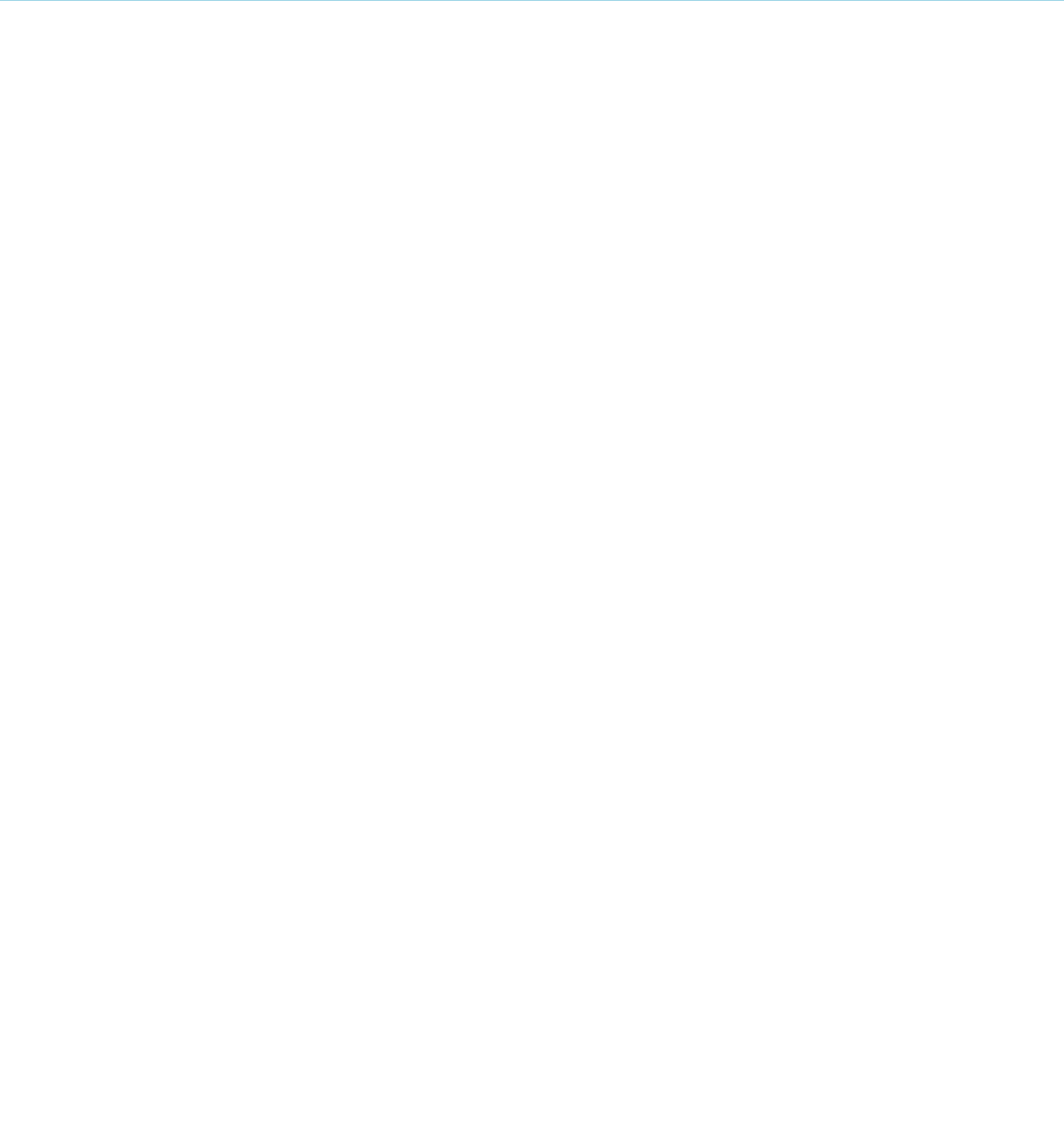




**Rapport
d'activité 2016**



**Rapport
d'activité 2016**

Édito

En accueillant 62 455 auditrices et auditeurs et en délivrant plus de 13 000 titres et diplômes le Conservatoire national des arts et métiers a conforté en 2016 son rang de premier opérateur public de formation professionnelle supérieure tout au long de la vie. Ces chiffres sont toutefois muets sur l'exceptionnel parcours de chacun des actifs, salariés, personnes éloignées du marché du travail et jeunes alternants, qui ont choisi notre établissement pour entrer ou revenir dans l'enseignement supérieur afin d'évoluer professionnellement, de trouver ou de retrouver un emploi, de bénéficier d'une promotion sociale méritée. Ils cachent aussi les nombreuses initiatives et projets qui nous ont permis de bâtir des réponses toujours plus adaptées aux besoins et aux attentes d'une société en perpétuel mouvement. Ils ne rendent pas non plus suffisamment hommage à l'implication remarquable de l'ensemble des femmes et des hommes qui, au sein des équipes pédagogiques, techniques et administratives, à Paris comme en région ou à l'international, se sont mobilisés au quotidien autour des missions de service public et des valeurs portées par notre établissement. C'est tout cela, au-delà des chiffres et des statistiques, que je vous propose de découvrir à la lecture de ce rapport d'activité.

Premier opérateur public de formation professionnelle supérieure tout au long de la vie, le Conservatoire est aussi un établissement de référence autant pour la qualité de ses formations, qui balaient l'ensemble des dispositifs de certification et de reconnaissance, que pour son expertise. Celle-ci est unanimement reconnue. En France, par nos partenaires publics et privés, lorsque nous créons par exemple un centre d'enseignement à Vitry, au sein de la maison de l'emploi, de l'entreprise et de la formation, lorsque nous développons un dispositif de VAE collective pour la SNCF ou lorsque nous adaptons un Mooc pour les diplomates du ministère des Affaires étrangères. Mais aussi, et de plus en plus, à l'international. La signature d'un accord-cadre avec le ministère de l'Enseignement supérieur du Sénégal pour développer des cursus professionnels et améliorer l'adéquation entre formation



et emploi, accord qui débouchera dans les prochains mois sur la création d'un centre Cnam de plein exercice, en est l'exemple emblématique.

Enfin, 2016 marque une année de transition pour notre établissement. Avec la mise en place du projet Cnam 2020, et notamment des équipes pédagogiques nationales, il s'est donné les moyens de s'adapter à une société en constante évolution : évolutions des besoins de nos concitoyens comme des attentes des entreprises ou des territoires, évolutions des métiers comme des compétences, évolutions des technologies comme des modes de transmission des savoirs, évolutions des cadres législatifs comme des dispositifs de formation... Dans tous ces domaines, le Conservatoire, lieu unique de rencontre entre les mondes académique, économique et professionnel, est déjà en avance sur son temps. En se transformant, il renforce sa capacité à répondre à ces multiples défis en conservant ses spécificités comme ses valeurs : être au service de la promotion sociale, de la croissance économique et de l'emploi que ce soit aux côtés des populations les plus vulnérables comme des entreprises les plus innovantes.

Olivier Faron, administrateur général du Conservatoire national des arts et métiers, et Mahammed Boun Abdallah Dionne, Premier ministre du Sénégal et ancien auditeur du Cnam.

Olivier Faron

Sommaire

6 Le Cnam d'aujourd'hui et d'hier

Faire vivre l'héritage des Lumières

- 8 Une organisation interne modernisée
- 9 Un engagement renforcé autour des grandes problématiques sociétales et environnementales
- 10 Accompagner le changement
- 12 Une structure budgétaire repensée
- 12 Développer le rayonnement du Cnam
- 13 En bref

Former tout au long de la vie

- 14 Une offre de formation adaptée à tous les publics
- 15 Un catalogue de formation enrichi pour suivre les évolutions de la société
- 16 Favoriser l'accès au diplôme
- 16 La VAE pour soutenir la mobilité professionnelle
- 16 Le numérique, pierre angulaire de l'adaptation aux nouveaux besoins
- 18 L'alternance pour promouvoir les talents
- 19 Le CFA, acteur innovant de la formation au service de l'emploi
- 19 L'EICnam pour former les ingénieurs de demain
- 20 Le réseau de la réussite Vincent-Merle : démocratiser l'accès à l'enseignement supérieur
- 21 Cultiver l'envie d'entreprendre et d'innover
- 22 Cnam Entreprises : pour accompagner les salariés et faire face aux enjeux de la compétitivité
- 23 En bref

Promouvoir l'excellence scientifique

- 24 Un positionnement de haut niveau scientifique
- 25 Favoriser les applications dans les domaines industriel et associatif
- 26 Des partenariats académiques à l'international
- 27 En bref

Partager les savoirs

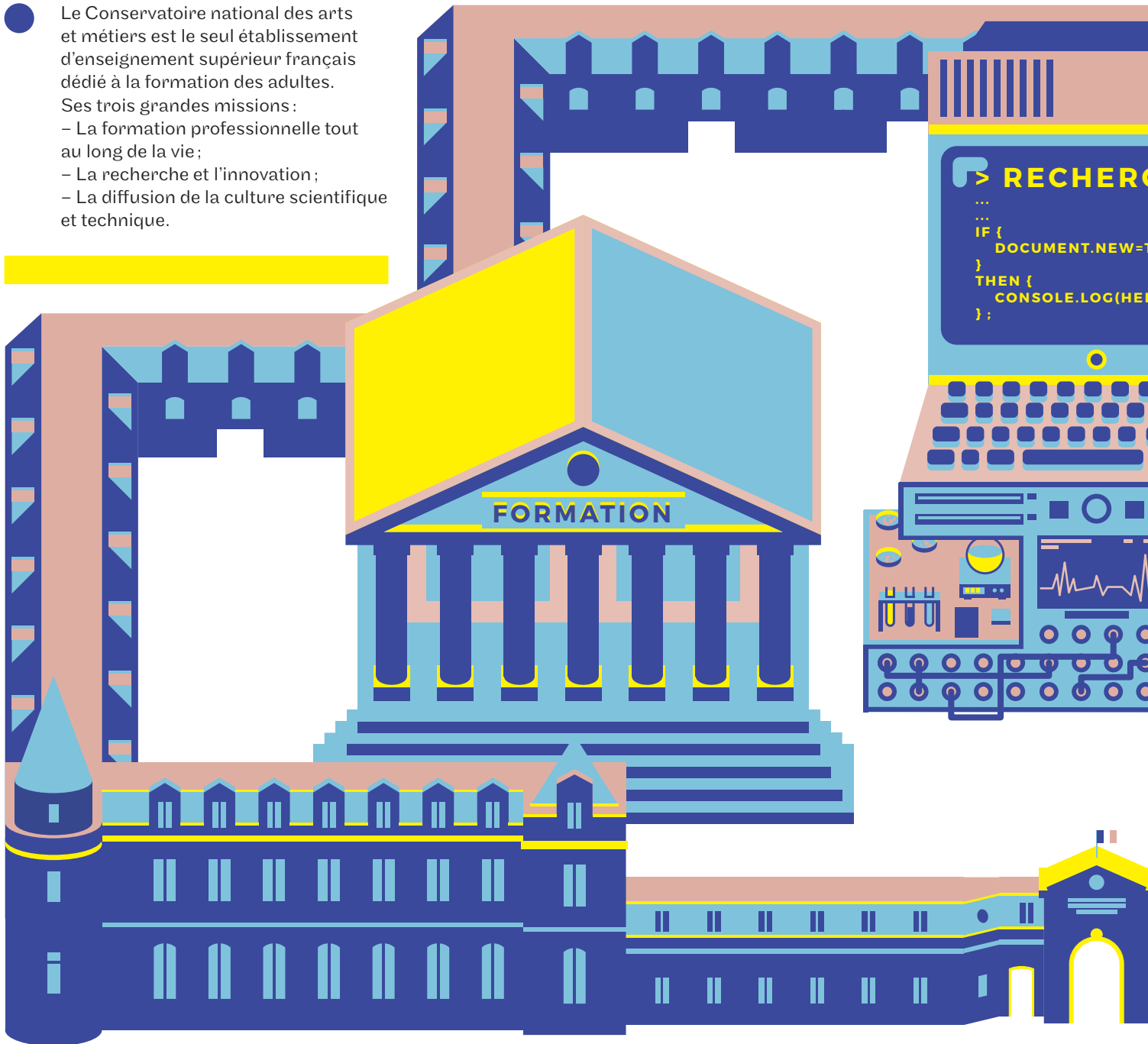
- 28 Le Musée des arts et métiers : promouvoir les savoir-faire techniques
- 30 Le service commun de la documentation
- 30 Une offre événementielle pour faire vivre la culture et décrypter les enjeux de la société
- 32 En bref

Renforcer sa position territoriale et ses partenariats

- 33 Assurer le dynamisme des territoires
- 34 Déployer l'expertise du Cnam à l'international
- 36 HeSam Université, un établissement de formation et de recherche de rang mondial
- 37 En bref

● Le Conservatoire national des arts et métiers est le seul établissement d'enseignement supérieur français dédié à la formation des adultes. Ses trois grandes missions :

- La formation professionnelle tout au long de la vie ;
- La recherche et l'innovation ;
- La diffusion de la culture scientifique et technique.



1794

Création du Conservatoire

1819

Premiers cours en mécanique, chimie appliquée et économie industrielle

1852

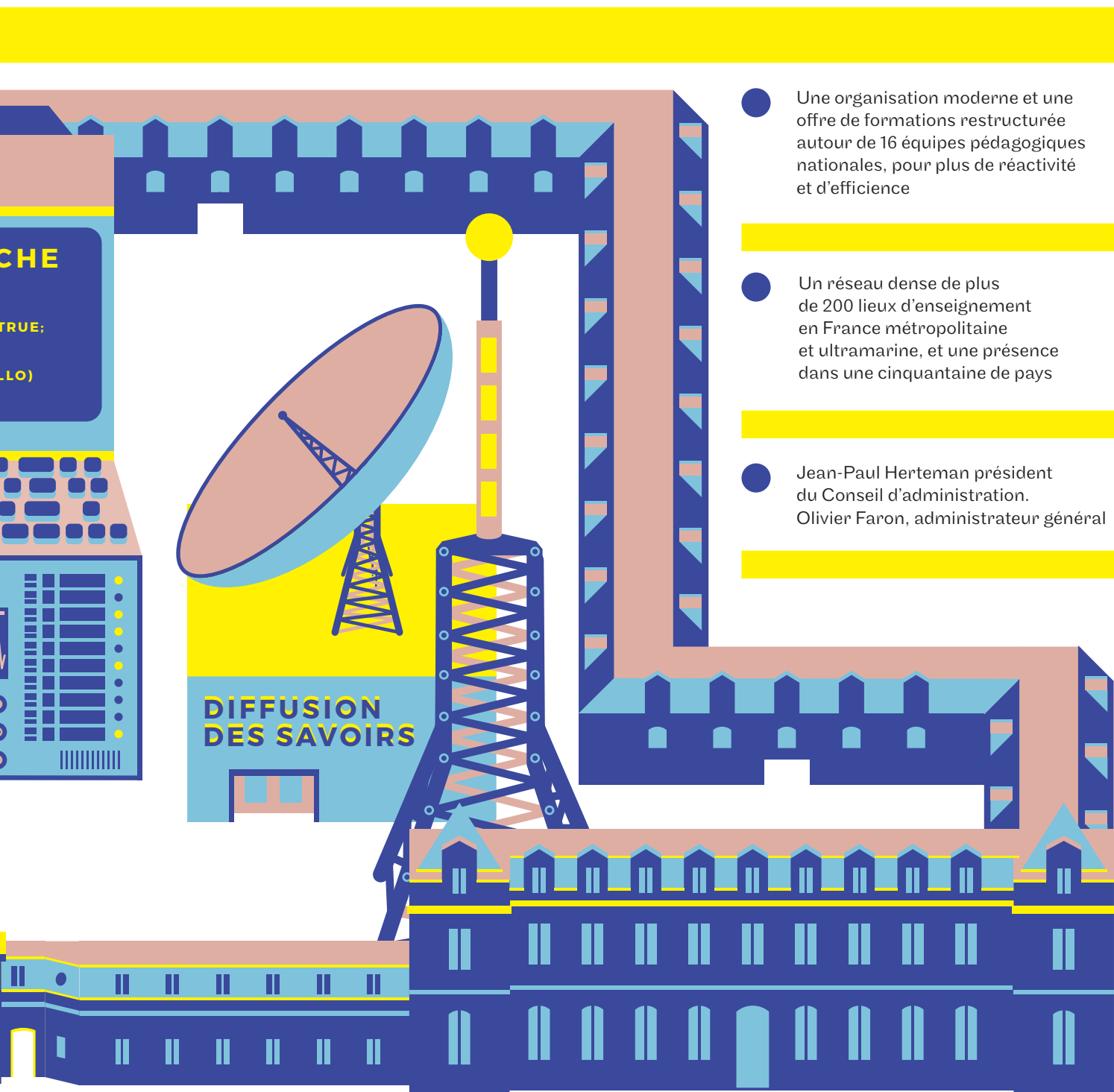
Premiers laboratoires de recherche

1925

Première promotion d'ingénieurs

1963

Premier cours télédiffusé



● Une organisation moderne et une offre de formations restructurée autour de 16 équipes pédagogiques nationales, pour plus de réactivité et d'efficacité

● Un réseau dense de plus de 200 lieux d'enseignement en France métropolitaine et ultramarine, et une présence dans une cinquantaine de pays

● Jean-Paul Herteman président de Conseil d'administration.
Olivier Faron, administrateur général

1993

Premier site Internet d'un établissement d'enseignement supérieur

2010

Le Cnam est membre fondateur du Pres Hesam devenu HeSam Université

2015

Création de l'incubateur du Cnam

2016

Mise en place des 16 équipes pédagogiques nationales

Faire vivre l'héritage des Lumières

Une organisation interne modernisée

En 2014, le Conservatoire a engagé un plan quinquennal (2014-2018) s'articulant autour de deux axes de développement majeurs : « former pour l'insertion et la réussite professionnelle de nos concitoyens » et « créer un grand établissement du XXI^e siècle ». Par ce biais, le Cnam réaffirme son rôle pivot dans la formation professionnelle tout au long de la vie, en adéquation avec les besoins des entreprises, de manière à favoriser le retour au plein emploi et le développement économique des territoires. Afin de remplir ses objectifs, l'établissement a choisi de lancer un grand projet de modernisation interne, Cnam 2020, initié en 2015 et s'appuyant sur une concertation avec l'ensemble des acteurs internes. Il entend ainsi se doter d'une administration à la réactivité et l'efficacité accrues dans un contexte de plus en concurrentiel tout en s'adaptant à une société en perpétuelle mutation. Pour ce faire, il agit sur plusieurs leviers : une structure et des processus simplifiés comme une dimension nationale renforcée.

