

**Recueil des actes administratifs n° 91 – 16 juillet 2020**

## **Annexe 5**

**Présentation des six chaires (Annexe 3)**

Le recueil des actes administratifs du Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) est publié sur le site internet du Cnam (<http://www.cnam.fr/actes-administratifs/>).

## Annexe 3

Les chaires présentées ci-après ont fait l'objet d'une instruction interne, fruit de consensus et de choix stratégiques déterminants pour l'établissement. Elles ont également été validées dans le cadre de campagnes d'emplois antérieures (2019 et 2020) par le conseil d'administration de l'établissement. Les rapports ci-après ont pour objet de rappeler le contexte, les enjeux et le positionnement de ces dernières.

### **1- Rapport relatif à la chaire Economie des matières premières et transitions durables**

**Intitulé de la chaire :** Economie des matières premières et transitions durables

**EPN de rattachement :** EPN 9 – Economie Finance Actuariat Assurance Banque

**Laboratoire de rattachement :** Laboratoire interdisciplinaire de recherches en sciences de l'action (Lirsa-EA 4603)

**Contexte et enjeux :** Le sujet de l'économie des matières premières est un sujet complexe et éminemment stratégique dans un monde en pleine explosion démographique où des rééquilibrages majeurs d'allocations de ressources sont en cours. Ce n'est pas un nouveau sujet d'une certaine manière et la France devrait avoir toutes les compétences pour bien le traiter. Néanmoins, les évolutions technologiques, géopolitiques et géostratégiques récentes devraient mettre ce sujet au cœur des préoccupations des responsables politiques et nécessitent une approche internationale et pluridisciplinaire que peu d'établissements peuvent fournir. Le Cnam, qui peut facilement parler à différents interlocuteurs nationaux et internationaux, a toute la légitimité pour mettre en place une chaire de premier plan sur le sujet. D'une part, la technologie demande de plus en plus de métaux précieux et rares ; par exemple les terres rares sont nécessaires à la fabrication de nombreuses puces et batteries. D'autre part, la démographie en pleine explosion de la planète, les changements des modes de production agricole, les évolutions de la chaîne alimentaire (e.g. « viande synthétique », circuits bios, etc.) sont là pour nous rappeler les enjeux colossaux liés aux matières premières agricoles. Pour pouvoir nourrir une planète en pleine croissance, il faut obtenir des gains de productivité, arriver à comprendre et anticiper les évolutions climatiques, etc. Toutes ces questions renvoient à des enjeux scientifiques de première importance. Contrôler les matières premières et les ressources dans un monde en pleine explosion démographique et technologique est un enjeu de souveraineté, un enjeu sociétal, et également un enjeu scientifique et d'innovation – les questions des substitutions sont par exemple essentielles. On se pose depuis des décennies la question des substitutions énergétiques... On doit se poser aujourd'hui la question des substitutions et des transitions technologiques, alimentaires, etc. Les programmes autour de ce sujet devraient attirer de nombreux étudiants et auditeurs (surtout avec les bons relais partenariaux, nationaux et internationaux).

**Missions relatives à la chaire :**

- Coordonner et administrer le programme de formation du Conservatoire national des arts et métiers dans le domaine de l'économie des matières premières et des transitions durables.
- Développer différentes formations expliquant les enjeux considérables liés aux matières premières (renouvelables ou non) face aux défis de transitions de notre siècle (e.g. changement climatique).
- Proposer un plan de développement d'un programme complet sur ces questions, en liaison

avec les chaires voisines telles que l'économie industrielle ou la finance, mais aussi les chaires de matériaux avancés et procédés innovants et d'agroalimentaire.

