

LES METIERS DES  
**SCIENCES DE L'EDUCATION  
& DE LA FORMATION**



*Devenir*

Ingénieur·e pédagogique  
Ingénieur·e de Formation

# INGENIEUR·E PEDAGOGIQUE



## MISSIONS

- Créer un environnement d'apprentissage innovant
- Mettre en place une plateforme pédagogique
- Concevoir et réaliser du contenu éducatif
- Développer des dispositifs pédagogiques
- Évaluer régulièrement l'efficacité des méthodes pédagogiques et des technologies utilisées et proposer des améliorations pour optimiser l'apprentissage des apprenants

## C'est quoi la différence ?



Les ingénieur·e-s de formation se spécialisent dans la conception de programmes de formation pour répondre aux besoins organisationnels.

Les ingénieur·e-s pédagogiques se concentrent sur la conception de solutions d'apprentissage en utilisant des méthodes pédagogiques et des technologies éducatives.



Les deux rôles partagent des compétences techniques et sont responsables de l'évaluation et de l'amélioration des programmes ou des solutions d'apprentissage.

# INGENIEUR·E DE FORMATION



## MISSIONS

- Identifier les besoins en formation des employé·e-s ou des apprenant·e-s
- Créer et mettre en place les programmes de formation, élaborer les maquettes
- Mettre en place les formations
- Évaluer l'efficacité des programmes de formation

## SALAIRES

Les salaires varient en fonction de plusieurs facteurs tels que l'expérience, le niveau d'éducation, le secteur d'activité et la localisation géographique, mais les salaires observés sont :

Ingénieur·e pédagogique :

22 000€ à 45 000€ par an

Ingénieur·e de formation :

35 000€ à 70 000€ par an

## PARCOURS

Les parcours possibles incluent des domaines des Sciences de l'Éducation tels que la Psychologie de l'Éducation, l'Ingénierie de la Formation, l'Informatique Éducative ou la Technologie de l'Éducation, l'Ingénierie des Systèmes d'Information, l'Ingénierie des connaissances et le Management de la Formation. Ces formations offrent une base solide pour comprendre les principes de la formation, de l'apprentissage et de la conception de programmes éducatifs.

# CE QU'IL FAUT POUR DEVENIR INGENIEUR·E DE FORMATION | PEDAGOGIQUE

## COMPETENCES

### COMPETENCES TRANSVERSALES

- Capacité à travailler en équipe et avec les différents acteurs
- Sens de l'organisation et de la planification pour respecter les délais et les exigences du projet
- Rigueur et méthode
- Autonomie et adaptabilité
- Sens de l'analyse pour déterminer les besoins de formation
- Sens de la synthèse pour synthétiser les informations et proposer des solutions adaptées
- Leadership pour motiver aussi bien les membres de l'équipe de formation que les parties prenantes externes, dans le but de créer et de mettre en œuvre des programmes de formation efficaces et alignés sur les objectifs organisationnels

### COMPETENCES TECHNIQUES

- Compétences commerciales et de négociation pour promouvoir les offres de formation, négocier avec les clients et conclure des accords contractuels.
- Compétences en multimédia pour créer des documents et des supports pédagogiques de toutes sortes si besoin : affiches, livrets, vidéos, animations, podcasts, simulations. Mais aussi les intégrer de manière efficace !

## CONNAISSANCES

### SCIENCES DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION

- Ingénierie de la Formation : Analyser les besoins, concevoir des programmes, définir des objectifs et évaluer une formation
- Ingénierie pédagogique : Concevoir un déroulé pédagogique, choisir parmi différents types d'activité et d'évaluation

### MEMOIRE ET APPRENTISSAGE

- Théories de l'Apprentissage
- Théories de l'Activité Humaine
- Neurosciences

### METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

- Méthodes quantitatives et statistiques : collecter, analyser et interpréter des données
- Méthodes qualitatives : mener des entretiens, réaliser des observations

Les ingénieur·e·s peuvent travailler dans des entreprises avec des besoins et des domaines très différents, il y en a pour tous les goûts !