Être plus réactif et efficient

Les deux écoles, comme les départements, ont disparu en janvier 2016 au profit de 16 équipes pédagogiques nationales (EPN). Liées à des métiers ou à des disciplines spécifiques et articulées à la dimension recherche, elles assurent et garantissent le pilotage ainsi que le déploiement harmonieux de l'offre de formation et permettent une meilleure synergie entre les territoires et l'établissement public.

Renforcer l'animation et la coordination

Dans l'objectif de consolider son attractivité, sa réactivité et sa capacité à répondre aux grands enjeux actuels et futurs de la formation tout au long de la vie, le Conservatoire a aussi renforcé son équipe de direction. Michel Bera, professeur du Cnam, a ainsi été nommé directeur délégué des formations

afin assurer l'animation pédagogique des seize nouvelles équipes pédagogiques nationales, en favorisant un dialogue régulier sur l'ensemble du territoire. Thibaut Duchêne, directeur du réseau de la réussite Vincent Merle, a lui été nommé adjoint auprès de l'administrateur général chargé de la stratégie et du développement pour coordonner l'action des entités engagées dans le développement de l'établissement et mettre en œuvre une stratégie générale, incluant l'établissement public, les centres régionaux et le réseau international.

S'adapter aux changements

L'ensemble des indicateurs d'aide au pilotage de l'établissement public ont été adaptés, enrichis et affinés afin de répondre aux besoins de connaissance et d'aide essentiels dans une structure en évolution. Un nouveau dispositif d'allocation des moyens a par ailleurs vu le jour, synchronisant les processus d'élaboration de l'offre de formation, du plan de formation et d'élaboration budgétaire, dans un objectif d'efficacité accrue.

Se doter de nouveaux outils

Les tableaux de bord des centres du Cnam en région (CCR) ont aussi été ajustés et enrichis afin d'intégrer l'impact de la loi relative à la nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) et offrir de nouveaux outils de positionnement relatif. Ils ont aussi été généralisés pour les centres en partenariat à l'international. Enfin, deux projets structurants pour l'établissement à l'échelle nationale et internationale ont été lancés en 2016, en collaboration avec le réseau. Le premier, le projet de reporting financier des CCR, répond à la nécessité de disposer d'un outil de prévention des risques financiers, dans un contexte de vulnérabilité économique de certains centres du Cnam en région. Tandis que le second, le projet de système d'information de pilotage de la scolarité (national et international) permettra d'enrichir et d'affiner la connaissance de l'ensemble de l'activité de formation du Cnam, afin d'en améliorer le déploiement sur tout le territoire.

16

équipes pédagogiques nationales ont été mises en place en 2016 et remplacent l'organisation en équipes, départements, écoles.

Un engagement renforcé autour des grandes problématiques sociétales et environnementales

Héritier de l'esprit des Lumières, le Conservatoire s'engage au quotidien autour des problématiques qui irriguent la société de son époque et assume aussi sa responsabilité sociétale et environnementale. Dans ce dernier cas, le Cnam Pays de la Loire apparaît comme l'une des têtes de pont de l'établissement en la matière. Depuis le 18 février 2016, il a en effet obtenu le label *Lucie*, premier label RSE français et européen aligné sur la norme internationale ISO 26 000.

Lutter contre les stéréotypes de sexe

Après avoir signé en 2015 la Convention d'engagement pour une communication publique sans stéréotype de sexe, proposée par le Haut Conseil à l'égalité femmes/hommes, le Cnam a renforcé son engagement en signant la Charte pour l'égalité entre les femmes et les hommes en 2016. Dans les discours émanant de sa direction, comme dans ses publications internes ou externes et ses documents de communication, l'établissement est ainsi attentif à rendre visibles les femmes. Également partenaire de l'association *Elles bougent* qui promeut les filières techniques auprès des collégiennes et lycéennes, il a dans ce cadre notamment accueilli le rallye des métiers 2016.

Veiller à l'inclusion des personnes en situation de handicap

Depuis 2007, la mission Handi'Cnam porte l'engagement de l'établissement en faveur des personnes en situation de handicap, auditeurs comme personnels ou publics. Pilotée par le service de l'insertion professionnelle et pour le maintien dans l'emploi de la direction des ressources humaines, la mission a étendu son périmètre d'intervention à l'ensemble du réseau, avec la mobilisation de 62 référents handicap en charge d'accompagner les politiques régionales. L'année 2016 représente un tournant pour la mission qui a lancé les réflexions autour du futur schéma directeur du handicap. L'évaluation des actions à mettre en place s'appuiera sur un état des lieux et une vaste enquête des perceptions, menées auprès des auditeurs et du personnel.

Parallèlement, la mission a défini les aménagements nécessaires aux personnels en situation de handicap. Le Cnam a ainsi procédé à la mise en accessibilité de plusieurs infrastructures dans les centres parisiens et à Saint-Denis, dans le cadre de l'Agenda d'accessibilité programmée (Adap), avec par exemple le remplacement des portes d'accès au site de Saint-Denis, la remise à niveau de l'éclairage ou la pose de bandes d'éveil dans les cages d'escalier. Enfin, l'établissement a signé une convention avec le réseau Gesat, réseau national du secteur protégé et adapté, afin de développer le recours aux prestations issues de ce secteur. Par ailleurs, ces actions ne seraient pas complètes sans opérations de sensibilisation. En 2016, le *serious game Handicap* créé par le Cnam Pays de la Loire, dans la série *SecretCam*, était testé au Centre de Paris, tandis qu'en juin, la mission intervenait lors du séminaire des managers à l'occasion d'une séance intitulée *Manager la différence*, animée par le préfet Jean-Christophe Parisot de Bayard, lui-même en situation de handicap.

Se mobiliser pour les migrants

Face à la crise migratoire qui frappe actuellement l'Europe, le Cnam s'est fortement mobilisé en faveur de l'accompagnement des migrants et migrantes, un engagement amorcé en 2015 avec le projet « Un métier pour les migrants ». Dans le cadre de ce dispositif, le Conservatoire signalait par exemple le 10 février un partenariat avec l'association Pierre-Claver en faveur de l'accompagnement et de l'orientation professionnelle des réfugiés du Proche-Orient. En Rhône-Alpes, il nouait un partenariat avec l'association Forum réfugiés – Cosi en proposant des formations professionnelles sur mesure. Surtout, le Conservatoire est devenu l'un des lieux de réflexions et d'échanges autour des phénomènes migratoires : ainsi le 27 juin, l'établissement organisait un grand colloque autour de la question de l'accueil des réfugiés et de leur accompagnement vers la formation afin de faciliter leur insertion dans la société. De manière à prolonger les débats, le Cnam consacrait également un numéro du *Cnam mag'* à ce sujet. Dans un esprit d'ouverture, l'établissement promouvait aussi la langue arabe : après l'événement culturel du 3 juin autour de *L'arabe, langue sacrée, sacrée langue*, une convention signée avec l'Institut

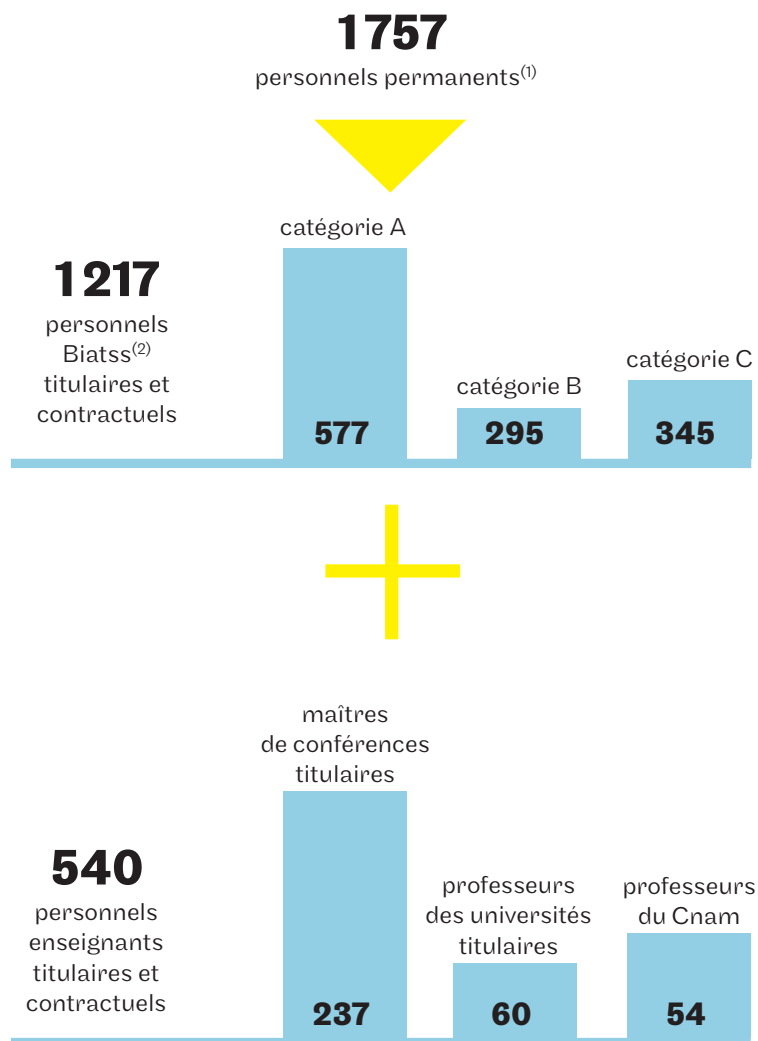
67

personnels au sein de l'établissement public bénéficiaires de l'obligation d'emploi (dont 55 ayant une reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé), soit un taux d'emploi direct de 3,99% et un taux d'emploi réglementaire de 4,13%

72

auditeurs inscrits à la mission Handi'Cnam en 2015/2016

LES FEMMES ET LES HOMMES DU CNAM AU SEIN DE L'ÉTABLISSEMENT PUBLIC



602
personnels
ont suivi
une formation

2186
enseignants
vacataires

71
personnels
en situation
de handicap

1. contre 1694 en 2015, une augmentation qui s'explique par l'intégration de deux nouvelles entités: le pôle sécurité défense de Bretagne et le Centre d'études de l'emploi et du travail.

2. Biatss: bibliothèque, ingénieurs, administratifs, techniciens, social et santé

du monde arabe ouvrait la voie à une certification dans cette langue, tandis que le centre du Cnam Paris lançait ses premiers cours de langue et de culture arabes, en parcours collectif.

Accompagner le changement

Assurer la mise en place du projet Cnam 2020

La direction générale des services adjointe chargée du développement RH et des relations sociales œuvre pour assurer le bien-être au travail de ses personnels. Pour mettre en œuvre les évolutions induites par la réorganisation liée au projet de modernisation Cnam 2020 (lire page 8), les équipes RH se sont mobilisées tout au long de l'année 2016 afin d'accompagner les personnels Biatss et les changements qui allaient s'opérer. Pour ce faire, elles ont organisé 12 réunions d'information, regroupant près de 450 agents, au sein des secrétariats généraux des équipes pédagogiques, ainsi que plus de 150 entretiens individuels, très favorablement accueillis par les personnes concernées. Cet accompagnement visait à épauler et conseiller les agents pour faciliter la compréhension des enjeux de ce projet, ses impacts sur leur quotidien et organiser dans les meilleures conditions la campagne de mobilité. Celle-ci s'est déroulée en deux temps: d'abord spécifique aux postes de secrétaires généraux, largement pourvus en interne, elle s'est étendue à leurs collaborateurs dans un second temps. Au total, 100 agents ont participé à cette campagne de mobilité, et 94 d'entre eux ont été affectés dans l'équipe ou la structure de leur choix.

Élaborer des outils facilitant la réorganisation

La direction des ressources humaines a également lancé un chantier de co-construction d'outils d'organisation du travail, en appui à la cheffe de projet Cnam 2020, et avec l'aide d'autres responsables métiers. Quatre ateliers thématiques ont ainsi vu le jour: atelier scolarité/pédagogie, atelier finances, atelier RH, atelier pilotage. Comptabilisant 63 réunions, qui se sont étalées jusqu'en mai 2016, ils ont rassemblé plus de 100 personnels Biatss, représentant l'ensemble des entités du Cnam. Cette démarche participative et

collective visait la production d'outils (processus métiers, fiches métiers et organigrammes) pour une meilleure organisation du travail et une meilleure information sur l'organisation. En parallèle, la DRH a lancé un plan de formation dédié aux secrétaires généraux d'EPN, afin de mieux les accompagner dans leurs nouvelles responsabilités. À ses côtés, la direction de la communication a facilité l'accompagnement des personnels vers la nouvelle organisation avec un plan de communication spécifique. Celui-ci a pris forme avec la publication de *newsletters* pour expliquer les différentes étapes de Cnam 2020, l'élaboration de fiches métiers exposant la simplification des processus de travail et l'amélioration de la cohérence des parcours professionnels. Ce travail a été complété par la création de fiches pratiques illustrées, mises en place lors de la période de transition et destinées à clarifier les nouvelles fonctions et positions de chaque entité.

Intégrer un nouveau centre de recherche

Le Centre d'études de l'emploi (CEE) a intégré le Cnam au 1^{er} octobre 2016 sous le nom de Centre d'études de l'emploi et du travail (CEET) (voir page 24). Dans ce cadre, 39 personnes ont été rattachées à l'établissement. Leur intégration a fait l'objet d'un accompagnement à travers des entretiens individuels et des réunions d'information sur les modalités de transfert ainsi que sur les options qui leur étaient ouvertes. Parallèlement, sept enseignants rattachés jusque-là au rectorat de Rennes, et travaillant au pôle sécurité-défense de Bretagne ont eux aussi été intégrés à l'établissement public.

Participer à la revalorisation des rémunérations et des carrières des fonctionnaires

Piloté par le ministère de la Fonction publique, le protocole « Parcours professionnel carrières et rémunérations » (PPCR) a pour ambition de mieux reconnaître l'engagement des fonctionnaires en revalorisant leurs grilles indiciaires et en améliorant leurs perspectives de carrière. L'ensemble des gestionnaires de carrières des fonctionnaires du Conservatoire se sont mobilisés depuis la mi-2016 pour mettre en place cette évolution.

Nourrir une culture commune

Au-delà de la traditionnelle cérémonie des vœux de l'administrateur général, le Conservatoire développe une politique

Pour mettre en œuvre les évolutions induites par la réorganisation liée au projet de modernisation Cnam 2020, les équipes RH se sont mobilisées tout au long de l'année 2016 afin d'accompagner les personnels Biatss et les changements qui allaient s'opérer.

événementielle interne afin de créer une dynamique fédératrice entre les personnels. Parmi les événements phares de l'année 2016, la course *La Parisienne* apparaît en bonne place. Pour la deuxième année consécutive, la participation de l'établissement au *challenge entreprise* de ce défi 100% féminin a été couronnée de succès : 30 enseignantes-chercheuses, doctorantes et personnels administratifs ont pris la ligne de départ et décroché la 159^e place, déguisées pour l'occasion en super héroïnes aux couleurs du Cnam. L'événement s'est accompagné d'une opération de promotion de l'établissement et de ses personnels féminins. Quelques jours plus tard avait lieu l'inauguration du jardin partagé à l'angle de la rue Vaucanson et de la rue du Vertbois, appelé à devenir un espace de rencontre entre les personnels du Cnam et le quartier. L'espace est géré en partenariat avec la mairie du 3^e arrondissement de Paris, le conseil de quartier Arts et Métiers et la régie de quartier Paris-Centre.

39

Personnels enseignants et administratifs ont rejoint le Cnam dans le cadre de l'intégration du CEET.

UNE SITUATION FINANCIÈRE ASSAINIE*

160 M€

Budget

149 M€

Recettes budgétaires globales

103,9 M€

70% de subventions de l'État

37,8 M€

25% de ressources propres

7,3 M€

5% d'autres financements publics

148,3 M€

Dépenses budgétaires globales

109,3 M€

74% pour le personnel

34,5 M€

23% pour le fonctionnement et l'intervention

4,6 M€

3% de dépenses d'investissements

Une structure budgétaire repensée

Ayant surmonté la crise budgétaire du milieu des années 2000, le compte financier du Cnam témoigne d'une situation stabilisée et de nouveau saine. En 2016, le Cnam affiche une hausse significative de son fonds de roulement qui s'élève à 24 378 523 €, assurant 59 jours de fonctionnement, soit une augmentation de 5,2 millions d'euros par rapport à 2015. Cette évolution positive s'explique notamment par l'augmentation de 1,15% de la subvention pour charges de service public, pour atteindre 103,9 millions d'euros. L'État est le principal contributeur des recettes du Conservatoire, ayant pris acte de l'intégration du Centre d'études de l'emploi et du travail (CEET) au 1^{er} octobre 2016, intégration qui a eu des répercussions sur le fonds de roulement du Cnam, les enveloppes de masse salariale et de fonctionnement. Mise en place en septembre 2016, la nouvelle organisation de l'établissement a entraîné une simplification des structures et une révision des processus de gestion. Une seule régie couvre désormais l'ensemble des équipes pédagogiques nationales. Au 1^{er} septembre 2016, l'établissement se dotait également d'une structure budgétaire autonome pour les activités de Cnam Entreprises. Enfin, si les mesures prévues par le décret relatif à la gestion budgétaire et comptable publique (GBCP) sont mises en œuvre en janvier 2017, le budget 2016 a déjà été présenté et voté selon les nouvelles normes.