- Gérer l'ensemble de l'équipe de formateurs (enseignants-chercheurs permanents, professeurs associés et vacataires) du programme d'économie des matières premières et transitions durables, en s'assurant que l'offre de formation reste conforme aux standards exigés par les différents interlocuteurs professionnels, sur le plan national ou international.
- Etudier les conditions de déploiement du programme dans le réseau du Conservatoire national des arts et métiers.
- Aider les décideurs à comprendre les enjeux et les impacts globaux liés aux matières premières en relation avec les défis de transition auxquels nous devons faire face.
- Coordonner et piloter des projets transdisciplinaires au sein du Laboratoire interdisciplinaire de recherches en sciences de l'action (Lirsa-EA 4603) mais également avec d'autres laboratoires de recherche.

Les missions relatives à cette chaire sont conformes à l'article 2 du décret n° 2019-1122 du 31 octobre 2019 portant statut particulier du corps des professeurs du Conservatoire national des arts et métiers.

## **2- Rapport relatif à la chaire Matériaux avancés et procédés innovants**

**Intitulé de la chaire :** Matériaux avancés et procédés innovants

**EPN de rattachement :** EPN 4 – Ingénierie mécanique et matériaux

**Laboratoire de rattachement :** Laboratoire Procédés et ingénierie en mécanique et matériaux (PIMM - Unité mixte de recherche Cnam et Cnrs, UMR 8006)

**Contexte et enjeux :** Il s'agit du renouvellement de la chaire des matériaux industriels. L'évolution souhaitée par rapport à l'existant (et déjà amorcée) est la prise en compte de la vie du matériau dans son intégralité, depuis sa mise en œuvre jusqu'à sa fin de vie (aspects de recyclage par exemple), notamment au niveau de l'intégration plus forte des procédés afin d'accentuer la tendance vers les produits nouveaux. L'optimisation, l'automatisation et la numérisation des moyens de production rendent désormais possible la conception sur-mesure de produits infiniment personnalisables intégrant de multiples fonctionnalités, afin de répondre à des besoins toujours plus complexes et exigeants. Dans un contexte de réindustrialisation, le développement de matériaux avancés via des moyens de production innovants constitue un levier critique pour permettre à l'Europe de préserver son avantage technologique historique. Ce constat se traduit dans les orientations stratégiques européennes concernant le choix de technologies clés génériques - toutes liées aux matériaux : micro- et nanoélectronique, photonique, nanotechnologies, matériaux avancés, procédés avancés, biotechnologies.

Maîtriser la conception, la recherche et le développement de nouveaux matériaux aux propriétés améliorées reste donc un enjeu primordial pour l'industrie européenne. Ces matériaux émergents répondent aux enjeux sociétaux via des solutions intégrées prenant en compte les problématiques de soutenabilité liées aux questions d'énergie, de raréfaction des ressources et de risques sanitaires.

Ainsi l'intégration d'un grand nombre d'informations de natures diverses (normes sanitaires, énergie grise, criticité des matières premières, recyclabilité, durabilité, etc.) semble une nécessité pour relever les enjeux liés à la recherche et au développement de nouveaux matériaux, et à leur utilisation efficace, énergétiquement sobre et environnementalement durable, à travers les procédés de production avancés. Une dimension supplémentaire concernant l'assemblage multi-matériaux induit des problématiques spécifiques, notamment en termes de durabilité, pour un certain nombre d'applications (aéronautique, naval, construction, énergie, ferroviaire, spatial, biomédical, automobile).

### Missions relatives à la chaire :

- Assurer des cours en présentiel et participer au développement et à la consolidation de la FOAD.
- Veiller à adapter les formations proposées aux besoins et enjeux sociétaux autour des matériaux et des secteurs industriels associés.
- Organiser des séminaires, conférences publiques et/ou tables rondes.
- Implication dans la nouvelle FIP Matériaux par alternance, créée en 2018 à Paris, mais aussi dans les FIP régionales (Génie Industriel à Metz, Matériaux pour l'emballage à Angoulême).
- Soutenir et développer la plateforme de travaux pratiques « matériaux et procédés » via la mise en place de conventions entre établissements permettant l'accueil de personnels et d'étudiants d'autres établissements. De tels partenariats ont déjà été initiés (ENSAM, Agro-ParisTech, Université Paris-Est, ESIEE).
- S'intégrer dans des sujets de recherche existant au sein du laboratoire PIMM et/ou développer de nouvelles thématiques.
- Renforcer les enseignements Matériaux en région et à l'international, en l'occurrence au Cnam Maroc.
- Envisager des interactions avec d'autres EPN (EPN 1 : Bâtiment Energie, EPN 7 : Chimie Vivant Santé, mais aussi EPN 9 : Economie, Finance, Assurance, Banque pour l'économie des matières premières).