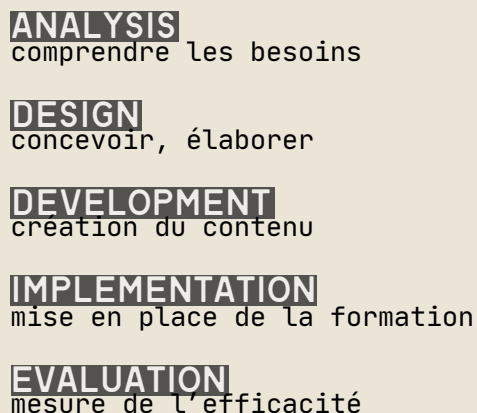


# LA BOITE A OUTILS DES INGENIEUR.E.S METHODES

## GESTION DE PROJET

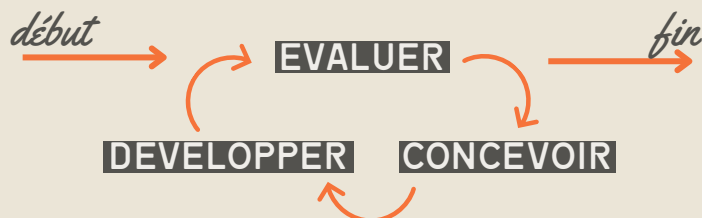
### ADDIE

Le modèle ADDIE est une approche linéaire utilisée dans la conception de programmes de formation. Il est constitué de 5 étapes successives. Cette approche en cascade permet une progression ordonnée et prévisible.



### SAM

Le modèle d'approximations successives (SAM), proposé par Michael Allen, est une méthode alternative au modèle ADDIE. Il implique des cycles répétés de prototypage, d'évaluation et de peaufinage pour la conception de programmes de formation. Le modèle SAM est une approche favorisant la collaboration, une adaptation plus souple et une meilleure réactivité.



Il existe deux versions de ce modèle : SAM 1 (ci-dessus) pour les petits projets, et SAM 2, pour les plus gros projets.

Les ingénieur·e·s de Formation utilisent aussi la méthode **ACRE** : Analyse, Conception, Réalisation, Evaluation



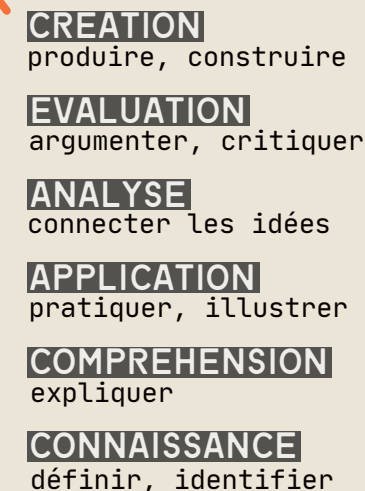
## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

### TAXONOMIE DE BLOOM

La taxonomie de Bloom est un système de classification qui divise le domaine cognitif en six niveaux de compétences distincts.

On peut l'utiliser :

- Pour définir des objectifs d'apprentissage avec un verbe d'action
- Pour choisir le type d'activité adapté au niveau cognitif visé



## EVALUATION

### MODELE DE KIRKPATRICK



La taxonomie de Kirkpatrick est un modèle qui propose quatre niveaux d'évaluation pour mesurer l'efficacité des programmes de formation. On l'utilise à la fois pour évaluer l'efficacité des programmes de formation et prendre des décisions d'amélioration.

# LA BOITE A OUTILS DES INGENIEUR.E.S LOGICIELS

## SCENARIO

Les ingénieur·e·s pédagogiques et de formation utilisent les logiciels de storyboard pour concevoir efficacement des programmes de formation, des cours et des activités d'apprentissage.

Ces outils leur permettent de planifier la structure et le contenu des cours de manière visuelle, facilitant ainsi la collaboration avec d'autres membres de l'équipe pédagogique. De plus, ces outils servent de documentation pour suivre le processus de conception et garder une trace des décisions prises tout au long du projet.

[LearnSpirit.](#) [OAS.](#) [Pédago Maker.](#) [Modulo.](#)

## LMS

Les Systèmes de gestion de l'apprentissage (LMS) offrent une panoplie de fonctionnalités pour enrichir et d'adapter l'apprentissage.

Ils fournissent aussi des outils de suivi et d'évaluation qui permettent de surveiller la participation, la progression et les performances des apprenant·e·s.

[Moodle.](#) [Canvas.](#)

## QUIZ & EXERCICES

De nombreux sites et logiciels permettent de créer rapidement des exercices, QCM et quiz, que ce soit pour l'entraînement ou l'évaluation. Il peuvent ensuite être intégrés dans un cours sur LMS pour identifier les lacunes dans la compréhension des apprenants, ou dans une présentation de cours pour engager les élèves et dynamiser les leçons.