Développer le rayonnement du Cnam

Afin de promouvoir l'établissement, développer son attractivité et renforcer le sentiment d'appartenance de ses personnels comme de ses auditeurs et auditrices, le Conservatoire a mené plusieurs actions phares en 2016, pilotées par la direction de la communication.

Nouvelle version du site Internet institutionnel

Le Conservatoire établissement public a mis en ligne son nouveau site Internet institutionnel le 1^{er} juillet 2016. À la fois *responsive* et plus ergonomique, il facilite l'accès aux informations de l'établissement et rend

notamment plus fluide la recherche de l'offre de formation. Pour ce faire, une large place a été accordée au module de recherche par mots-clés présent dès la page d'accueil. Cette nouvelle version est dorénavant proposée à toutes les entités de l'établissement ainsi qu'aux centres en région ou à l'étranger, afin de donner plus de cohérence à l'ensemble des sites Internet relevant du Conservatoire. Le Cnam Pays de la Loire a ainsi été le premier à emboîter le pas au siège national.

Refonte du Cnam blog

Conçu à la fois comme une prolongation enrichie du *Cnam mag'*, une vitrine pour l'expertise des enseignants-chercheurs du Conservatoire ainsi qu'un espace dédié au décryptage de l'actualité et à la réflexion autour des grands sujets sociétaux, le Cnam blog a fait l'objet d'une refonte fin 2016 en s'appuyant sur le nouvel outil de publication web. Dorénavant accessible depuis la page d'accueil de ce dernier, le blog permet de retrouver des articles inédits, des interviews, des vidéos... En accordant notamment une grande place aux prises de paroles des enseignants-chercheurs du Cnam sur des sujets de société, ce nouvel outil participe ainsi également à rendre plus intelligible l'époque actuelle.

Création d'une nouvelle campagne institutionnelle

Mi-2016, le Conservatoire lançait une nouvelle campagne nationale résolument avant-gardiste. Organisée autour du slogan « Apprendre au Cnam change votre vie », elle présente un visuel volontairement épuré afin de rendre possible les personnalisations. Le choix s'est porté sur une accroche graphique modulable selon les cibles et les contextes géographiques, permettant à l'établissement de répondre aux besoins identifiés des centres en région. Pour corroborer son message, la campagne s'appuie sur les résultats des enquêtes menées par l'Observatoire des études et carrières, démontrant la qualité des formations comme la réussite des auditeurs. Tous sont également déclinables en fonction des contextes. Largement déployée, la campagne est visible dans les supports de presse nationale, sur les réseaux sociaux, Internet, dans les gares, lieux publics, etc. Cette campagne a aussi été l'occasion de créer une baseline « le Cnam forme les talents depuis 1794 » utilisée dans l'ensemble des supports de communication de l'établissement.

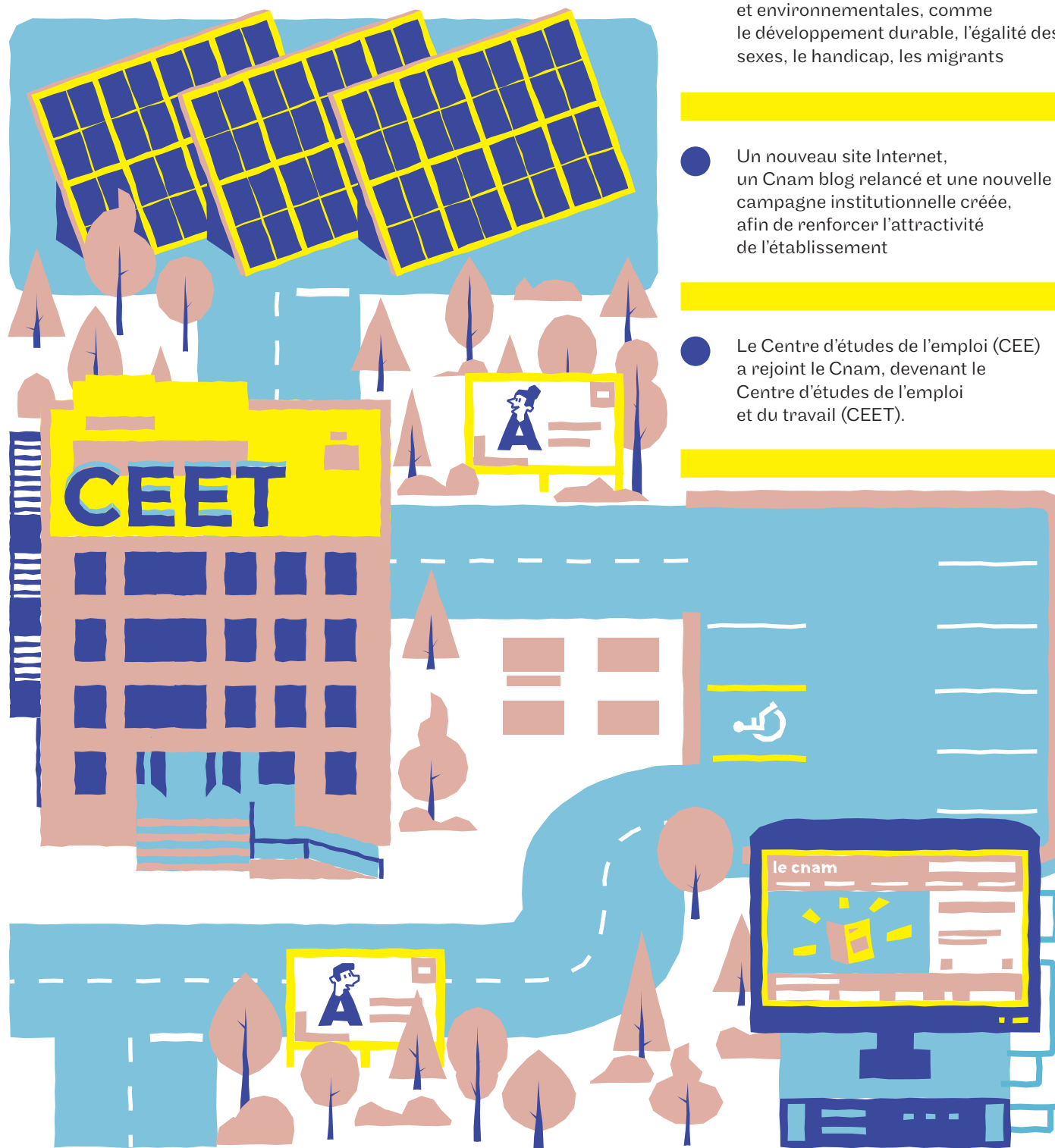
*Ces résultats concernent l'établissement public, le CFA d'Île-de-France et la Fondation.

EN BREF

- Un engagement porté sur les grandes problématiques sociétales et environnementales, comme le développement durable, l'égalité des sexes, le handicap, les migrants

- Un nouveau site Internet, un Cnam blog relancé et une nouvelle campagne institutionnelle créée, afin de renforcer l'attractivité de l'établissement

- Le Centre d'études de l'emploi (CEE) a rejoint le Cnam, devenant le Centre d'études de l'emploi et du travail (CEET).



Former tout au long de la vie

Une offre de formation adaptée à tous les publics

Le Conservatoire national des arts et métiers est le premier opérateur de formation professionnelle tout au long de la vie. Placé sous la tutelle du ministère chargé de l'Enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation, il s'adresse à des publics adultes principalement animés par la volonté d'actualiser leurs connaissances, développer leurs compétences, obtenir une certification ou un diplôme afin d'évoluer professionnellement. « *Le Cnam joue pleinement son rôle dans l'accompagnement de ces publics, en s'appuyant sur les expériences et les atouts des auditeurs, en mixant les dispositifs de conseil, d'orientation, de formation et de validation des acquis, en aidant à la recherche du financement le plus adapté à chaque projet* », précise Ariane Fréhel, directrice nationale des formations.

Des parcours individualisés, modulables et des enseignements capitalisables.

L'établissement propose la construction d'un parcours individualisé (accueil et information personnalisés, soutien pédagogique, conseil en formation et orientation, suivi de la scolarité...) et modulaire, les unités d'enseignement (UE) capitalisables, permettant aux auditeurs de progresser à leur rythme. De même, soucieux de s'adapter aux contraintes comme de répondre aux aléas de la vie et aux besoins de mobilités professionnelles, le Conservatoire propose plusieurs modalités pour suivre ses formations :

- en soirée et/ou le samedi, hors du temps de travail (HTT) ;
- en journée lors de stages de courte durée en continu ou non ;
- à distance via Internet (Foad) ;
- en hybride, permettant d'alterner cours en présentiel et formation en ligne ;
- en alternance, que cela soit en apprentissage ou en contrat de professionnalisation, alliant cours au Cnam et périodes d'application en entreprise.

Être accessible à toutes et tous à travers la formation à distance

Après un essor au début des années 2010, le nombre d'auditeurs inscrits à au moins un enseignement à distance ou en hybride est stable : plus de 23 000 personnes ont choisi cette modalité, soit 37% des 62 500 auditeurs et auditrices.

Une offre de formation plus lisible

Afin d'améliorer la lisibilité de son offre, la réactivité de ses réponses aux besoins des individus comme des entreprises ou des territoires, mais aussi l'efficacité de sa gestion en interne, le Conservatoire a réorganisé le pilotage de ses enseignements. Depuis le 1^{er} janvier 2016, ceux-ci sont coordonnés par 16 équipes pédagogiques nationales (EPN) :

- Bâtiment et énergie ;
- École supérieure des géomètres et topographes (ESGT) ;
- Électronique, électrotechnique, automatique, mesures ;
- Ingénierie mécanique et matériaux ;
- Informatique ;
- Mathématique et statistique ;
- Industries, chimie, pharmacie et agroalimentaires ;
- Intechmer ;
- Économie, finance, assurance, banque ;
- Comptabilité, contrôle, audit ;
- Territoires ;
- Santé, solidarité ;
- Travail ;
- Droit et immobilier ;
- Stratégies ;
- Innovation.

Cette nouvelle organisation doit permettre une meilleure synergie des territoires avec l'établissement public. Elle est aussi la pierre angulaire du projet Cnam 2020 visant à accroître la réactivité et la capacité d'adaptation du Conservatoire face aux exigences actuelles. Marqueur fort pour l'établissement, l'une des EPN est dédiée à l'innovation. Mêlant les approches disciplinaires, elle propose des enseignements en management, en histoire, comme en communication, en droit, prospective ou en économie.

64%

des diplômés en contrat à durée déterminée sont en emploi stable 2 à 4 ans après l'obtention de leur diplôme au Cnam.

Un catalogue de formation enrichi pour suivre les évolutions de la société

À l'écoute des besoins des acteurs socio-économiques, des branches professionnelles ou des territoires, le Conservatoire propose chaque année de nouveaux cursus qui viennent enrichir son catalogue de formations et répondre aux aspirations des citoyens ainsi qu'aux besoins des collectivités territoriales et des entreprises. En 2016, plusieurs nouveaux cursus, fruit d'une co-construction avec le monde professionnel, ont ainsi vu le jour, parmi lesquels :

- Le *Doctorate of business administration* (DBA). Dans la continuité du MBA, il s'adresse aux cadres disposant d'une expérience professionnelle de plusieurs années en quête d'un surcroît d'intelligibilité sur leur pratique et prêts à s'engager dans une réflexion en profondeur à visée appliquée.
- Le master Mégadonnées et analyse sociale (Médas) ouvert en alternance au Centre de formation des apprentis du Cnam (voir page 19)
- Le certificat de compétences référent BIM qui permet aux titulaires de se former aux méthodologies et aux protocoles du BIM et de les appliquer aux études d'opérations de réhabilitation du bâtiment
- Le diplôme d'établissement d'étudiant entrepreneur, qui couronne la réussite du projet Pépite, mené avec HeSam Université (voir page 36)
- L'unité d'enseignement Français langue étrangère, proposée dans les masters internationaux de l'EICnam.

Un partenariat avec l'AG2R-La Mondiale pour sécuriser les parcours des demandeurs d'emploi

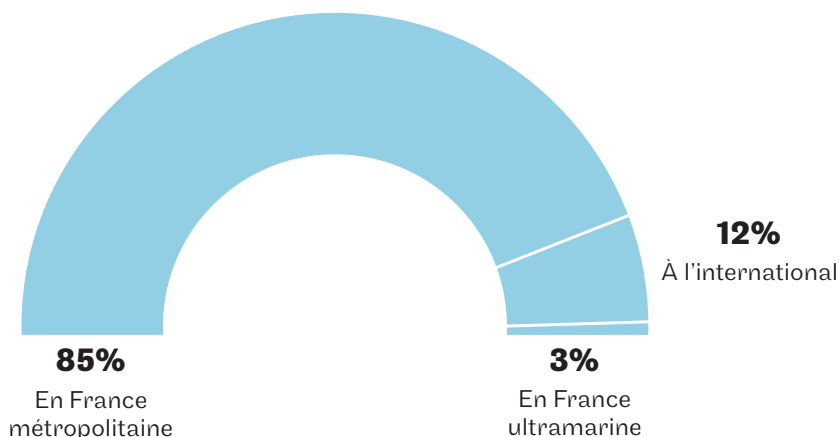
En 2014, le Cnam et le groupe paritaire de protection sociale Réunica signaient un partenariat afin de contribuer à la sécurisation des parcours professionnels des demandeurs d'emploi. En 2015, la fusion de Réunica avec AG2R – La Mondiale a permis d'étendre le partenariat. Aujourd'hui accessible dans la France entière, ce dispositif (lauréat du prix « coup de cœur » de l'Agence éducation et formation dans la catégorie Économie sociale et solidaire), a accueilli plus de 600 demandeurs d'emploi et les a aidés à se rapprocher de l'emploi.

QUI SONT LES AUDITEURS ET AUDITRICES DU CNAM ?

62 455

inscrits en 2015/2016

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE



21 403

auditeurs et auditrices
au Cnam Paris

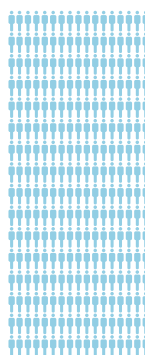
33,4 ans

Âge moyen des auditeurs
et des auditrices

SITUATION FACE À L'EMPLOI

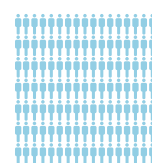
61,3%

actifs
en emploi



23,9%

actifs
à la recherche
d'emploi



13,2%

étudiants



1,6%

inactifs



Favoriser l'accès au diplôme

En 2015, le Cnam avait entamé un important travail pour accompagner le lancement du compte personnel de formation (CPF) : campagne d'information auprès du grand public, formation des conseillers et conseillères, inscription de ses formations sur les listes nationales et régionales... En 2016, le Conservatoire s'est attelé au redécoupage de son offre de formation en blocs de compétences, désormais effectif pour tous ses titres inscrits au Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) et la moitié de ses diplômes LMD. Un redécoupage essentiel puisqu'il fait partie des conditions pour l'éligibilité d'une formation au CPF.

533

candidats accompagnés pour une VAE au Cnam en 2016

579

délivrances totales ou partielles de diplômes par la VAE



17,14%

proportion de VAE de l'enseignement supérieur réalisées au Cnam

+1,2%

de sollicitations supplémentaires entre 2013 et 2016 pour une VAE

Mettre la formation tout au long de la vie à la portée de tous

En décembre 2016, le Conservatoire était retenu dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt lancé par le ministère en charge de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, en faveur de la formation tout au long de la vie (FTLV). Afin de faciliter et favoriser l'accès à la formation pour tous les publics en s'adaptant à leurs contraintes, leurs besoins et leurs envies, l'établissement a engagé une réflexion autour de quatre axes :

- la mise en place d'une pédagogie multimodale dans les formations ;
- le découpage des référentiels de formation et des certifications en blocs de compétences ;
- la simplification et/ou l'accélération des modalités de validation des acquis de l'expérience ;
- l'intégration des *Massive Open Online Courses* (Moocs) dans les maquettes pédagogiques.

La VAE pour soutenir la mobilité professionnelle

Fer de lance du déploiement de la validation des acquis professionnels depuis 2002, le Conservatoire se positionne aujourd'hui comme un acteur de référence : *a contrario* de la tendance nationale, le nombre de dossiers déposés est croissant au sein de l'établissement qui délivre 17 % des VAE de l'enseignement supérieur au niveau national. La VAE représente un outil essentiel pour

soutenir la promotion sociale. En 2016, ce sont les EPN « Économie, finance, assurance, banque », « Électricité, électronique, automatique, mesures » ainsi que « Bâtiment et énergie » qui ont délivré le plus de diplômes via ce dispositif.

Un accompagnement toujours plus efficient

Reconnu comme essentiel par la loi Travail du 8 août 2016, l'accompagnement à la VAE fait depuis de longues années partie des actions clés du Cnam pour favoriser la réussite des candidats et candidates. Depuis 2013, l'établissement s'est en effet doté d'une charte interne dédiée à l'accompagnement à la VAE. La mise en œuvre de cette charte, assurant un accompagnement de proximité et de qualité, s'appuie notamment sur un réseau de conseillers et conseillères formés et agréés par le Cnam, à travers tout le territoire.

La VAE collective, un atout pour les entreprises

La VAE apparaît aussi comme un outil performant de gestion du capital humain, permettant aux entreprises de préserver l'employabilité des collaborateurs. Face à un monde du travail en perpétuelle évolution et à des métiers soumis à des modifications fortes de leurs conditions d'exercice, ce dispositif consolide la place occupée par les salariés tout en favorisant leurs évolutions de carrière. Le Cnam a ainsi engagé plusieurs processus de VAE collectives, à la suite de conventions signées avec de grands groupes, notamment avec la SNCF où les candidats bénéficient d'une procédure accélérée de quelques mois.