Les missions relatives à cette chaire sont conformes à l'article 2 du décret n° 2019-1122 du 31 octobre 2019 portant statut particulier du corps des professeurs du Conservatoire national des arts et métiers.

### **3- Rapport relatif à la chaire Prévention des risques professionnels et environnementaux**

**Intitulé de la chaire :** Prévention des risques professionnels et environnementaux

**EPN de rattachement :** EPN 7 – Chimie, Vivant, Santé

**Laboratoire de rattachement :** Laboratoire « Modélisation, Epidémiologie et Surveillance des Risques Sanitaires » (MESuRS – EA4628)

**Contexte et enjeux :** Il s'agit de l'évolution de la chaire « Hygiène et Sécurité ». Cette chaire sera installée au sein de l'équipe pédagogique nationale « Chimie, Vivant, Santé », comme l'actuelle chaire « Hygiène et Sécurité ». Son périmètre est cependant fortement interdisciplinaire, car la prévention des risques professionnels et environnementaux fait appel à la physique, à la biologie et à la chimie pour la connaissance des agents impliqués ; à la statistique et à l'épidémiologie pour l'évaluation quantitative des risques ; à la santé publique ; au droit du travail et de l'environnement pour les aspects réglementaires ; et aux sciences de gestion.

La sécurité sanitaire est un enjeu majeur pour les entreprises et les services de l'État à plusieurs niveaux : santé des travailleurs, des riverains et des clients ou usagers ; réglementation ; performance ; réputation. La demande de formation sur l'évaluation, la prévention et la gestion des risques sanitaires professionnels et environnementaux est forte. Ceci se traduit au niveau des entreprises par une importante demande de personnes formées dans le domaine, et au niveau du Cnam par une augmentation notable du nombre d'inscriptions à des unités d'enseignement en Hygiène-Sécurité-Environnement (HSE) au cours de la dernière décennie.

D'une part, les questions de santé environnementale représentent des problématiques sensibles et récurrentes au sein de la société française, comme en témoigne l'actualité récente : expositions aux pesticides (chlordécone, glyphosate, ...), impact du réchauffement climatique, pollution automobile...

D'autre part, sur le volet de la santé au travail, le rapport Lecoq remis le 28 août 2018 au Premier Ministre (qui a annoncé une loi santé-travail en 2019) souligne la nécessité de développer les actions de recherche et d'enseignement en santé au travail, notamment par la création d'un département dédié au sein de la future agence nationale Santé Travail France. Dans ce cadre, le Cnam, seul établissement à offrir des formations pluridisciplinaires en prévention des risques professionnels et environnementaux, est particulièrement bien placé pour jouer un rôle de premier plan. Il bénéficie pour cela d'opportunités de collaborations interdisciplinaires avec d'autres établissements au sein de la Comue HESAM.

