

## La Formation ouverte à distance (FOD)

pour une généralisation de la modalité

Le Conservatoire national des arts et métiers a toujours été un précurseur de la formation ouverte à distance (FOD), modalité qui rentre en parfaite résonance avec sa mission de diffusion de la culture scientifique et technique, et pour laquelle il est aujourd'hui connu et reconnu.

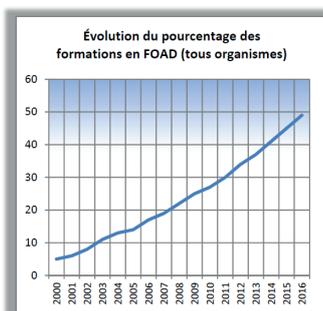
D'abord et avant tout outil de diffusion des savoirs en direction de publics contraints pour des raisons spatiales, temporelles ou financières, la FOD rencontre aujourd'hui un succès tel que de nombreux établissements publics, et certains acteurs privés, proposent des offres de formation à distance, validées par les acteurs institutionnels et économiques.

Dans ce contexte concurrentiel, le Cnam entend rester un acteur de premier plan. D'une part, en augmentant le nombre de ses enseignements proposés en FOD. D'autre part, en trouvant pour chacun des cours proposés le meilleur équilibre possible entre distance et présentiel, pour que la FOD soit systématiquement synonymes d'une plus grande efficacité pédagogique.



Refusant un basculement total et standardisé vers la FOD, contre-productif car ignorant à la fois la particularité de chacune des disciplines et oubliant que les enseignements hybrides sont ceux qui donnent les meilleurs résultats, le Cnam plaide pour des transitions progressives, raisonnables et raisonnées, s'appuyant sur les différents outils présentés ici.

Pour accompagner ces transitions, l'établissement a réuni un groupe de travail, composé de personnes issues de l'établissement public et des centres en région, pour identifier et formaliser les meilleures pratiques de la FOD. Il a également mis en place un service d'accompagnement aux usages pédagogiques et numériques (AUPeN), entièrement dédié à l'assistance des enseignants dans leur réflexion et leur appropriation des outils disponibles.



En l'espace de 15 ans, la modalité « formation à distance » est passée de 6 % à près de 50 % des formations dispensées, tout organisme confondu. Aujourd'hui toutes les universités ont une plateforme de formation ouverte à distance et un service dédié.

De la licence au master, ces formations sont systématiquement mises en avant dans les catalogues de ces établissements qui exploitent largement toutes les combinaisons connues du numérique et du face-à-face.

Sources (jan 2016) :  
<https://data.enseignementsup/recherche.gouv.fr/>  
<http://www.ciep.fr>  
<http://www.fpspp.org>  
 Courbe CCR IDf/YG

## La FOD, une modalité progressive, au cas par cas

Rendre un cours accessible par la FOD ne veut pas dire que tout doit être dématérialisé du jour au lendemain. Premièrement, cela n'est pas possible vu la quantité de travail que cela suppose. Deuxièmement, presser le mouvement donnerait lieu à de nombreuses erreurs impactant la qualité de l'enseignement, erreurs qu'une transition progressive permettrait d'éviter. Enfin, un passage à une FOD intégrale n'est pas toujours souhaitable, la modalité la plus efficace restant la modalité hybride, qui mélange présentiel et à distance. De même, certains enseignements, notamment les plus techniques, ne se prêtent que modérément à une transition vers cette modalité.

Ainsi la FOD peut se faire *a minima*, en n'utilisant que quelques outils et idéalement par étapes successives, et toujours dans une optique d'améliorer la diffusion et l'acquisition des connaissances.

Les outils et solutions suivants sont présentés dans l'ordre d'une progression vers une solution 100 % FOD. Pour chacun d'eux, qu'il s'agisse de le prendre en main ou de penser sa place dans un dispositif global, le service AuPen propose une assistance et un accompagnement.



### Mise en ligne des supports de cours :

Une première étape consiste à rendre ses supports de cours accessibles sur l'environnement numérique de formation (ENF) Moodle. Plan du cours, bibliographie, documents déjà distribués en salle, documents annexes ou supplémentaires... cette étape crée une véritable base documentaire en lien avec l'enseignement, accessible partout et à tout moment.