Le numérique, pierre angulaire de l'adaptation aux nouveaux besoins

Depuis sa création, le Cnam s'est toujours positionné sur la ligne de crête de l'innovation pédagogique, de l'enseignement par la démonstration jusqu'au télé-enseignement. Pour accompagner l'évolution des pratiques et ajuster l'offre de formation aux besoins de tous et toutes, le Conservatoire s'est aujourd'hui fait le pionnier de la formation par le numérique, en proposant par exemple une offre de cours accessibles à distance (Foad), lui permettant de toucher tous les publics, y compris les plus isolés.

Avec 350 000 inscriptions sur la plateforme FUN le Cnam occupe la place de leader francophone des Moocs.

Leader francophone des Moocs

Entre 2013 et 2016, le Conservatoire a produit 21 *Massive Open Online Courses* (Moocs) qui connaissent un succès croissant. Avec 350 000 inscriptions sur la plateforme France université numérique (FUN), des taux de satisfaction allant de 85 à 95 % et une intégration dans des cursus universitaires étrangers, comme au Maroc et en Asie, le Cnam occupe ainsi la place de leader francophone. « *Nos Moocs sont aujourd'hui source de fierté : ils représentent 10% de la production française* », souligne Philippe Dedieu, directeur national du numérique. Une place que l'établissement compte conforter avec la mise en place d'une certification de réussite authentifiée à distance pour deux de ses Moocs ou l'organisation d'un « Mooc Tour », animé par Cécile Dejoux qui est partie à la rencontre de ses élèves inscrits au Mooc « Du manager au leader » à travers toute la France.

Les Spocs au service des organisations

Outil d'internalisation des formations, les *Small Private Online Courses* (Spocs) constituent des offres numériques ajustées à la culture de l'organisation pour laquelle ils sont produits. Le Mooc « Du manager au leader » a ainsi été adapté pour les diplomates du ministère des Affaires étrangères partant en poste à l'étranger ; « *La compta pour tous* », pour un cours de l'école des Ponts ParisTech mais aussi comme module de remise à niveau dans un cursus du Cnam.

Développer de nouvelles formes d'apprentissage

Explorant toutes les nouvelles pistes offertes par le numérique, le Cnam a aussi développé un dispositif d'enseignement atypique visant à stimuler la création d'idées. Créée en Pays de la Loire, la salle immersive #2038 représente

une expérience ludique, plongeant ses utilisateurs et utilisatrices dans un futur proche. Le centre a également déployé une version mobile de ce dispositif, *So Smart*, dédiée à la question de l'accès à l'énergie. Six villes de Vendée ont ainsi accueilli le dispositif au cours du premier semestre 2016.

Former aux métiers du numérique

L'établissement est également un acteur incontournable de la formation aux métiers du numérique, portant ainsi son attention sur l'un des enjeux qui façonnent le plus notre société contemporaine. Située à Angoulême, l'École nationale du jeu et des médias interactifs numériques (Enjmin) a gravi la deuxième marche du podium des meilleures écoles selon le classement du *Figaro*. Proposant des formations aux métiers des secteurs de la production de jeux vidéo et du numérique, l'école se distingue régulièrement à travers ses étudiants maintes fois primés, à l'image des jeunes concepteurs d'*Event[0]* qui ont décroché le prix du jury lors du premier festival IndieCade Europe, en décembre 2016. L'année 2016 compte par ailleurs trois importantes nouveautés en matière de formation : l'ouverture du Passe numérique, diplôme en alternance labellisé Grande école du numérique, offrant à des jeunes sans qualification des solutions d'insertion professionnelle ; le lancement du master Mégadonnées et analyse sociale, en partenariat avec l'Université Paris-1, pour former des experts dotés de compétences croisées autour des *Big Data* (voir page 19 - partie CFA) ; la création d'un parcours en alternance dédié au codage, également labellisé Grande école du numérique, en partenariat avec la *French Tech in the Alps* – Grenoble et le Cnam Rhône-Alpes, qui permet d'accéder à un diplôme d'analyste-développeur en 18 mois et a déjà accueilli 31 auditeurs. Autre exemple

5

Moocs avec l'Institut Pasteur

21

Moocs produits entre 2013 et 2016, comptabilisant 350 000 inscriptions

Avec 143 parcours de formation, en contrat d'apprentissage comme de professionnalisation, le Cnam s'est doté d'une offre permettant de répondre à tous les besoins dans de nombreux domaines.

marquant, le Cnam Bretagne a créé une formation de concepteur en architecture informatique en partenariat avec le tissu associatif et économique local.

Ouverture de la nouvelle plateforme pédagogique Moodle

Lancée au niveau national en février 2016, la plateforme d'enseignement à distance Moodle, composante du nouvel espace numérique de formation (ENF), a pour ambition de faciliter les interactions entre enseignants et élèves, et d'accompagner au mieux l'évolution des pratiques pédagogiques, tout en permettant de développer les collaborations avec d'autres acteurs de l'enseignement supérieur. Depuis octobre 2016, chaque centre en région dispose de son propre espace, comprenant un guichet unique d'accès à la formation, un service de prévention du plagiat accessible à tous les enseignants, ainsi que des ressources numériques du service commun de documentation.

L'alternance pour promouvoir les talents

Acteur reconnu de la formation continue des adultes, le Conservatoire a depuis 1991 étendu son offre vers un public plus jeune, à travers les formations en alternance. Aujourd'hui, celles-ci sont déployées sur l'ensemble du territoire métropolitain et ultramarin.

Une offre attractive et riche...

Avec 143 parcours de formation, en contrat d'apprentissage comme de professionnalisation, le Cnam s'est doté d'une offre permettant de répondre à tous les besoins dans de nombreux domaines : l'acoustique, la mécanique, l'expertise comptable, la psychologie du travail, l'orientation professionnelle, le multimédia... « *Le Cnam s'efforce de conjuguer le savoir acquis en centre de formation, le savoir-faire développé en entreprise et le savoir-être des jeunes alternants en promouvant, en développant et en mettant en œuvre les parcours de formation de ces contrats tripartites et singuliers que sont les contrats d'apprentissage et de professionnalisation* », explique Hubert Patingre, directeur du Centre de formation des apprentis. En pleine expansion, l'alternance représente aujourd'hui près de 20% des heures de formation dispensées par l'établissement au niveau national et connaît une progression significative, avec une augmentation de 15% par rapport à l'année 2014/2015. Le Cnam Pays de la Loire a par exemple vu ses effectifs passer de 250 alternants en 2009 à 1274 en 2016 (dont 1157 en contrat de professionnalisation). Fort de ces effectifs, ce centre du Cnam est ainsi devenu le leader des acteurs de la formation en alternance sur le territoire ligérien. Soucieux d'accompagner ses alternants vers l'emploi, comme la compétitivité des entreprises et le développement des territoires, le Conservatoire étoffe chaque année son offre

7 013

alternants formés
en 2015-2016

24

filiales métiers en alternance

89%

des tuteurs et tutrices
estiment que le niveau
de contribution de leur
alternant issu
du Cnam Pays de la Loire
est satisfaisant.

de formation. Ainsi, le Cnam Bourgogne-Franche-Comté a créé quatre licences professionnelles uniques en s'appuyant sur les branches et institutions de l'agroalimentaire et du milieu agricole autour des produits laitiers, de la restauration collective et des productions animales.

... et des formations efficaces

Grâce à la mise en place d'une « pédagogie de la réussite » mettant l'alternant au centre du dispositif de formation, ces parcours se caractérisent par un taux élevé d'insertion dans l'emploi. Ainsi, en Pays de la Loire, l'enquête de juin 2016 démontre que 63% des élèves des promotions 2014/2015 sont en emploi et 25% en poursuite d'études. La faiblesse des taux de rupture de contrat atteste elle aussi de l'adéquation des formations dispensées avec les besoins en compétences des entreprises ainsi que de leur qualité. Celle-ci est également illustrée par la réussite des alternants de l'établissement comme Alexandre Étienne, médaillé d'or dans la catégorie Administration des réseaux et systèmes informatiques lors de la compétition professionnelle européenne *Euroskills*, en décembre 2016, alors qu'il était apprenti-ingénieur au Cnam Hauts-de-France. Ou par le succès des élèves de la Licence professionnelle Restauration collective du Cnam de Franche-Comté dont deux projets de restaurant collectif du futur ont été couronnés par le trophée Avenir lors du Salon de la restauration collective en gestion directe.

Le CFA, acteur innovant de la formation au service de l'emploi

Ouvert en 2009 à Saint-Denis, le Centre de formation des apprentis (CFA) du Conservatoire forme 380 apprentis au sein de 21 formations allant du niveau bac+2 au bac+5.

Un catalogue de formations étoffé

Preuve de la réactivité du Cnam face à une société en perpétuelle évolution, six nouveaux cursus ont été inaugurés à la rentrée 2016. Parmi eux, le master Mégadonnées et analyse sociale. Regroupant des informaticiens et des sociologues, ce parcours novateur, élaboré dans le cadre de HeSam Université, en partenariat avec l'Université Paris 1, propose

d'appliquer les dernières avancées technologiques à des raisonnements rigoureux sur l'étude des sociétés.

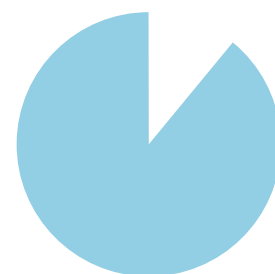
Une pédagogie innovante à travers le numérique

Afin d'accompagner la croissance du CFA, la Maison numérique de l'alternance devrait être livrée en 2019. Celle-ci a pour vocation d'être un pôle national d'échanges autour des innovations liées à l'apprentissage, ainsi qu'un centre de création numérique. Elle accueillera en son cœur l'ApprentiLab, à la fois espace collaboratif tourné vers les nouvelles technologies et lieu dédié à la mise en commun des savoirs et savoir-faire autour de l'apprentissage, pour créer de nouveaux ponts entre le CFA du Cnam et l'EICnam (voir ci-dessous). Dans le même temps, la surface occupée par le CFA devrait doubler afin d'accueillir de nouvelles formations.

L'EICnam pour former les ingénieurs de demain

Fondée en 2003, l'École d'ingénieurs du Cnam (EICnam) assure le développement de l'offre de formations d'ingénieur sur l'ensemble du territoire. La coordination pédagogique nationale œuvre par ailleurs à garantir l'égalité qualité des contenus pédagogiques et des enseignements déployés sur l'ensemble du territoire. Avec des enseignants pour moitié issus du monde professionnel, les élèves accèdent à la fois à un savoir académique de qualité et à une expertise de terrain.

« *L'industrie française change, ses besoins sont de plus en plus spécifiques. Pour répondre à cette demande, mais aussi garantir l'excellence et l'employabilité de ses futurs diplômés, l'EICnam prend en compte dans ses cursus de nouveaux enjeux tels que l'environnement et la digitalisation de notre société, poursuit le développement de ses formations d'ingénieur par l'apprentissage au plus près des besoins des entreprises, et continue à apporter à ses cursus hors temps de travail toute la souplesse nécessaire à une conjugaison réussie entre vie professionnelle et vie personnelle* », indique Michel Terré, directeur de l'EICnam. Si Paris reste le plus important centre de formation des ingénieurs du réseau, le centre du Cnam de Picardie arrive en deuxième position, avec 109 diplômés ingénieurs en 2016.



84%

de taux d'insertion dans l'emploi pour les diplômés du CFA

21

filiales au CFA

380

apprentis formés au CFA

Le HTT, une modalité d'avenir

La modalité hors temps de travail (HTT) se décline en cours du soir, du samedi matin et de nombreux cours en ligne. En 2016, l'EICnam a admis 650 nouveaux et nouvelles élèves-ingénieurs dans cette modalité et a enregistré 410 diplômés. Pour assurer sa promotion et contrer l'image d'établissement aux cursus très académiques, proposant des parcours longs et difficiles, l'EICnam a créé *Les Aventures de Richard*, une web-série originale. Le tournage de la première saison, composée de six courts épisodes, écrits et réalisés en interne, a eu lieu début octobre. Son tout premier épisode a été projeté en avant-première lors de la cérémonie de remise des diplômes le 20 octobre 2016.

L'alternance, une modalité de plus en plus prise

Initiées dans les années 1990, les formations d'ingénieur par l'apprentissage du Cnam comptent aujourd'hui dans leurs rangs plus de 2 000 élèves-ingénieurs en formation dans 14 spécialités réparties à travers toute la France. Ces cursus allient un très haut niveau scientifique avec une véritable expérience de terrain. Trois années durant, les apprentis découvrent ainsi progressivement le métier d'ingénieur en étant immergés dans l'entreprise. Aujourd'hui, plus de la moitié des élèves-ingénieurs du Cnam sont diplômés par la voie de l'apprentissage. À la rentrée de septembre 2016, 2 039 élèves-ingénieurs étaient inscrits au Cnam dans un cursus selon cette modalité. Cet engouement est aussi visible à l'échelle nationale : pour l'année 2015/2016, près d'un apprenti-ingénieur sur dix (9 %) est inscrit au Cnam. Preuve de la qualité de ces formations, 70 % des diplômés par cette voie sont embauchés dès leur sortie d'études.

Une formation aux médias numériques à Toulon

S'appuyant sur l'expérience du Cnam Nouvelle-Aquitaine et du parcours déjà éprouvé au sein de l'Enjmin, le Cnam Provence – Alpes – Côte d'Azur (Paca) a inauguré en septembre 2016 une nouvelle formation d'ingénieur en apprentissage dans la spécialité Sciences et technologies des médias numériques (STMN) en convention avec l'Université de Toulon. Les 12 élèves ont signé leur contrat d'apprentissage avec des entreprises allant du grand groupe industriel cherchant des compétences dans la

simulation 3D et la réalité augmentée aux TPE ou start-ups développant des systèmes interactifs avec des applications mobiles.

Le réseau de la réussite Vincent-Merle : démocratiser l'accès à l'enseignement supérieur

Depuis 2014, le réseau de la réussite Vincent-Merle porte l'ensemble des initiatives d'ouverture sociale du Conservatoire à destination des populations fragiles éloignées de la formation. Au service de leur insertion socio-professionnelle, il vise à redonner le goût des études au moyen de dispositifs pédagogiques innovants et à réduire les inégalités sociales d'accès à l'enseignement supérieur en proposant des parcours de formation dédiés à leur réussite. Ces formations sont destinées à trois types de publics :

- les bacheliers professionnels qui désirent poursuivre leurs études dans l'enseignement supérieur (École Vaucanson) ;
- les jeunes décrochés du système éducatif, titulaires ou non du baccalauréat (Passe numérique) ;
- les personnes détenues.

L'École Vaucanson : deux licences générales pour les bacheliers pros

Lancée en 2010, l'École Vaucanson propose en alternance deux licences générales en Management et en Méthodes et sciences industrielles. Dédiées aux bacheliers professionnels, qui se heurtent trop souvent à un échec dans l'enseignement supérieur, elles contribuent à revaloriser la voie professionnelle. La pédagogie par projet et la pédagogie inversée sont au cœur des pratiques éducatives de l'École, qui, fort de son succès, a essaimé en Nouvelle-Aquitaine et Grand Est, en septembre 2016. Ainsi, cinq sites ont aujourd'hui ouvert depuis l'accueil de la première promotion à Saint-Denis.

Le Passe numérique : une passerelle vers l'emploi

Ouvert en 2016, le Passe numérique sanctionne une formation de six mois dédiée aux 18-25 ans sur les métiers du numérique. Accessible sans le baccalauréat, elle s'adresse aux publics fragiles (décrocheurs



17

spécialités d'ingénieur
dont 14 accessibles
en alternance




2 000

élèves ingénieurs
formés en alternance



96%

des diplômés ingénieurs en
HTT sont en emploi deux ans
après leur formation.



scolaires et/ou issus des quartiers prioritaires de la ville) qu'elle vise à remobiliser vers la formation en leur redonnant confiance en eux. Réalisée en alternance, elle contribue à soutenir la transformation numérique et l'émergence des talents de demain, ce qui lui vaut d'être labellisée Grande école du numérique en février 2016. Cette année-là, quatre sites proposaient cette offre et composaient les « Fabriques du numérique » du Cnam : Paris, Orléans, Toulouse et Saint-Brieuc. L'obtention du diplôme permet aux jeunes de postuler à des emplois de niveau IV ou de poursuivre leur formation dans les certificats de premier cycle du Cnam. Soutenue également par la région Île-de-France et le département de Paris, labellisée Paris Code, la « Fabrique du numérique parisienne » est la seule formation du territoire francilien à construire le projet professionnel des élèves avec eux.

Former en milieu carcéral pour préparer la réinsertion

Le Conservatoire mobilise également son expertise pour former les personnes détenues sur l'ensemble du territoire français. Signataire d'une convention de partenariat avec l'administration pénitentiaire, le Cnam intervient dans huit établissements franciliens et dix en région, où il propose 113 unités d'enseignement principalement à distance. Cette offre est complétée d'une sensibilisation à l'entrepreneuriat : lancé en février 2016, à titre expérimental au centre pénitentiaire de Meaux, ce parcours Émergence a été suivi par dix personnes, avant d'ouvrir à Nanterre et à Fresnes. Afin de veiller à créer du lien et une meilleure synergie entre les différents acteurs et actrices impliqués dans ce dispositif, le Cnam organise chaque année un moment de réflexion et d'échanges où sont conviés les responsables locaux de l'enseignement, de l'administration pénitentiaire, et des experts de l'orientation.