#### **Missions relatives à la chaire :**

- Coordonner des formations autour de la prévention des risques professionnels et environnementaux.
- Collaborer avec d'autres équipes du Cnam dans des domaines connexes : ergonomie, psychologie du travail, ... En dehors du Cnam, des collaborations pourront être mises en place, notamment au sein de la Comue HESAM (par exemple avec l'Ensam sur la thématique de la santé au travail). L'équipe est déjà impliquée dans un mastère spécialisé en santé publique en partenariat avec l'Institut Pasteur.
- Envisager des partenariats au-delà du monde académique autour de la thématique de la prévention des risques, que ce soit avec le monde professionnel (entreprises, collectivités territoriales) ou des institutions publiques (ministères, agences). Ces partenariats pourront s'appuyer sur ceux déjà en place (Malakoff Médéric, ministère des armées ou du travail...).
- Effectuer des enseignements dans le domaine de la prévention des risques professionnels et environnementaux, principalement à Paris, mais également dans des centres en région. En particulier, dans des unités d'enseignement en présentiel de fin de parcours ingénieur en gestion des risques : normalisation et réglementation sécurité dans la pratique managériale, méthodes d'évaluation quantitative et de management des risques sanitaires, gestion de crises sanitaires.
- Développer de nouveaux enseignements, en lien avec les besoins du monde professionnel en santé environnementale ou en santé au travail.
- Piloter l'axe de recherche en santé au travail du laboratoire « Modélisation, Epidémiologie et Surveillance des Risques Sanitaires » (MESuRS – EA4628).
- Apporter une expertise sur les besoins du monde professionnel ainsi que des pistes de collaboration au niveau national et international et proposer de nouveaux questionnements dans le domaine.

Les missions relatives à cette chaire sont conformes à l'article 2 du décret n° 2019-1122 du 31 octobre 2019 portant statut particulier du corps des professeurs du Conservatoire national des arts et métiers.

#### **4- Rapport relatif à la chaire Transports, flux et mobilités durables**

**Intitulé de la chaire :** Transports, flux et mobilités durables

**EPN de rattachement :** EPN 11 – Territoires

**Laboratoire de rattachement :** Laboratoire interdisciplinaire de recherches en sciences de l'action (Lirsa-EA 4603)

**Contexte et enjeux :** Les nombreuses transformations qui affectent les transports engendrent des besoins importants en matière de formation tant au niveau de nouvelles compétences, de la polyvalence des métiers de transporteurs, que des besoins d'encadrement intermédiaire et supérieur.

La politique et les problématiques des transports s'adressent également aux décideurs politiques et élus concernés que ce soit au niveau de l'Etat (Ministère des transports) et de ses agences dédiées au transport, des entreprises publiques du secteur (SNCF, RATP etc.) ou à forte participation publique (Renault-Nissan), et des collectivités territoriales (régions, départements, agglomérations, communes).

#### Missions relatives à la chaire :

- Assurer la coordination des formations de l'Equipe Pédagogique Nationale « Territoires » (EPN11) existant dans le réseau national et international dans le domaine des flux, de la logistique et des transports et particulièrement des certificats professionnels « Exploitation en transports de marchandises », « Responsable d'une unité de transport fluvial ou maritime », « Responsable d'une unité de transport de marchandises et logistique » ; du certificat de compétences « Organiser les transports internationaux de l'entreprise » et de la Licence professionnelle « Logistique et transports internationaux ».
- Poursuivre le déploiement de ces formations en région et à l'international.
- Assurer la continuité des partenariats existants (notamment avec l'AFTRAL, Apprendre et se former dans les transports et la logistique) et s'attacher à établir des partenariats avec les branches professionnelles ou associations professionnelles pertinentes du domaine pour analyser les besoins en compétences et mettre en place des formations innovantes.
- Développer également des partenariats avec les entreprises de transport au niveau national et international.
- Travailler en complémentarité avec les autres domaines de l'EPN (Tourisme et loisirs, Petites entreprises et artisanat, Aménagement du territoire, Economie sociale et solidaire).
- Réfléchir à des compléments de formation en matière organisationnelle et managériale pour les ingénieurs formés dans l'Equipe Pédagogique Nationale « Electronique, Electrotechnique, Automatique, Mesures » (EPN3), notamment pour la formation d'ingénieurs spécialité « systèmes électroniques et signalisation ferroviaire » et/ou à l'Institut National des Transports Internationaux et des Ports (ITIP).
- Enrichir l'offre de formation de la Licence « Sciences de l'ingénieur » (mécanique, informatique) dans le centre Cnam en Chine et dans d'autres centres à l'étranger où les enjeux en matière de transport sont cruciaux. Les besoins en matière d'encadrements intermédiaires et supérieurs dans ce domaine pourront, à terme, donner lieu à la création de diplômes en géographie, en économie, en gestion et management des flux et des transports. L'offre de formation pourra également être déployée en Formation Ouverte à Distance sur ces domaines.
- Appréhender les transformations essentielles qui affectent les transports. Plusieurs axes peuvent être mentionnés : la transition énergétique, l'intermodalité, le développement durable, la question technologique, la gestion des flux et des interfaces, l'impact des transports sur les mobilités. Cette polymorphie de la recherche sur les transports nécessite une capacité à monter des projets interdisciplinaires et à coordonner une équipe en lien avec les Professeurs Associés (PAST) intervenant dans ce domaine.
- Assurer à terme la responsabilité scientifique de l'Institut National des Transports Internationaux et des Ports (ITIP).