« Le format textuel classique est très intéressant pour la formation à distance. S'il est peut-être moins attractif que d'autres médias, il garde des atouts importants : l'accès direct au contenu via la table des matières, la structuration arborescente, la possibilité d'ajouter de l'information périphérique (glossaire, notes de bas de page, table des illustrations), la possibilité de le lire sur papier aussi bien que sur écran. C'est également le format le plus accessible pour les personnes en situation de handicap. À ce titre, Word est un outil précieux pour l'enseignant en FOD. »

François Barthélémy

Maître de conférences en informatique

### La captation du cours, en audio ou en vidéo :

Cette solution, effectuée au moment même où le cours est donné en salle, permet une diffusion en différé de celui-ci sur l'ENF. Simple, ne nécessitant que le déclenchement et l'arrêt d'un enregistrement en début et fin de cours, cette modalité peut être plus élaborée, avec l'utilisation de tableaux interactifs numériques ou d'écrans multiples, solutions auxquelles le service AUPeN propose des formations rapides.



« Avant de me lancer, cela me faisait un peu peur : en réalité, l'utilisation des studios de cours est simplissime, la formation inutile – sauf le premier jour où il faut juste se faire expliquer quel bouton sert à quoi –, et l'effet en retour très gratifiant, puisque cela permet de multiplier le nombre d'inscrits. La présence d'élèves dans la salle assure une certaine spontanéité et l'on oublie très vite la technique pour ne s'adresser qu'au public, lointain ou proche. Couplé aux divers supports que j'insère chaque semaine dans Moodle, cette captation vidéo semble satisfaire les élèves inscrits, puisqu'ils peuvent la regarder à leur rythme et à leur gré. »

Nicole Gnesotto

Professeure du Cnam, chaire Union européenne



### Chat et visioconférences :

Un professeur peut décider de programmer une ou plusieurs séances de chat (discussion en ligne) avec ses élèves. Soit pour rentrer en contact direct avec ceux qui suivent le cours à distance, soit pour développer des points particuliers du cours, soit, plus simplement, pour répondre aux questions que se posent les élèves sur divers aspects du cours.

« J'utilise un outil de webconférence pour faire des séances de questions/réponses avec mes auditeurs depuis plusieurs années. Dès le premier test, ils ont été conquis par la formule : elle complète très bien les échanges sur les forums, permet des questions et des réponses plus détaillées, grâce à la possibilité d'interagir directement, de dessiner ou d'écrire des équations, voire d'expliquer "avec les mains" via la webcam. Ma prise en main de l'outil a été très rapide grâce à l'aide d'AUPeN. La première séance avec les auditeurs nécessite toujours quelques réglages techniques, puis tout se passe bien lors des séances suivantes. »

Marie Debacq

Maîtresse de conférences HDR en Génie des procédés

### L'évaluation des connaissances en continue :

Pour s'assurer de la bonne acquisition des savoirs, et plus particulièrement par les élèves à distance, des outils numériques simples permettent la création et la diffusion de tests de contrôle des connaissances. Mis à disposition et recueillis sur l'ENF pour correction, ils peuvent être réutilisés d'un semestre ou d'une année sur l'autre, au prix de quelques modifications. C'est également un moyen de contrôler l'assiduité des auditeurs.



« Les tests en ligne sont un bon moyen de voir si les notions sont comprises avant le couperet de l'examen, et on peut les développer progressivement : On peut commencer par quelques questions avant le partiel, puis le faire pour un groupe de cours, voire sur chaque séance. C'est aussi une excellente manière de valoriser l'investissement des auditeurs pendant la formation. Si la prise en main est un peu déroutante au début, il existe d'excellents tutoriels et les ingénieurs pédagogiques du Cnam sont très compétents.»

Avner Bar-Hen

Professeur du Cnam, chaire Statistiques et données massives

### Les outils numériques :

De nombreux outils numériques destinés à faciliter l'enseignement en présentiel et à distance ont été recensés par le living lab Sofa. Choisis pour leur facilité d'utilisation, gratuits, ils sont accessibles et explicités sur le site de Sofa, soit via l'ENF lecnam.net, soit directement à l'adresse <https://living-lab.cnam.fr/>.