Cultiver l'envie d'entreprendre et d'innover

Conscient du rôle joué par l'entrepreneuriat pour favoriser une économie innovante et compétitive, le Conservatoire a développé une large gamme de formations et de services dédiées aussi bien à la sensibilisation qu'à l'accompagnement des porteurs de

projet. Outre les Moocs « Désir d'entreprendre » et « Fabriquer l'innovation », ou les formations comme le certificat de compétence Entrepreneuriat et gestion de PME, le titre Entrepreneur de petite entreprise ou la licence professionnelle Métiers de l'entrepreneuriat, le Conservatoire dispose de plusieurs espaces dédiés à cette modalité professionnelle.

Le Cnam Incubateur, lieu d'éclosion des projets innovants

Porté par Cnam Entreprises (voir page 22), Cnam Incubateur accompagne les jeunes entreprises à fort potentiel d'innovation et de créations d'emplois dans le développement de leurs activités en leur prodiguant hébergement, formations et appui dans la recherche de financement. En mai 2016, Ayni, start-up lauréate du premier appel à projets, était accueillie au sein de l'espace de travail mutualisé, situé au cœur du Cnam et soutenu par la Ville de Paris. Cnam Incubateur a très vite étendu ses actions en ouvrant un autre lieu, All4One, dédié aux jeux vidéo, sur le Campus de l'image d'Angoulême, en lien avec l'École nationale du jeu et des médias interactifs numériques (Enjmin) du Cnam. En 2016, la start-up Ebim qui s'apprêtait à lancer le jeu *Ascent Spirit*, était la première à y être accueillie. Fin 2016, Cnam Incubateur comptait ainsi six start-ups (quatre en résidence et deux en nomade). Les start-ups bénéficient d'un accompagnement marketing, fiscal, comptable mais aussi de l'apport des experts de l'établissement et de la proximité avec les laboratoires de recherche du Cnam. Plus de 60 heures d'accompagnement individuel et de 24 ateliers sont ainsi organisés pour les porteurs de projet d'Île-de-France. Preuve de l'efficacité de ce soutien, les start-ups incubées ont levé plus de 530 000 euros. Par ailleurs, en accueillant des étudiants dans le cadre du dispositif Pépite HeSam Entreprendre (voir page 36) afin de les sensibiliser à l'entrepreneuriat, Cnam Incubateur crée un continuum entre formation, recherche et création d'entreprise. Le Pôle entrepreneuriat dans lequel s'intègre Cnam Incubateur, comprend également une offre de sensibilisation et de formation déployée par Cnam entrepreneur(s).

Jedi Millenium pour sensibiliser à l'entrepreneuriat

Parce qu'au Cnam, l'esprit entrepreneurial se conjugue avec l'innovation, l'établissement

+ de 200

élèves inscrits dans les promotions de Vaucanson depuis 2010

83%

de réussite aux examens pour les étudiants de Vaucanson

85,5%

est le taux de conversion positive, six mois après la fin de la formation.

49

jeunes accompagnés au Passe numérique en 2016-2017

se devait aussi de proposer une formation reposant sur une pédagogie innovante et interactive. Lauréat du programme d'investissements d'avenir (PIA) « Culture de l'innovation et de l'entrepreneuriat », le dispositif Jedi Millenium s'adresse aux auditeurs et auditrices de 30 ans et moins désireux de tester leur motivation à entreprendre. Pour sa deuxième session en novembre 2016, le programme comptait 800 inscrits dans quatre centres régionaux : Bretagne, Centre – Val de Loire, Grand Est et Pays de la Loire.

Deux futurs lieux pour accompagner les porteurs de projets

En région Grand Est, la naissance de la Cité des transitions portée par le Cnam Grand Est au Château de Lunéville préfigure le CréaLab qui ouvrira début 2017. En 2016, le Cnam Auvergne Rhône-Alpes remportait quant à lui l'appel à projets lancé par la mairie de Lyon : fin 2019, un FabLab ouvrira ses portes au sein de la maison du Chamarier, au cœur du quartier Saint-Jean à Lyon. Cet espace consacré aux porteurs de projets proposera aussi des formations continues en lien avec le patrimoine, le tourisme, l'innovation et le design.

Le dispositif Ardan pour soutenir le retour à l'emploi

Financé par les Conseils régionaux et les entreprises, les dispositifs Actions régionales pour le développement d'activités nouvelles (Ardan) donnent l'opportunité à des demandeurs d'emploi de suivre les enseignements du titre professionnel d'Entrepreneur de petite entreprise, tout en se réinsérant dans une entreprise, en pilotant pendant six mois un projet dormant au sein d'une PME. Déployés dans six régions (Nord Pas-de-Calais, Lorraine, Centre, Haute-Normandie, Provence – Alpes – Côte-d'Azur et Midi-Pyrénées), ces dispositifs sont directement portés par le Conservatoire dans quatre de ces régions.

Promising pour soutenir la créativité

Le Conservatoire est l'un des neuf organismes fondateurs du programme *Promising* qui vise à développer les formations à la créativité et à l'innovation. Soutenu par le Programme d'investissements d'avenir (PIA), à travers les initiatives d'excellence en formations innovantes (Idefi), il repose sur un décloisonnement des disciplines et de nouvelles formes de pédagogie. Il est coordonné par l'Université Grenoble Alpes.

Cnam Entreprises : pour accompagner les salariés et faire face aux enjeux de la compétitivité

La formation joue un rôle déterminant dans la transformation des métiers, la nécessaire sécurisation des parcours professionnels, ou tout simplement l'acquisition de nouvelles compétences. Les entreprises ont pris la mesure de l'importance de l'accompagnement dont les salariés ont besoin pour favoriser leur adaptabilité et faire face ainsi aux enjeux majeurs de compétitivité.

Des réponses sur mesure

Pour aider les entreprises à remplir ces objectifs, le Conservatoire propose aujourd'hui une offre diversifiée et d'actualité : capable de mobiliser des experts de haut niveau en lien étroit avec les problématiques économiques et sociétales, les équipes pédagogiques construisent des réponses sur mesure par la mise en place d'un dispositif de formation adéquat. L'offre en journée (inter-entreprises) couvre des thématiques variées et spécialisées dans 25 domaines (ergonomie, droit, matériaux industriels, métiers du social...) grâce à un catalogue de plus de 200 stages. Cnam Entreprises s'appuie également sur le savoir-faire unique du Cnam dans la formation à distance, pour déployer, au choix, un contenu déjà développé (plus de 20 Moocs à disposition) ou personnalisé afin de répondre précisément aux attentes de formation des entreprises. Ainsi, « *le Cnam réunit aujourd'hui toutes les conditions pour apporter des réponses concrètes aux enjeux spécifiques de formation dans les entreprises : une expertise pédagogique reconnue, des modalités de formation multiples et flexibles, une présence sur tout le territoire national, ultramarin et international* », complète Armel Guillet, directeur de Cnam Entreprises. L'établissement s'est aussi engagé dans une démarche qualité en visant la certification de services de la formation continue à l'université. Au sein de l'établissement, Cnam Entreprises est aujourd'hui le partenaire de référence pour élaborer et proposer une stratégie destinée aux collaborateurs et collaboratrices des entreprises et institutions publiques ou privées.

5 000

actifs formés par Cnam Entreprises en 2016-2017

500

demandeurs d'emploi accompagnés chaque année dans le cadre des dispositifs Ardan

1125

jeunes de moins de 30 ans ont suivi le programme Jedi Millenium.

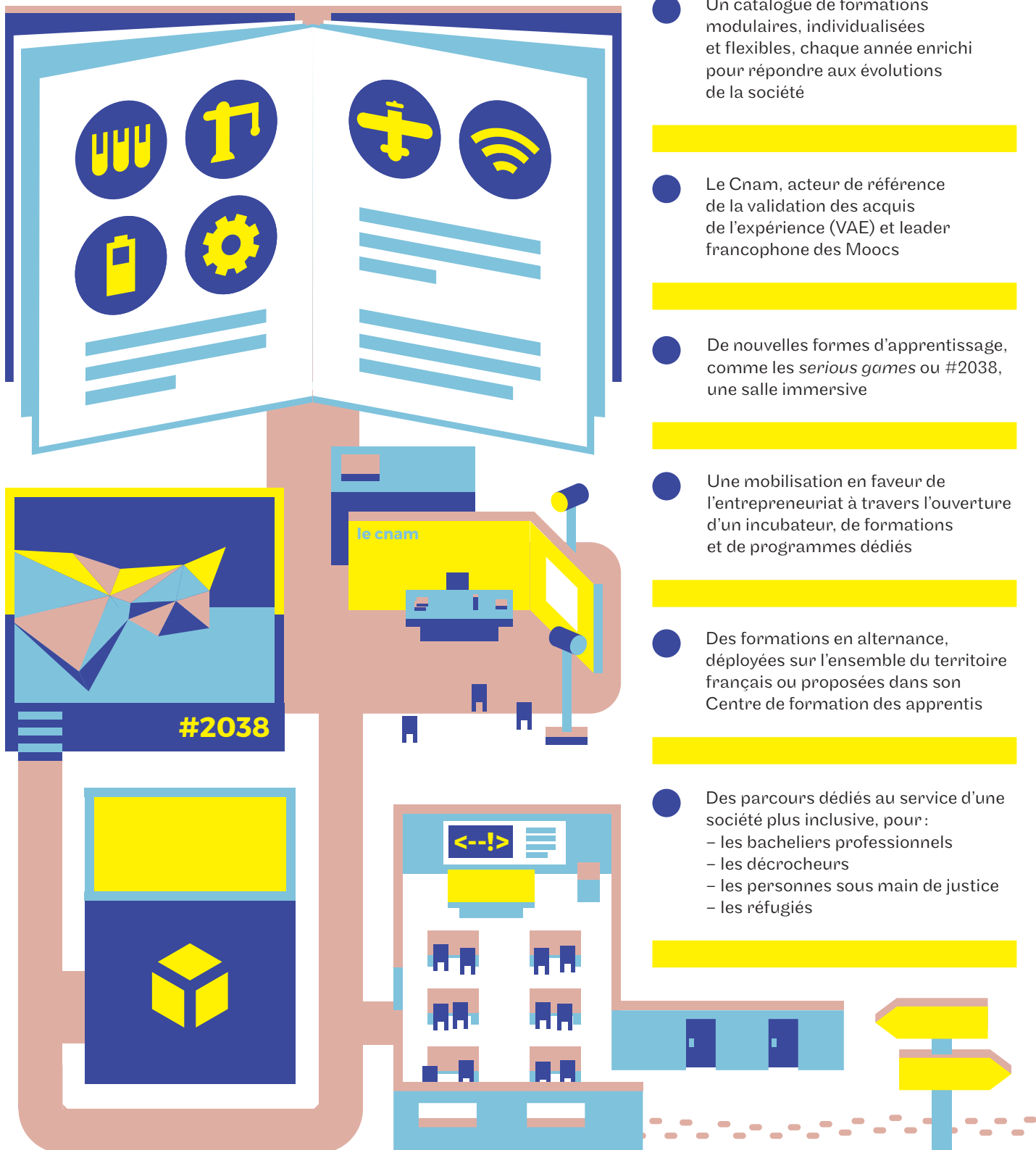
6

premières start-ups accueillies au sein de l'incubateur

60

heures d'accompagnement individuel au sein de Cnam Incubateur

EN BREF



Promouvoir l'excellence scientifique

Grâce au potentiel pluridisciplinaire de ses équipes et à sa forte expérience de partenariat avec les professionnels, la recherche au Cnam est au service des grands enjeux sociétaux et économiques : elle contribue à la compétitivité des entreprises et au développement de l'innovation technologique.

Un positionnement de haut niveau scientifique

Depuis la création du premier laboratoire scientifique en 1852, le Cnam s'est imposé comme l'un des acteurs de la recherche tant auprès des instances nationales et des industriels qu'à l'international. Des champs aussi diversifiés que les sciences humaines et sociales, les sciences de gestion et les sciences pour l'ingénieur sont ainsi investis par le Conservatoire.

Une direction déléguée à la recherche

Elle met en œuvre une politique scientifique dynamique tournée vers le transfert et l'innovation. Ceci lui confère un positionnement de haut niveau et participe à l'affirmation du Cnam dans l'espace européen et international de la recherche. En s'appuyant sur un dialogue constant avec les laboratoires et le conseil scientifique, cette direction coordonne la mission recherche. Elle soutient les laboratoires dans des projets pionniers et/ou interdisciplinaires, dans des projets stratégiques nationaux et/ou internationaux pour développer les ressources et l'excellence scientifique. Elle accompagne activement les chercheurs dans leur recherche de financements et de partenariats : de la veille et la diffusion des appels à projets à la constitution, l'aide à la rédaction et au suivi des dossiers avec les organismes partenaires.

Une politique scientifique dynamique : collaborer avec des instituts de pointe...

Soucieux de développer les synergies, le Conservatoire collabore avec des centres

de recherche comme le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria), l'Institut Imagine (Institut des maladies génétiques) ou encore l'Institut national de la recherche agronomique (Inra).

... diffuser la culture scientifique et technique...

Le Cnam poursuit de nombreux projets de recherche ambitieux, à l'image du projet Culte (*Cultural Urban Learning Transmedia Experience*) qui, dans un contexte où l'arrivée des technologies numériques modifie profondément l'accès au savoir et la promotion du patrimoine, a pour objectif d'accompagner cette transition des usages et ce nouvel espace muséal en fournissant des repères et des méthodes à la conception d'une expérience transmédia, pédagogique aussi bien que ludique. La participation des chercheurs à de nombreux colloques et conférences assure une large diffusion des connaissances et savoirs.

... faire évoluer et élargir le périmètre scientifique

Le 1^{er} octobre 2016, le Centre d'études de l'emploi (CEE) a intégré le Conservatoire national des arts et métiers. Devenu le Centre d'études de l'emploi et du travail (CEET), c'est désormais un programme transverse visant à développer la recherche pluridisciplinaire sur le travail et l'emploi, dans une perspective académique et en réponse à la demande sociale. Le CEET s'appuie sur trois laboratoires de recherche du Cnam : le Centre de recherche sur le travail et le développement (CRTD), le Laboratoire interdisciplinaire de recherches en sciences de l'action (Lirsa) et le Laboratoire interdisciplinaire de sociologie économique (Lise). Quatre axes structurent ses travaux :

- inégalités, discriminations, genre ;
- politiques publiques, emploi et travail ;
- parcours professionnels et de travail ;
- transformations des organisations, changement technologique et évolutions du

60

thèses soutenues

360

doctorants

130

personnels administratifs
et techniques

travail et de l'emploi ;
Le CEET est doté d'un conseil d'orientation propre où siège notamment le ministère du Travail.

Favoriser les applications dans les domaines industriel et associatif

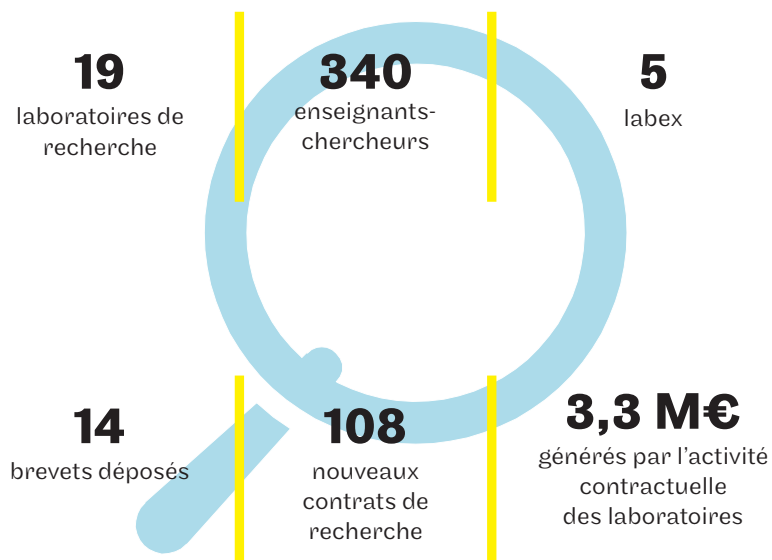
Renforcer les liens avec les entreprises...

Tout en maintenant une recherche académique de haut niveau, l'établissement renforce les liens entretenus avec le monde socioéconomique. Cette longue tradition de collaboration entrepreneuriale se concrétise aujourd'hui à travers de nombreux partenariats (Axa, Orange, Earlymetrics, Valéo, Danfoss, Neotherm-Consulting, Ubisoft...). Ainsi, le Conservatoire répond aux enjeux sociétaux. Il est également membre de pôles de compétitivité (Cap Digital, Systematic Plastipolis et ASTech) afin de soutenir l'innovation au travers du développement de projets collaboratifs de recherche et développement (R&D). Ces structures regroupent des entreprises de tailles diverses, des laboratoires de recherche et des établissements de formation sur un territoire et une thématique définis. Menés en synergie, leurs projets de recherche ont pour objectif de conduire à la mise sur le marché de nouveaux produits, services et procédés. *« En incitant fortement ses enseignants-chercheurs à un réel investissement dans la recherche dans un monde en mutation technologique, scientifique, économique et environnementale, le Cnam fait aussi le pari de la compétitivité. Le transfert et l'innovation doivent illustrer une nouvelle politique scientifique permettant ainsi de se placer dans l'espace international de la recherche. De par sa pluridisciplinarité, le Cnam est en capacité, d'une part, d'intégrer la variété des contributions des acteurs internes et externes en exploitant les synergies potentielles, d'autre part, de trouver les meilleurs moyens de valoriser la connaissance, les produits et les technologies ainsi développés »*, affirme Clotilde Ferroud, directrice déléguée à la recherche.