Les missions relatives à cette chaire sont conformes à l'article 2 du décret n° 2019-1122 du 31 octobre 2019 portant statut particulier du corps des professeurs du Conservatoire national des arts et métiers.

## **5- Rapport relatif à la chaire Politique Publique Territoriale**

**Intitulé de la chaire :** Politique Publique Territoriale

**EPN de rattachement :** EPN 11 – Territoires

**Laboratoire de rattachement :** Laboratoire interdisciplinaire de recherches en sciences de l'action (Lirsa-EA 4603)

**Contexte et enjeux :** Les domaines d'actions des diplômés de l'équipe pédagogique nationale Territoires sont directement liés à la sphère territoriale au sens large. Qu'il s'agisse des collectivités locales et de leurs établissements (Régions, Départements, Communes, Intercommunalités), de leurs prestataires (délégués de services publics, bureaux d'études, cabinets, etc.). La force de la Chaire occupée par Bernard Dreyfus reposait notamment en grande partie sur son excellente connaissance des réseaux territoriaux, autant liés aux élus locaux qu'aux cadres territoriaux. Dans une perspective de diplômés conçus pour être le plus opérationnels possible au regard des besoins du terrain, la nouvelle Chaire devra avoir à cœur de s'inscrire comme référence incontournable du Cnam auprès de ces acteurs.

**Missions relatives à la chaire :**

- Identifier les besoins et les perspectives d'évolution dans les domaines d'actions des diplômés de l'EPN 11 qui sont directement liés à la sphère territoriale au sens large.
- Proposer des enseignements au service des élus locaux comme cela a été le cas il y a quelques années. Ceci impliquera de maîtriser en ce domaine non seulement le recensement des besoins ainsi que les modalités d'agrément pour la formation par le Ministère de l'Intérieur (via le CNFEL), de suivi et de renouvellement liées à la formation des élus, mais aussi d'être en mesure de s'appuyer sur de solides réseaux nationaux et locaux pour assurer son développement. Ce travail devra s'effectuer en collaboration avec les collègues qui sont force de proposition de formations certifiantes ou diplômantes, par exemple en matière d'innovation et de management publics dans l'EPN 16 et d'urbanisme dans l'EPN 11.
- Proposer des projets de recherche s'inscrivant dans un des axes du Laboratoire interdisciplinaire de recherches en sciences de l'action (Lirsa-EA 4603) et participer à l'animation d'un groupe de travail sur les questions territoriales.
- Encadrer des thèses et proposer des formations à la recherche sur les politiques publiques territoriales pour les auditeurs de master et de doctorat.
- Innover et s'inscrire comme force de proposition en matière numérique.