« Ces outils sont avant tout des supports pour les activités élaborées par le/la professeur/e dans le cadre de son cours. À aucun moment ils n'interfèrent avec les choix pédagogiques et sont, bien au contraire, un moyen de les mettre en œuvre. De ce fait, ces outils s'utilisent indifféremment et avec autant d'efficacité en présentiel et à distance. De plus, grâce aux tutoriels disponibles sur la plateforme, la prise en main est très rapide. »

Emmanuelle Betton

Maîtresse de conférences en Sciences de l'éducation

### Re-scénarisation du cours :

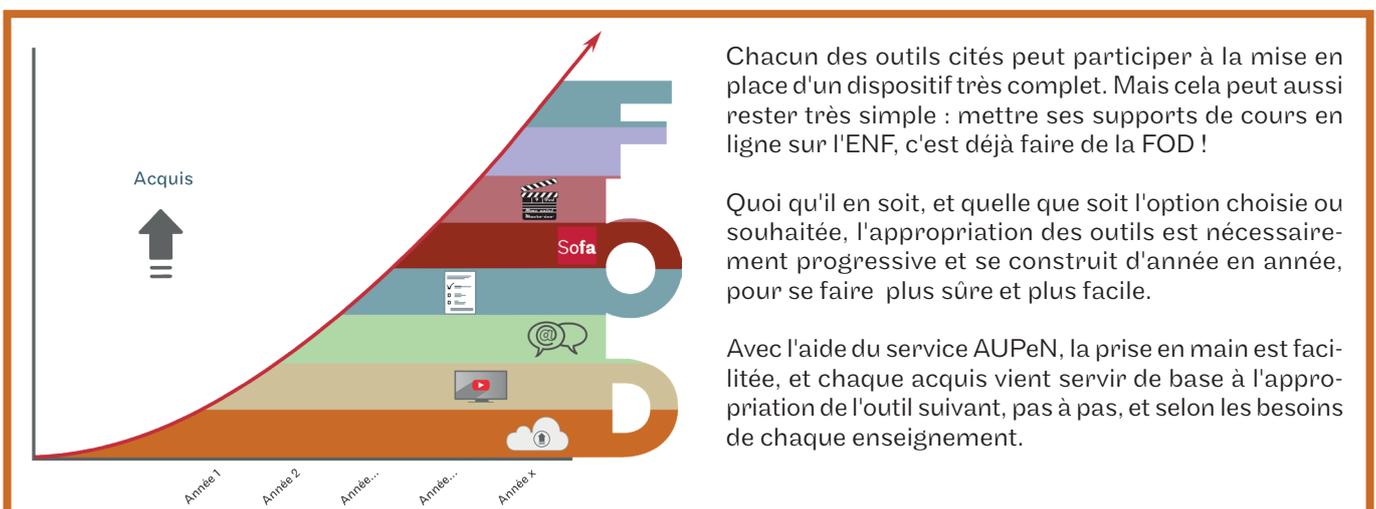
La bonne maîtrise des différentes étapes permet de repenser l'intégralité de l'enseignement vers une totale re-scénarisation du cours. Qu'il s'agisse de poser un rythme de formation intégralement diffusé à distance ou de s'appuyer sur la FOD pour potentialiser les séquences de cours en présentiel, un cours peut devenir une réelle expérience de formation interactive et immersive, où chaque élément vient renforcer les apprentissages en s'inscrivant dans une progression logique et pédagogiquement viable.