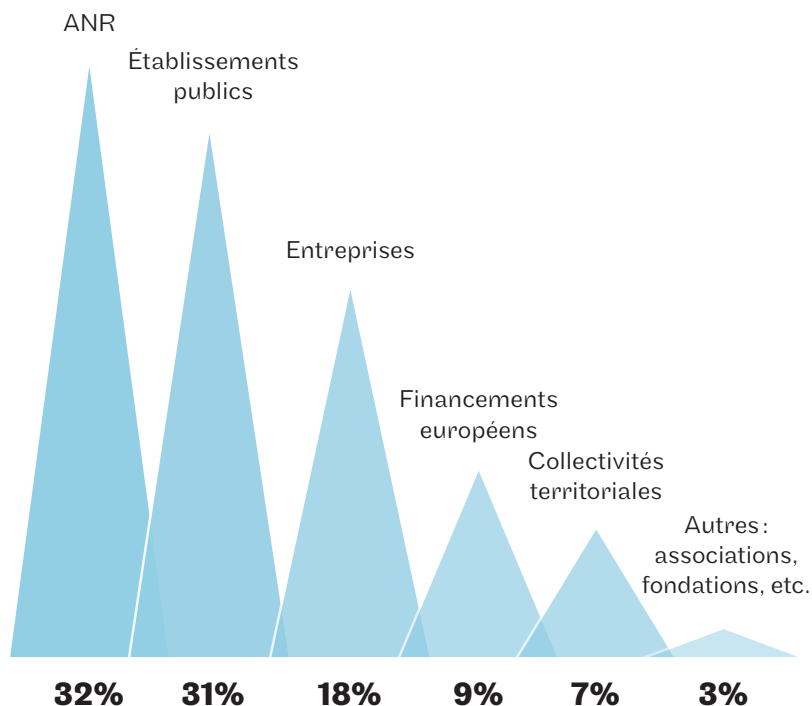
... avec le secteur public...

Des projets de recherche sont par ailleurs développés avec des acteurs aussi variés que les Hôpitaux universitaires Henri Mondor,

LA RECHERCHE AU CNAM



RÉPARTITION DES FINANCEMENTS EXTÉRIEURS DE LA RECHERCHE



**Le Cnam
poursuit de
nombreux projets
de recherche
ambitieux
dans un contexte
où l'arrivée
des technologies
numériques
modifie
profondément
l'accès au savoir
et la promotion
du patrimoine.**

28

doctorants sont
bénéficiaires d'une Cifre

la mairie de Lille, la préfecture de police de Paris, le Syndicat mixte du Cotentin ou encore l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

... et avec le monde associatif

Les partenariats de recherche du Cnam s'étendent aussi au secteur associatif. Le Centre d'études et de recherche en informatique et communications (Cedric) travaille, par exemple, en collaboration avec le réseau Canopé de Grenoble : un réseau de création et d'accompagnement pédagogiques. Le Lise développe un projet avec l'Institut Europlace de finance, fondation reconnue d'utilité publique. Le Centre de recherche sur la formation (CRF) collabore avec le groupe de protection sociale PRO BTP.

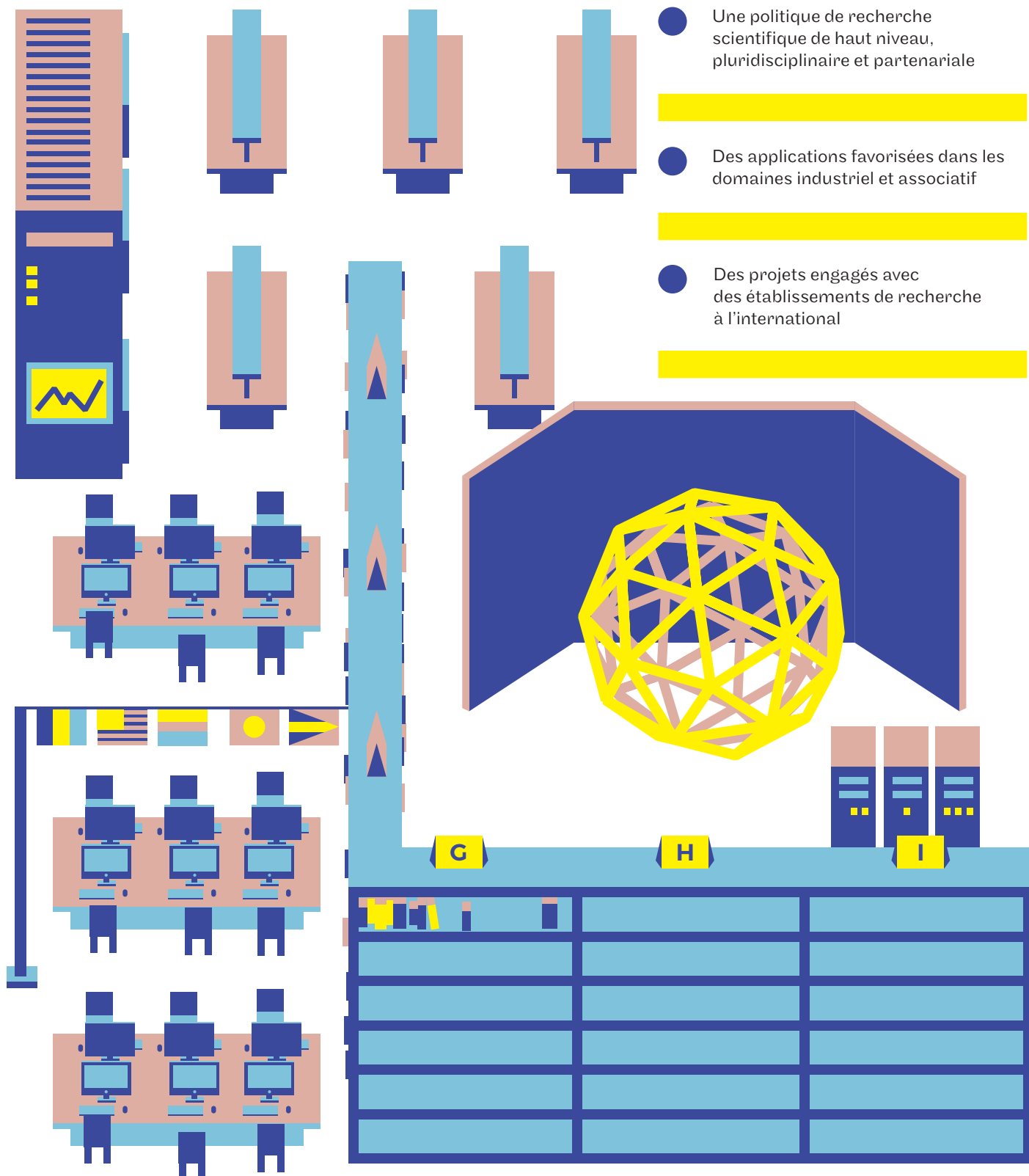
Des Cifres pour favoriser le rapprochement avec le monde économique

La Snecma, Renault SAS, Plastic Omnium, la MGEN Union, Geodata Diffusion, la Ville de Paris... accueillent en leur sein des doctorants du Cnam dans le cadre d'une convention industrielle de formation par la recherche (Cifre), illustrant ainsi une autre facette des liens entretenus par l'établissement avec le monde économique. Vingt-quatre chercheurs partagent ainsi leur temps entre leur laboratoire au Cnam et l'entreprise.

Des partenariats académiques à l'international

Le Cnam participe également à divers projets avec des établissements de recherche à travers le monde, comme l'Université Erasmus de Rotterdam aux Pays-Bas, l'Université Rome III en Italie, l'Institut d'optique et de mesures physiques (VNIIOFI) en Russie, l'Université de Genève en Suisse, l'Université Aalto en Finlande, l'Institut technique de chimie et physique de l'Académie des sciences chinoise, le Collège Royal Holloway de l'Université de Londres, l'Université d'Otago en Nouvelle-Zélande, l'Université Mohammed V au Maroc ou encore l'Université McGill au Canada. Ces partenariats internationaux confèrent aux laboratoires rayonnement et attractivité, notamment vis-à-vis des doctorants.

EN BREF



Partager les savoirs

Le Musée des arts et métiers : promouvoir les savoir-faire techniques

Le Conservatoire national des arts et métiers est l'un des rares établissements d'enseignement supérieur et de recherche à posséder un musée en son sein. Considéré comme l'un des plus anciens musées techniques au monde, grâce à ses collections constituées dès 1794, le Musée des arts et métiers joue un rôle majeur dans la diffusion de la culture scientifique et technique.

7

collections



Instruments scientifiques



Matériaux



Construction



Énergie



Mécanique



Transports



Communication

Un patrimoine de référence

À travers sept collections (Instruments scientifiques, Matériaux, Construction, Communication, Mécanique, Énergie et Transports), présentant 2 500 objets, le Musée des arts et métiers retrace l'évolution des sciences et des techniques du XVII^e siècle à l'époque contemporaine. Ceux-ci ne représentent qu'une infime partie des 80 000 objets qui composent le patrimoine du Conservatoire. Afin de mener à bien sa mission de diffusion des savoirs, le Musée organise chaque année des actions de valorisation auprès de différents publics, embrassant les membres de la communauté scientifique jusqu'aux plus jeunes. Outre des opérations de prêts d'œuvres (Mucem, Archives nationales, *Science Museum*, Bibliothèque nationale de France...) qui contribuent au rayonnement de l'institution, les réserves sont régulièrement l'objet de visites. En 2016, quelque 1 500 visiteurs y sont passés.

Une programmation florissante

Soucieux de se renouveler pour s'adapter aux évolutions de la société, le Musée a présenté une programmation 2016 riche et diversifiée, mêlant expositions temporaires novatrices et événements inattendus. Au total, 11 expositions ont été proposées. L'art contemporain s'est engouffré dans le Musée à travers *Laboratoires de l'art*, réalisée en collaboration avec le Mudam (Musée d'art moderne Grand-Duc Jean, au Luxembourg). Autre moment fort de l'année, *Machines à dessiner*, conçue par les auteurs de bandes dessinées

François Schuiten et Benoît Peeters, où le dessin se dévoilait comme une activité à la fois technique et poétique. *En carrosse ! Avec Paul Arzens* ou *Le Magicien des codes*, à l'occasion du centenaire de la naissance de Claude Shannon, sous l'égide de Cédric Villani, ont représenté des expositions fort appréciées. L'année fut également ponctuée d'une vingtaine d'événements comme *Acronymes*, visite-spectacle sur le thème des échanges à l'origine des inventions et des innovations.

Des parcours et des activités pour s'ouvrir au plus grand nombre

De nombreuses actions sont menées chaque année en direction des publics scolaires et enseignants. *Bibliocyclette : tournez les pages de l'histoire du vélo* faisait partie des nouveaux thèmes de visite proposés, tandis que deux parcours croisés élaborés avec la Cité de l'architecture et l'Institut du monde arabe voyait le jour. Ainsi, en 2015/2016, ce sont 12 600 élèves qui ont profité d'activités pédagogiques. Attentif à rester accessible à tous, le Musée organise également des visites et des ateliers adaptés aux personnes en situation de handicap cognitifs, psychiques, ou mental. Près de 2 250 visiteurs dans ce cas et leurs accompagnateurs ont été accueillis pour des visites autonomes, et 850 dans le cadre d'activités pédagogiques.

Des conférences et des débats pour décoder l'actualité des sciences et des techniques

Chaque année, ce sont plus de 4 000 personnes qui se pressent aux rendez-vous hebdomadaires que constituent les conférences et les débats du Musée des arts et métiers. Qu'il s'agisse de *Paroles d'auteurs*, *Les rencontres du Café des techniques* ou *Dialogues – Des clés pour comprendre*, elles offrent des espaces de rencontres entre le grand public et les acteurs du monde scientifique. Elles suivent au plus près l'actualité du Musée et de ses expositions temporaires à travers des cycles thématiques. Leurs captations sont consultables en ligne. Par ailleurs, le Musée organise également régulièrement des colloques et séminaires destinés aux professionnels.

Le Musée organise chaque année des actions de valorisation auprès de différents publics, embrassant les membres de la communauté scientifique jusqu'aux plus jeunes.

Une ouverture sur la création contemporaine

Dans une volonté d'assurer une politique culturelle en prise directe avec la création contemporaine, le Cnam a initié en 2016 un programme de résidence d'artistes, en partenariat avec le Crous de Paris. Le plasticien Claude Lévêque a ainsi été le premier artiste accueilli. *« Aujourd'hui les musées doivent maîtriser plusieurs modèles simultanément, pour faire face à des attentes très différentes. Les multiples activités du Musée des arts et métiers en 2016 reflètent bien cette hétéronomie. Si la collection permanente est encore l'activité centrale, les expositions sont également très présentes, tandis que des conférences, des séminaires, des concerts – et même des performances artistiques – viennent ponctuer le calendrier »*, déclare Yves Winkin, directeur du Musée des arts et métiers et professeur au Cnam.

La promotion du patrimoine muséal

Membre du réseau Marais Culture + né en 2013, le Musée a participé à l'organisation du festival *Les Traversées du Marais* en septembre 2016. Pour cette édition, le sculpteur Ulysse Lacoste et les circassiens Bertrand Duval, Pierre Bertrand et Vasil Tasevski ont investi le parvis du musée, invitant le public à venir à leur rencontre. Une belle action apte à promouvoir la culture du Marais, répondant ainsi à la vocation du réseau. Référence dans le paysage des musées scientifiques et techniques, le Musée

des arts et métiers assure un rôle de conseil et d'expertise auprès de ses homologues. Il pilote ainsi le Réseau national des musées et collections techniques (RéMut), qui réunit 410 membres. En 2003, le ministère de la Recherche a chargé le Musée d'une mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, programme (Patstec) qu'il anime depuis lors auprès des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, d'entreprises, collectivités territoriales, délégations ministérielles, musées... Il assure également un rôle de conseil et d'expertise, notamment dans la constitution de musées scientifiques et techniques.

...à travers de vastes ressources documentaires

Le Musée comprend également un centre de documentation. Sont référencés en ligne plus de 12 000 monographies, quelque 780 dossiers documentaires, 4 200 articles, plus de 700 revues-numéros spéciaux. Depuis 2005, le Musée est engagé dans une vaste opération de numérisation de ses ressources en collaboration avec le service commun de la documentation. Aujourd'hui 430 documents sont accessibles dans la bibliothèque numérique, le Cnum. Le centre de documentation a noué des liens privilégiés avec les centres de documentation et d'information des établissements scolaires, consolidant ainsi son rôle de lieu ressource pour les publics scolaires.

2 500

objets exposés

80 000

objets conservés de l'Antiquité à l'époque contemporaine

26 900

visiteurs ont participé aux activités pédagogiques

1 019 538

pages en ligne sur Cnum (dont 101 814 pages numérisées en 2016)

Tous les ans le
 Conservatoire organise
 350 événements
 autour des grandes
 problématiques qui
 animent notre société.

Le service commun de la documentation

Au sein du Conservatoire, le service commun de la documentation (SCD) participe activement aux trois missions de l'établissement public. Il joue un rôle prépondérant dans la diffusion de la culture scientifique et technique. Composé de quatre bibliothèques parisiennes et de centres de ressources ou de documentation, le SCD a intégré en 2016 trois nouveaux centres : le centre de documentation sur la formation et le travail (CDFT), le centre de documentation du Centre d'étude de l'emploi et du travail (CEET), le centre de ressources en langues, portant à huit leur nombre. Malgré la fermeture, pour des raisons de sécurité, de la salle de lecture de la bibliothèque centrale, le SCD accueille et forme les élèves dans ses espaces de travail mais assure aussi la fourniture documentaire, sur place et à distance. Ainsi, un assouplissement des règles de prêt a été mis en place dès 2015, et le personnel veille toujours au maintien du lien avec son public. En 2016, l'ouverture de la plateforme de Documentation accessible en ligne (Docael), sur l'espace numérique de formation, s'inscrit pleinement dans cette dynamique. Un grand nombre de ressources documentaires est ainsi accessible en ligne à tous les auditeurs et auditrices du Cnam, inscrits dans les centres en région comme à l'international. L'outil permet aussi bien de consulter des références bibliographiques, des articles en texte intégral que des *ebooks*.

5 791

inscrits au SCD

558

élèves formés
 aux compétences
 informationnelles
 en 65 sessions

Une offre événementielle pour faire vivre la culture et décrypter les enjeux de la société

Porteur d'une mission de service public d'enseignement supérieur, de recherche et de diffusion de la culture scientifique et technique, le Cnam entend aussi devenir un lieu de réflexion et de débats largement ouvert sur l'extérieur.

Près de 350 événements annuels à Paris

Tous les ans, le Conservatoire donne vie à cette mission en organisant quelque 350 événements autour des grandes problématiques qui animent notre société. Profondément éclectiques, et pour la plupart ouvertes à tous, ces événements apportent tour à tour des réponses scientifiques, technologiques ou sociétales aux grandes questions d'aujourd'hui. Ainsi, le 27 juin, la conférence « Le Cnam se mobilise pour les migrants » réunissait près d'une quarantaine d'acteurs issus de l'univers de la politique comme du monde de la recherche ou de la sphère associative pour une riche journée de débats. Depuis plusieurs années, le cycle de conférences Forum Europe accueille quelques-uns des grands acteurs et témoins de la construction européenne, parmi lesquels on comptait l'ancien porte-parole du président de l'URSS Mikhaïl Gorbatchev, Andreï Gratchev, Bertrand Badie ou Gilles Kepel, en 2016. Dans un registre plus académique, mais à haute portée symbolique, en mai puis en novembre et décembre, trois cérémonies exceptionnelles ont eu lieu au Conservatoire en 2016 pour la remise des titres et diplômes de docteur *Honoris causa* à six récipiendaires : les professeurs Koffi N'Guessan et Hassan Akl Awada, respectivement directeur de l'Institut national polytechnique Félix Houphouët-Boigny en Côte d'Ivoire, et magistrat, avocat à la Cour au Liban, l'architecte Andrea Bruno à qui l'on doit la rénovation du Musée des arts et métiers, le président de la République sénégalaise Macky Sall, le secrétaire perpétuel de l'Académie du Royaume du Maroc Abdeljalil Lahjomri, et le professeur Guangsheng Guo, ancien président de l'Université de technologie de Pékin. Ce titre honorifique souligne l'œuvre d'une personne de nationalité étrangère ayant rendu des services éminents aux lettres, aux sciences et aux arts, à la France ou à l'université qui la décerne.