Les missions relatives à cette chaire sont conformes à l'article 2 du décret n° 2019-1122 du 31 octobre 2019 portant statut particulier du corps des professeurs du Conservatoire national des arts et métiers

## **6- Rapport relatif à la chaire Handicap, Participation Sociale et Citoyenneté**

**Intitulé de la chaire :** Handicap, Participation Sociale et Citoyenneté

**EPN de rattachement :** EPN 12 – Santé, Solidarité

**Laboratoire de rattachement :** Laboratoire interdisciplinaire pour la sociologie économique (Lise - Unité mixte de recherche Cnam et Cnrs, UMR 3320)

**Contexte et enjeux :** La chaire "Handicap, Participation sociale et citoyenneté" s'inscrit dans une triple évolution : la lutte contre les inégalités auxquelles sont confrontées de manière croissante les personnes handicapées ; le redéploiement de l'offre de formation et de recherche autour des mutations induites par les réformes introduites ces dernières années et, notamment, les nouvelles approches du handicap ; renforcer la visibilité et le rôle pilote du Cnam sur la question en soutenant les synergies entre les multiples initiatives prises au sein de l'EPN 12 ainsi que par les différentes EPN du Cnam sur le sujet.

La Chaire Handicap complètera l'offre de formation proposée par l'équipe Santé Solidarité et contribuera aux synergies entre les différentes chaires en son sein. Elle mettra également l'accent sur les attentes et les besoins en matière de recherche propres au champ du handicap, dont les mutations concernent tant les approches du handicap que celles conditionnant la citoyenneté des personnes en situation de handicap.

La Chaire Handicap du CNAM a vocation à développer une offre de formation et de recherche ancrée dans les lieux et la réalité des parcours de vie des personnes handicapées sur les différents territoires. Elle doit intégrer les innovations produites dans le champ du handicap pour la participation sociale et la citoyenneté des personnes, les mutations induites par la loi du 11 février 2005, les textes internationaux, la stratégie européenne en faveur des personnes handicapées et les savoirs expérientiels issus des parcours de vie des personnes handicapées, des aidants proches ou professionnels. Ces mutations associent le handicap à une restriction de participation sociale, source de discrimination et de vulnérabilités, trouvant sa source dans l'interaction entre les particularités des intéressés et leur environnement.

Cette chaire, en synergie avec la chaire accessibilité, est donc le lieu d'assimilation des changements induits par ces glissements de perspective et leur impact en termes d'insertion professionnelle, de participation sociale, de qualité de vie et de citoyenneté. Cette chaire mettra notamment l'accent sur les modes de compensation prévus par la loi du 11 février 2005 « pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » ainsi que sur les stratégies d'accompagnement permettant aux intéressés d'exprimer leurs capacités et d'être reconnues comme des sujets de droits porteurs de choix de vie.

#### **Missions relatives à la chaire :**

- Conduire à la valorisation sociale et la qualification des professionnels et aidants qui participent à la qualité de la vie quotidienne des personnes présentant une déficience ou un trouble du développement.
- Contribuer à la formation des professionnels impliqués dans les projets d'accompagnement des personnes, notamment au sein des établissements et services médicaux, sociaux et médico-sociaux et des structures d'accompagnement vers l'inclusion.
- Développer un parcours type LMD spécialisé dans l'intégration des approches pluridisciplinaires, la facilitation et le maintien de l'expression des capacités individuelles des personnes dans leur environnement.
- Être en responsabilité d'activités d'enseignement, de formation et de recherche dans le domaine de la participation sociale et de la citoyenneté des personnes handicapées, notamment au regard des possibilités d'inscription professionnelle, de participation sociale et de la qualité des conditions de vie.
- Contribuer aux synergies des différentes chaires de l'EPN 12 et fédérer des programmes interdisciplinaires internes au Cnam en bénéficiant des expertises riches, diversifiées de ses enseignants chercheurs.
- Mener des recherches interdisciplinaires autour des formes de compensation et des pratiques innovantes soutenant l'insertion professionnelle et la participation sociale des personnes présentant une déficience en complémentarité avec les autres chaires.
- Développer des coopérations avec les centres du Cnam en région.



- S'inscrire dans des dynamiques de réseaux dans le champ du handicap et conduire des actions auprès des pouvoirs publics ou des acteurs économiques au niveau local, régional, national et européen.

Les missions relatives à cette chaire sont conformes à l'article 2 du décret n° 2019-1122 du 31 octobre 2019 portant statut particulier du corps des professeurs du Conservatoire national des arts et métiers.