« Avec la re-scénarisation, chaque séance est repensée pour devenir une pièce d'un puzzle. Plus efficace et plus optimale, cette méthode laisse plus de place au travail individuel, car c'est l'auditeur qui assemble toutes les pièces. Pour la préparation et l'amélioration du cours, le service AUPeN est un atout rare qui dispose du recul nécessaire pour analyser et corriger les défauts, et permet de réduire l'investissement en temps en allant à la « pêche aux innovations », en ne gardant que les outils les plus efficaces et les plus adaptés. »

Amélie Danlos

Maîtresse de conférences en Énergétique



## Quels avantages ?

Variée et évolutive, la FOD est avant tout au service de l'enseignement. Et s'il n'y a pas de formule unique, il y a, à tous les niveaux d'utilisation, des avantages :

La FOD est un formidable outil de **démocratisation des savoirs**. Disponible partout et à n'importe quel moment grâce au développement des NTIC et de ses outils, de plus en plus portables et intimes, la FOD s'affranchit du « quand » et du « où », permettant un accès à la formation à ceux qui en sont souvent le plus éloignés.

La FOD est au service de l'**innovation pédagogique**. Offrant des outils ergonomiques et intuitifs, elle peut atteindre les mêmes résultats que les cours en présentiel. Dans un format hybride, elle contribue à la qualité des enseignements et en maximise les résultats : présente avant, pendant et après le cours, elle facilite la préparation des séances, favorise l'illustration et la compréhension des concepts, ainsi que les échanges horizontaux et verticaux.

Enfin, la FOD est une première étape vers une garantie de la **continuité des parcours de formation** : toute personne inscrite à une certification pourra plus facilement en valider les différentes étapes si elles sont accessibles par la FOD, par opposition à des cours en présentiel dont l'ouverture pourrait être soumise au nombre d'inscrits.



## Pourquoi le Conservatoire doit développer la modalité ?

Les enseignements à distance font partie de l'identité du Cnam. Longtemps il a été un des seuls à mettre en place des moyens d'accès au savoir à distance. Pionnier de l'innovation pédagogique, conscient des possibilités offertes par les évolutions techniques, il diffuse dans les années 50 une partie de ses cours sur le réseau hertzien. Plus tard, il disposera d'un des tous premiers sites Internet de France, et il utilisera les réseaux numériques pour diffuser ses cours. Encore aujourd'hui, attentif aux évolutions technologiques, il est perçu comme un acteur majeur de l'enseignement à distance. Mais pour combien de temps ?

L'amélioration des outils de création, de diffusion et de réception des contenus sur Internet a progressivement généré une demande et une attente de plus en plus forte des utilisateurs vis-à-vis de la formation à distance. De plus cette modalité est reconnue et demandée par les financeurs de la formation professionnelle et les entreprises, qui cherchent où envoyer leurs salariés pour se former, en conjugant temps de travail et temps de formation. Cette demande, de nombreux opérateurs, publics et privés, l'ont entendue et, pour y répondre, se sont lancés dans la production et la réalisation de cours à distance, parfois avec un réel succès.

Le Conservatoire évolue donc désormais dans un univers ouvert à la concurrence. Pour faire la différence, il doit s'appuyer sur l'expertise pédagogique de ses professeurs et de ses personnels, ainsi que sur son large catalogue de formations techniques, scientifiques et tertiaires, et parvenir à proposer une offre à distance aussi conséquente que son offre globale.

« Force est de constater que les auditeurs changent et qu'ils conçoivent désormais la FOD comme un outil à leur service. Aujourd'hui, pour certains, la FOD et le hors temps de travail (HTO) se combinent pour permettre une formation plus souple. Ils viennent au Cnam en présentiel mais parfois, à cause des contraintes professionnelles, ils récupèrent les cours grâce aux séances enregistrées. Réciproquement, ils s'inscrivent en FOD car le cours et les séances d'exercices interfèrent avec leurs contraintes personnelles, mais de temps en temps ils viennent assister au cours en présentiel. De nouveaux besoins et de nouveaux usages se font jour. Nous sommes à l'écoute de ces évolutions et nous sommes prêts à partager avec vous ces nouvelles pistes. Notre FOD se doit d'être une offre originale et en adéquation avec les besoins de notre public. Nous y veillons tous les jours et y consacrons toute notre énergie. »

Service Accompagnement aux usages  
pédagogiques et numériques (AUPeN)

Contact :  
Vincent Dalmeyda  
01 40 27 25 68

[vincent.dalmeyda@lecnam.net](mailto:vincent.dalmeyda@lecnam.net)