Un partenaire d'événements d'envergure

Le Conservatoire contribue également à faire rayonner les savoirs et la culture en co-organisant de grands événements nationaux et internationaux tout au long de l'année. L'établissement rassemblait par exemple 250 professionnels de la photographie à l'occasion du salon *PixDay*, en avril, alors que près de 1000 personnes participaient en mai au Forum science, recherche & société, organisé en partenariat avec *Le Monde* et le magazine *La Recherche*. Lieu de débats et de réflexions, le Conservatoire recevait la conférence publique sur l'avenir politique de l'Union européenne, réunissant Jean-Claude Juncker, président de la Commission européenne, et Manuel Valls, Premier ministre français, à l'occasion des 20 ans de l'Institut Jacques Delors, le 7 octobre. En novembre, la sixième édition du Grand Forum Marie-Claire se déroulait également au cœur de l'établissement, et fut l'occasion d'interroger la révolution des modes de travail, leur impact sur la vie comme sur la place des femmes dans notre société. Autre sujet d'actualité, le Conservatoire accueillait le même mois la Conférence internationale des énergies propres, en partenariat avec Air France-KLM. Cette série d'événements se concluait avec la première édition du festival *IndieCade Europe*, l'un des plus grands rendez-vous des créateurs et créatrices de jeux vidéo indépendants. Le Cnam y était notamment représenté à travers des élèves et anciens élèves de l'Enjmin, qui faisaient la démonstration de leur propre création.

Se rendre accessible à tous : les expositions sur les grilles

Le Conservatoire a poursuivi son cycle d'expositions en plein air sur les grilles extérieures du 292 rue Saint-Martin. Lancé en 2014 par la direction de la communication, ce cycle a pour vocation de sensibiliser le public aux grands enjeux qui façonnent la société, comme de participer à l'animation du quartier. En 2016, trois expositions ont été présentées sur ces grilles, mêlant problématiques environnementales, handicap et crise des migrants :

– *Détours verts : le futur des transports*. À l'occasion de la Conférence des Nations unies sur les changements climatiques (COP21), le Conservatoire donnait carte blanche à neuf auteurs de bandes dessinées

pour imaginer les transports de demain.

– *5 sens et 9^e art*. Cette exposition mettait à l'honneur l'album retraçant la vie d'Helen Keller, elle invitait les passants à porter un autre regard sur le handicap.

– *Sur les chemins de l'exil... l'extraordinaire courage des femmes*. Présentée en partenariat avec le Haut-Commissariat des Nations unies pour les réfugiés (UNHCR), cette exposition mettait en valeur le parcours de sept réfugiées qui ont fui les guerres et les persécutions, bravant les dangers.

Une dense programmation d'événements culturels en région

Loin d'être circonscrite au centre parisien, la programmation événementielle est aussi portée par l'ensemble des centres régionaux, tout au long de l'année. En mars, le Cnam des Pays de la Loire entamait par exemple la troisième saison de son cycle de conférences-débats *Le Goût de l'avenir*. Celle-ci a permis d'embrasser les problématiques d'apprentissages, des diverses pédagogies et des neurosciences. Au Cnam Rhône-Alpes, la journée internationale du droit des femmes a donné lieu à plusieurs événements : une rencontre avec des femmes entrepreneures de l'incubateur au féminin Rhône-Alpes Pionnières, suivie d'échanges en lien avec l'avant-première du film iranien *No Land's Song* de Ayat Najafi, en présence de la productrice Anne Grange. Le 18 mars, le centre organisait également une conférence sur le thème *Islam et laïcité*, animée par Ghaleb Bencheikh, théologien et philosophe, revenant sur un sujet qui soulève de nombreuses interrogations en France. Le Cnam Centre-Val de Loire consacrait quant à lui son cycle de conférences annuel à *L'Homme en questionS*, abordant notamment la problématique de l'homme augmenté. Tandis que de son côté, le Cnam Grand Est inaugurait, le 1^{er} octobre 2016, au Château des Lumières de Lunéville son rendez-vous annuel *Grand Est Innov@tions, les transitions en marche*. À cette occasion, plus de 2000 personnes sont venues à la rencontre de 50 jeunes entreprises et de leurs innovations dans des domaines variés, générateurs d'emplois : du numérique au transport, en passant par le développement durable ou encore la santé.

424 099

visites sur le site web



218 141

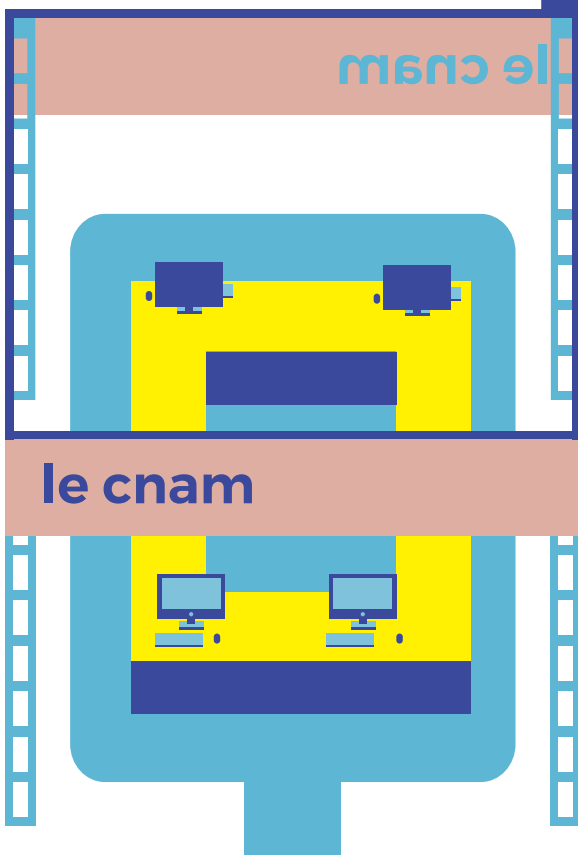
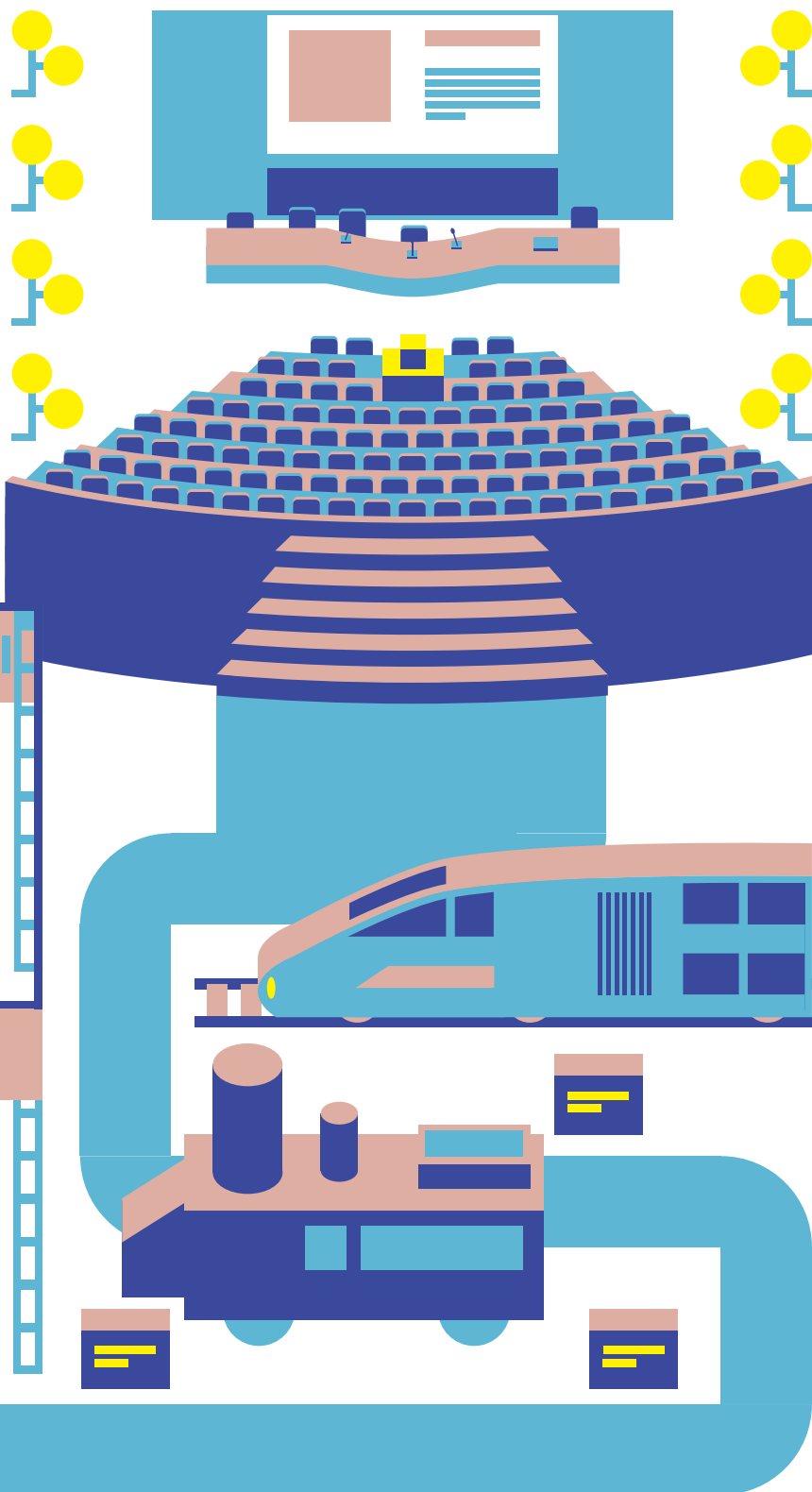
titres présents dans les collections du service commun de documentation

EN BREF

- Plusieurs centaines d'événements annuels à destination du grand public, à Paris et dans le réseau.

- L'accueil de grands événements nationaux et internationaux pour faire rayonner les savoirs et la culture.

- L'un des rares établissements d'enseignement supérieur et de recherche à posséder un musée, l'un des plus anciens musées techniques au monde.



Renforcer la position territoriale et les partenariats

Assurer le dynamisme des territoires

Présent en France métropolitaine et ultramarine à travers un dense maillage de centres associés, le Cnam est un acteur au service du développement des territoires. Animé par la volonté d'offrir un service de proximité, afin d'être accessible à tous les publics, il compte plus de 200 lieux d'enseignement, répartis au sein d'un réseau de 20 centres régionaux.

Moderniser son architecture pour s'adapter à la réforme des territoires et aux évolutions législatives

Le 1^{er} janvier 2016, le nombre des régions métropolitaines est passé de 22 à 13, comme le prévoyait la loi relative à la délimitation des régions de janvier 2015. Pour s'adapter aux profonds changements organisationnels induits par la loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) d'août 2015, le Conservatoire a opéré une métamorphose : en 2016, il a procédé à la fusion de ses centres régionaux, pilotant l'activité des centres territoriaux et centres d'enseignement des 13 nouvelles régions métropolitaines. Dans les grandes régions, de nouveaux découpages territoriaux ont été réalisés afin de mieux répondre aux besoins locaux. Dès mars, le premier directeur préfigurateur des « grandes régions » votées en décembre 2016 a été nommé pour les Hauts-de-France suivi par Grand Est et Nouvelle Aquitaine. Parallèlement, la création de quatre nouveaux centres en région, Normandie, Hauts-de-France, Grand Est et Nouvelle Aquitaine, a été entérinée par le conseil d'administration du 14 décembre 2016.

Agir pour le développement des territoires

Durant cette période de réorganisation, le Cnam n'a pas délaissé pour autant ses missions de service public en restant un acteur incontournable pour le développement des

territoires. Soucieux de proposer des solutions innovantes adaptées aux spécificités de chacun, le Conservatoire co-construit son offre avec le monde professionnel et les acteurs locaux : entreprises, organisations professionnelles, collectivités territoriales, partenaires sociaux, représentants de l'État, agences pour l'emploi, universités.... Doté d'une forte réactivité grâce à cette synergie, il adapte continuellement ses formations et ouvre régulièrement de nouveaux cursus bâtis sur mesure pour favoriser le recrutement des entreprises et leur compétitivité comme le retour à l'emploi. Ainsi, en Bretagne, l'ouverture en mars 2016 d'un centre à Vitré, au sein de la maison de l'emploi, de l'entreprise et de la formation a permis par exemple la mise en place de la formation Passe Numérique, labellisée Grande école du numérique (voir page 21). Dans le même temps, le titre RNCP 1 de Manager d'organismes à vocation sociale et culturelle était déployé par le Cnam Franche-Comté, avec le soutien du conseil régional pour répondre directement à des besoins locaux identifiés.

Garantir la qualité des formations déployées en région

Au 1^{er} janvier 2017, les organismes financeurs des établissements de formation devront s'assurer de la qualité des actions de formations dispensées dans les organismes comme le Cnam. Afin de préparer l'entrée en vigueur de ce décret, les délégués interrégionaux ont travaillé à l'uniformisation des jurys de validation des unités d'enseignement dans les centres en région, afin de garantir la qualité du déploiement des formations. Le fruit de leur travail est désormais annexé au règlement intérieur de l'établissement, tout comme le nouveau règlement des agréments des enseignants dans les centres. Ce sont les premières pierres d'une harmonisation indispensable qui va dans le sens voulu par l'administrateur général et sa lettre d'engagement qualité de novembre 2016.

20

centres régionaux
d'enseignement
en France métropolitaine
et ultramarine

200

lieux d'enseignement
en France métropolitaine
et ultramarine

Déployer l'expertise du Cnam à l'international

Acteur de référence dans la formation des adultes tout au long de leur vie, le Conservatoire a consolidé sa présence à l'international en signant plus de 140 accords de coopération portant sur des formations ou des programmes de recherches menées conjointement dans une cinquantaine de pays. Ces actions reposent notamment sur le transfert de compétences et d'ingénierie de formation professionnelle supérieure et continue et s'inscrivent dans une stratégie de co-construction avec les pays émergents.

Un réseau international consolidé

En 2016, Madagascar est devenu le quatrième centre associé du Conservatoire, avec la Côte d'Ivoire, le Maroc et le Liban. Cette évolution a pris forme à travers l'ouverture d'un premier cours en présentiel d'anglais professionnel, la mise en place d'un système de validation des acquis (VAE, VES et VAP85) et la proposition d'une offre de formation, formalisée par la signature d'une convention avec les entreprises. À travers cette présence sur le terrain, l'établissement affiche sa volonté de développer un réseau international sur le modèle de son réseau national, afin de pouvoir co-construire des réponses aux besoins identifiés à l'échelon territorial. En Tunisie, un accord de partenariat a été signé avec l'Université de Carthage afin de permettre la création d'un centre Cnam adossé à l'université, avec les soutiens du ministère de l'Enseignement supérieur tunisien et de l'ambassade de France. Au Sénégal, le Cnam s'est également engagé auprès du ministère de l'Enseignement supérieur afin de développer des formations professionnelles supérieures et améliorer ainsi l'adéquation entre la formation et l'emploi ; l'objectif étant la mise en place d'un centre Cnam adossé soit à l'Université Cheikh Anta Diop (sur le modèle du centre INP-HB/Cnam en Côte d'Ivoire), soit au sein de l'Institut supérieur d'enseignement professionnel (ISEP). Ce projet est soutenu par le président de la République du Sénégal. À l'horizon 2018, le Conservatoire devrait ainsi compter sept centres associés avec la Chine (2017), la Tunisie (2018) et le Sénégal (2018).

Un partenaire de choix, appui au transfert de compétences

Véritable passeur d'expériences, l'établissement veille dans ses relations avec ses

partenaires à encourager l'autonomie tout en garantissant la qualité des contenus pédagogiques, axe essentiel dans la délivrance des diplômes et certifications.

« *Le Cnam a impulsé cette année une nouvelle dynamique dans sa stratégie de développement à l'international notamment en Asie avec des perspectives de déploiement de formation supérieure professionnelle, des programmes de mobilités, et de recherche* », note Sébastien Leoncel, directeur du développement européen et international. L'administrateur général a ainsi conduit une première délégation en Corée du Sud (à Séoul) afin de signer de nouveaux partenariats : d'une part avec la *Korea University of Technology and Education (KOREATECH)* dans les domaines notamment de l'ingénierie et de la technologie ; et d'autre part, avec la *Korean National Open University (KNOU)* dans les domaines de l'innovation numérique.

Une deuxième délégation, menée au Vietnam visait, quant à elle, à consolider les nouveaux liens noués notamment avec :

- la *Foreign Trade University (FTU)* par le déploiement du programme *Master of Business Administration (MBA)* du Cnam au Vietnam ;
- l'Université des Sciences et Technologies de Hanoi (USTH) et l'Université Van Hien (VHU), portant sur des programmes de mobilités de formation et recherche, notamment pour les séjours internationaux des étudiants ingénieurs du Cnam.

L'établissement a également reçu en octobre 2016 une délégation de la République de Singapour qui étudiait l'opportunité de s'appuyer sur l'expérience du Conservatoire en matière de formation professionnelle des adultes. Enfin, à la suite d'un déplacement de l'administrateur général à Bucarest en Roumanie, un partenariat tripartite avec l'Académie des études économiques (ASE) de Bucarest et l'agence universitaire de la francophonie (AUF) a été signé en vue du déploiement du programme MBA Hybride du Cnam en Europe centrale et orientale. Le développement de programmes de formation intra et inter destinés aux entreprises françaises implantées en Roumanie est également prévu.

