuses contraintes organisationnelles, est structurellement moins enclin à répondre aux enquêtes que les étudiants de la formation initiale.

5. Approfondir l'approche compétences via l'évaluation par les compétences.

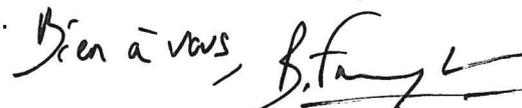
Le Cnam a déjà pris des initiatives en faveur de l'évaluation des compétences. La pédagogie par projet est mise en œuvre dans certains masters. Le CFA du Cnam a mis en place un livret d'apprentissage qui évalue l'acquisition des compétences tout au long de la formation. Un e-portfolio est disponible pour tous les élèves et mobilisé d'office par certaines formations. Son usage sera renforcé.

6. Poursuivre l'ouverture à l'international en développant les partenariats, en favorisant les mobilités virtuelles et l'accueil de professeurs invités, et l'échanges d'expérience entre les formations.

Outre les partenariats existants portant sur le déploiement de ses masters à l'international, le Cnam s'est engagé dans une politique de coopération européenne accrue. Il a déposé, en 2024, un projet d'alliance européenne avec dix partenaires qui devrait, s'il est remporté, permettre de développer tous les aspects des échanges internationaux : mobilités des élèves, échanges d'enseignants, partages de pratiques. De plus, six masters internationaux et master Erasmus+ seront co-portés par le Cnam avec ses partenaires durant le prochain contrat.

Enfin, les professeurs invités accueillis au Cnam seront incités à participer plus largement aux enseignements des masters durant leur séjour.

Vous renouvelant mes remerciements pour ce travail de grande qualité, je vous prie d'agréer, Madame la directrice, l'expression de ma considération distinguée.

*Bien à vous,*  
  
**Bénédicte Fauvarque-Cosson**

Madame Lynne Franjié  
Directrice du département d'évaluation des formations  
HCERES  
2 rue Albert Einstein  
75013 Paris

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://www.hceres.fr)

Évaluation des universités et des écoles  
Évaluation des unités de recherche  
Évaluation des formations  
Évaluation des organismes nationaux de recherche  
Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein  
75013 Paris, France  
T. 33 (0)1 55 55 60 10

[hceres.fr](http://hceres.fr)

[@Hceres\\_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)