45 ans d'excellence du Cnam du Liban

L'année 2016 marquait également les 45 ans de l'Institut supérieur des sciences appliquées et économiques (Issae-Cnam) du Liban. Premier centre du Conservatoire ouvert à l'étranger et l'un des seuls opérateurs de

+ de 140

accords de coopération

50

pays où le Cnam a noué un partenariat avec un établissement de formation

L'établissement veille dans ses relations avec ses partenaires à encourager l'autonomie tout en garantissant la qualité des contenus pédagogiques.

formation continue pour les adultes au Liban, il se démarque encore aujourd'hui en affichant une croissance importante du nombre de ses inscrits : 538 Libanais recevaient aussi leur diplôme en 2016. Une dizaine de filières sont proposées tant en informatique, qu'en économie et gestion, génie civil, statistique... Le titre d'ingénieur est de loin le plus couru, avec 105 élèves diplômés cette année-là. Un succès qui s'explique tant par la facilité de reconversion dans l'emploi des ingénieurs que par la reconnaissance des cursus du Cnam, parmi les rares à être agréés par l'ordre des ingénieurs au Liban, et la présence de sept centres d'enseignement couvrant tout le territoire. Celui de Beyrouth bénéficiera d'ailleurs bientôt de nouvelles infrastructures grâce à l'accord de prêt obtenu en 2016 de l'Agence française de développement (AFD).

Création d'un pôle Europe

Inscrit dans la stratégie de développement du Cnam à l'international, un pôle Europe a vu le jour en septembre 2016. Ce pôle est impliqué dans sept projets européens de formation dont trois en pilotage et quatre en partenariat. À travers les programmes Tempus (Qesamed) et Erasmus + (Afreçen) qu'il pilote et coordonne, le Conservatoire agit pour le

développement et l'amélioration du système d'enseignement supérieur et professionnel. Et cela, en Afrique du Nord et de l'Ouest comme sur le pourtour méditerranéen, dans les domaines de l'agronomie, des énergies renouvelables ainsi que de l'environnement. En Europe orientale et Asie centrale, le pôle Europe accompagne aussi la profonde mutation des pratiques professionnelles dans les métiers du bâtiment, en créant une licence professionnelle pour la performance énergétique et environnementale, en formation ouverte et à distance (projet LPEB), en conformité avec le processus de Bologne.

Le Centre africain de prospective

Porté par l'Institut national polytechnique Houphouët-Boigny (INPHB-Cnam), le Centre africain de prospective a pour vocation de former des responsables d'institutions publiques ou privées à intégrer une démarche prospective dans leurs processus de décision. En janvier 2016, un premier séminaire à Abidjan a réuni des représentants de l'INPHB-Cnam, Centre ivoirien de recherches économiques et sociales, de l'École nationale supérieure de statistique et d'économie appliquée, et de ministères ivoiriens, pour décider de la mise en place

50

années de présence à l'international

22

centres de l'Institut national des techniques économiques et comptables (Intec) implantés à l'international

2 478

élèves accueillis dans un centre Intec

prochaine d'un certificat de spécialisation Prospective, conduite du changement et décisions publiques, ainsi que d'un certificat technique destiné aux fonctionnaires.

HeSam Université, un établissement de formation et de recherche de rang mondial

Le Cnam fait partie des membres fondateurs de la Communauté d'universités et d'établissements (Comue) HeSam Université. Mus par la volonté de construire une université interdisciplinaire de la connaissance capable de concilier les cultures d'établissements et les approches scientifiques, les membres d'HeSam Université entendent ainsi former un public toujours plus large et diversifié, tout en proposant une offre de formation d'excellence plus complète et plus attractive. La communauté compte ainsi 13 membres fondateurs, comprenant des établissements d'enseignement supérieur, de formation, de recherche et des réseaux d'entreprises, implantés en France, en Europe et dans le monde, et trois membres affiliés. Cette alliance inédite permet de couvrir tous les domaines du savoir : des sciences pour l'ingénieur, aux sciences humaines et sociales, en passant par les sciences de la gouvernance publique et privée ou la biologie-santé. Elle donne aux meilleurs talents les moyens de se rencontrer pour répondre aux défis de demain.

La recherche, pierre angulaire de la communauté

HeSam Université finance plusieurs projets de recherche d'envergure portés par le Conservatoire. La recherche du Cnam s'inscrit en effet dans le cadre d'HeSam Université et de ses 17 projets de recherche pluridisciplinaires. Ils permettent de conjuguer l'excellence de ses établissements membres dans tous les domaines scientifiques. L'année 2016 a été marquée par l'élection de la directrice déléguée à la recherche du Cnam, Clotilde Ferroud, à la vice-présidence de la recherche d'HeSam Université. Plusieurs projets ou changements phares ont vu le jour cette même année.

Un nouveau nom

Jean-Luc Delpeuch a été élu président de la Comue et différents conseils gouvernant HeSam Université ont été mis en place. Dans la continuité, le 19 septembre 2016, la Comue était officiellement baptisée « Hautes Écoles Sorbonne Arts et Métiers Université – dit HeSam Université », et la réflexion autour d'une nouvelle charte graphique lancée.

Une cartographie numérique recherche et formation

Mûri durant l'année 2015 et inscrit dans le contrat de site (2015-2019), le projet de cartographie numérique des compétences en recherche et formation d'HeSam Université a vu le jour. Présenté lors de la journée « Les Tables rondes HeSam Université », réunissant l'ensemble de la communauté scientifique de la Comue, l'outil accessible depuis le Web permet d'obtenir des renseignements sur les formations, les laboratoires et les équipements.

Fin du programme Paris Nouveaux Mondes

Le premier semestre 2016 voyait la fin du programme Paris Nouveaux Mondes (PNM), initiative d'excellence (Idex) d'HeSam Université, financée par l'Agence Nationale de la Recherche et débutée en 2012. Au titre de ses réussites, se trouvent notamment le Centre Michel Serres, qui favorise l'interdisciplinarité et l'innovation, ainsi que le projet Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat (Pépité – HeSam Entreprendre).

Le Pépité HeSam Entreprendre : promouvoir l'entrepreneuriat auprès des jeunes générations

Lancé en 2015, le Pépité d'HeSam Université poursuit son développement. Ce dispositif, initié par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, est hébergé au sein de Cnam Incubateur (voir page 21). Reposant sur l'apprentissage par l'action, il a vocation à développer l'esprit et l'envie d'entreprendre des étudiants âgés de moins de 28 ans, et inscrits dans l'un des établissements membres d'HeSam Université. Pour 2015/2016, 23 jeunes avaient ainsi obtenu le statut d'étudiant entrepreneur. L'issue de leur parcours est couronnée au Cnam du diplôme d'établissement d'étudiant entrepreneur.

71

campus en France

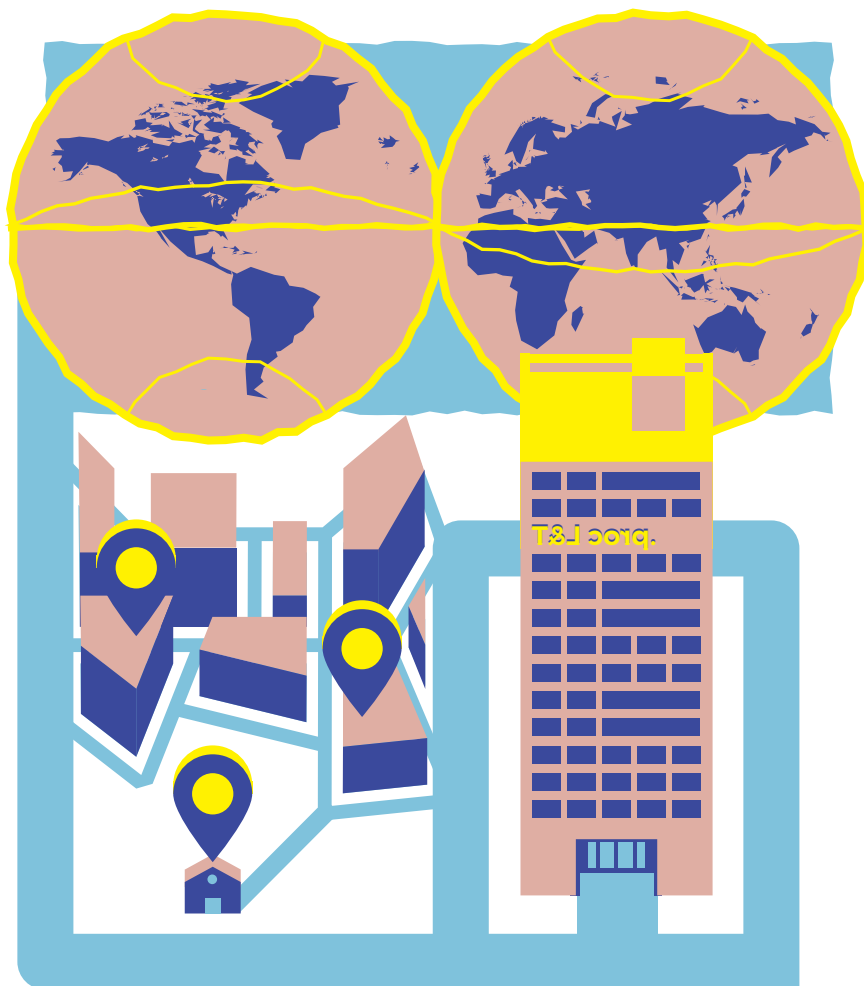
860

doctorants HeSam

112 804

étudiants
et auditeurs
au sein d'HeSam

EN BREF



● Un acteur au service du développement de tous les territoires

● Un maillage dense de centres en région offrant un service de proximité pour les publics isolés

● Une offre co-construite avec le tissu local et le monde professionnel

● Transfert des compétences et d'ingénierie de formation à l'international

● Membre fondateur de la Communauté d'universités et d'établissements HeSam Université

ENSAM

ENSCI

Éc. du Louvre

INP



INED

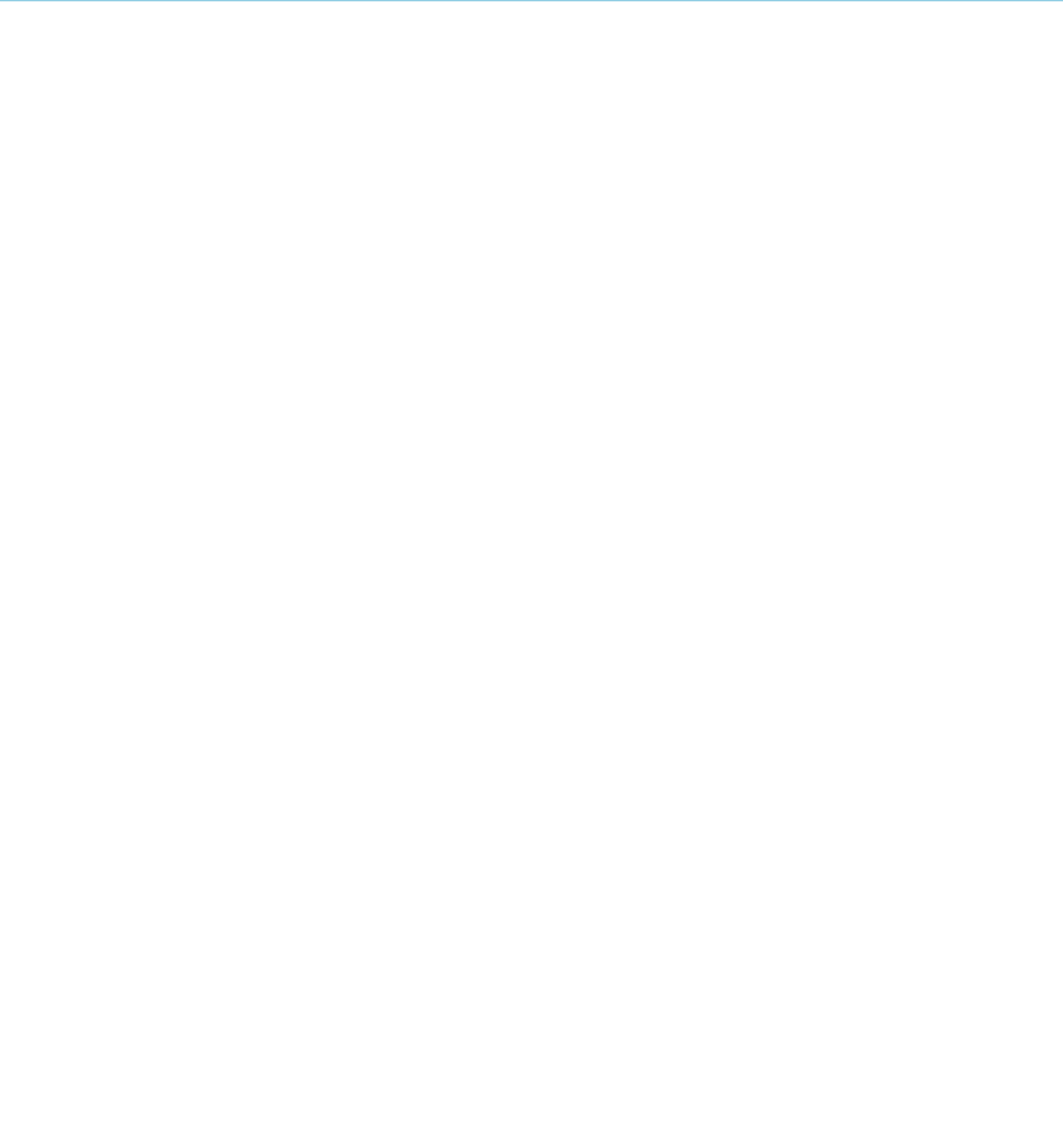
ENSAPLV

INHA

CNRS

CNAM



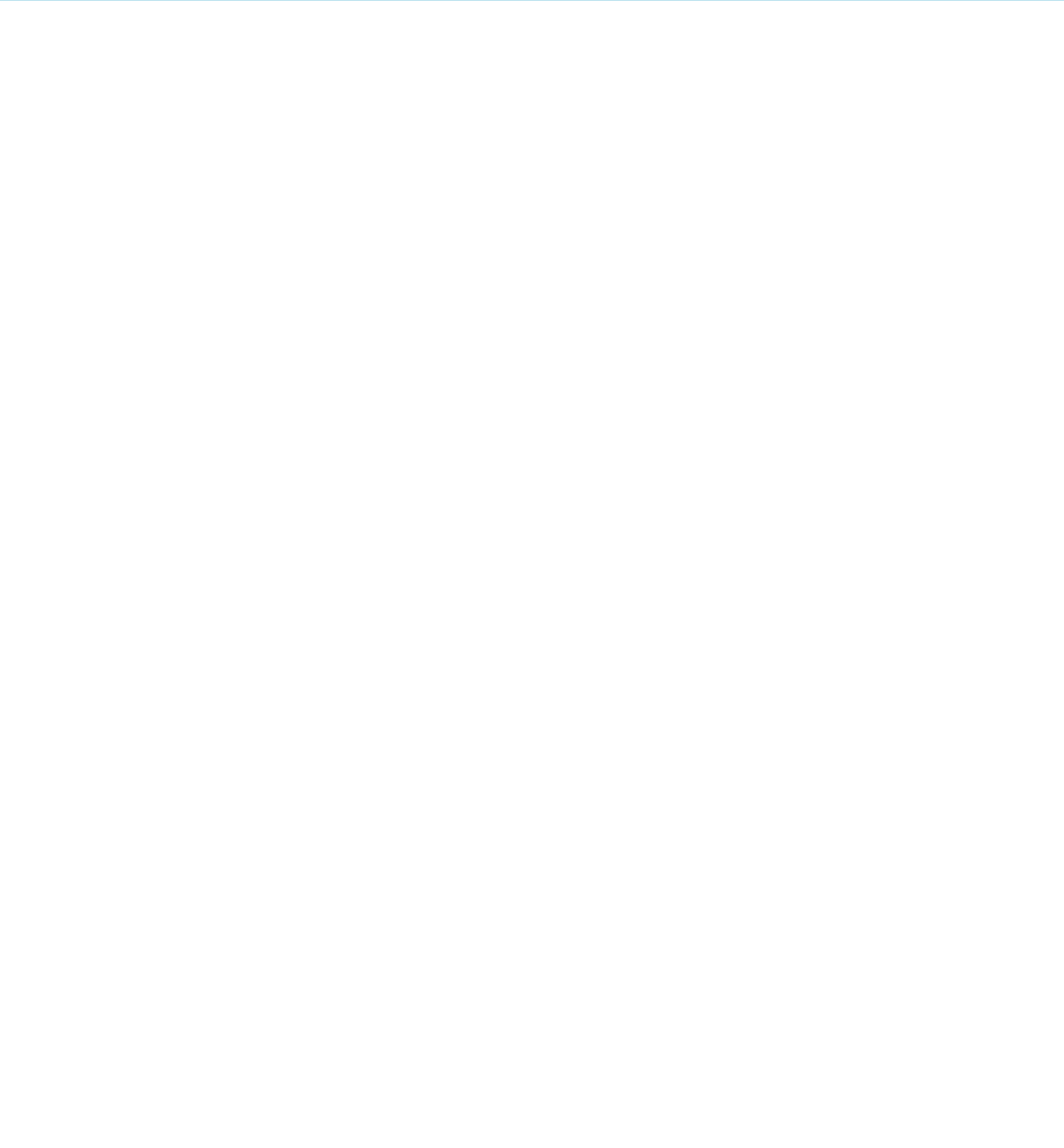


Conception éditoriale : Dircom Cnam
Création graphique : Marie Hume – Dircom Cnam
Illustrations : Loup Thévenin – Dircom Cnam
Photographie p.3 : Mamadou Seck

Pictogrammes :

© Noun Project www.thenounproject.com
(Creative Stall, Gonzalo Bravo, Keta Shah,
Ngamlerdlek.design, Randomhero)

Imprimé en Janvier 2018 sur les presses
Jouve, 53100 Mayenne.



Le Conservatoire national des arts et métiers est le seul établissement d'enseignement supérieur français dédié à la formation des actifs. Il remplit trois grandes missions : la formation professionnelle tout au long de la vie, la recherche et l'innovation ainsi que la diffusion de la culture scientifique et technique.