[H5P.](#) [Wooclap.](#) [Kahoot.](#) [Quizlet.](#)

## CREATION DE CONTENU

Le rôle de l'ingénieur·e pédagogique est aussi parfois de concevoir le contenu qui sera intégré par exemple sur une plateforme ou dans un cours.

Ce peut-être par exemple des présentations ou des diaporamas, mais également des animations 2D interactives.

[Storyline 360.](#) [Genially.](#) [ThingLink.](#) [Canva.](#)

L'ingénieur·e pédagogique peut aussi être responsable de la création de podcasts ou de vidéos, comme des capsules de cours ou des interviews de professionnel·le·s.

[Audacity.](#)  
[OBS Studio.](#)  
[Adobe Premiere Pro.](#)  
[Final Cut Pro.](#)



## COMMANDE

Un-e **COMMANDITAIRE** a un besoin de formation :

- ▶ Une entreprise qui veut former ses collaborateur·ice·s à l'utilisation d'une nouvelle machine, l'application d'un protocole, des gestes professionnels, ...
- ▶ Une école qui doit s'adapter aux nouveaux programmes, une université qui veut améliorer ou développer des cours, une mention de diplôme
- ▶ Une association culturelle qui veut proposer des ateliers de médiation numérique, de langues, ...



Il rédige un  
**CAHIER DES CHARGES**

qui contient notamment :

- le contexte (qui, où)
- ses besoins
- les objectifs



## INGENERIE DE LA FORMATION

L'**INGENIEUR·E DE FORMATION** va ensuite :

- ▶ Réaliser une analyse des besoins ▶ *ACRE*
- ▶ Planifier le projet ▶ *méthodes de gestion de projets*
- ▶ Constituer un

### REFERENTIEL DE COMPETENCES

qui décrit à la fois :

- à qui s'adresse la formation (profil, pré-requis)
- tout ce que l'apprenant·e saura à la fin :

- Compétences techniques, transversales, comportementales, ...
- Connaissances essentielles ▶ *Taxonomie de Bloom*

et les décrit et les hiérarchise

- ▶ Et créer un **PROGRAMME DE FORMATION**

qui présente les différents cours, leur sujet, leur durée, leurs objectifs, les attendus finaux, ...

## INGENERIE PEDAGOGIQUE

L'**INGENIEUR·E PEDAGOGIQUE** s'appuie sur le programme et le référentiel de compétences pour écrire le

### SCENARIO PEDAGOGIQUE

de chaque cours, qui décrit :

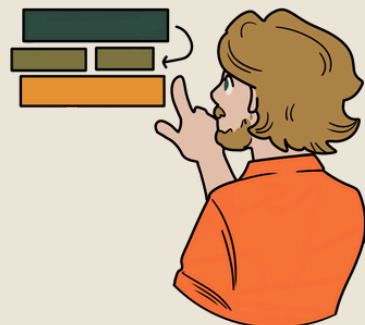
- les modalités
- les méthodes et techniques pédagogiques

- la durée et la description des activités

- le rôle des acteurs

- les outils et ressources

- les rendus attendus, les évaluations



▶ *ADDIE, SAM*

## CREATION DES RESSOURCES

Les ressources peuvent être réalisées par l'**INGENIEUR·E PEDAGOGIQUE** ou par d'autres partenaires

- simulation 3D, jeu sérieux, logiciel
- documents, schémas, posters
- vidéos, podcasts, animation interactives

## FORMATION

Les **ENSEIGNANT·E·S** et **FORMATEUR·ICE·S** donnent la formation, ou elle est mise en ligne sur un LMS, par exemple !

## EVALUATION

L'**INGENIEUR·E DE FORMATION** intervient de nouveau pour évaluer l'efficacité de la formation

▶ *Modèle de Kirkpatrick*



## *Livret conçu par :*

Younes Boudhem  
Aliakbar Choubineh  
Gédéon Esaka

Arthème Escoffier  
Mariem Ben Khalifa  
Hilal Koc

## *Illustrations :*

Arthème Escoffier

## *Références :*

CFA IGS. (2022, 25 avril). *Ingénieur(e) de formation.*

Cousin, M. (2024, 30 janvier). *Quels outils digitaux pour lancer votre formation ?* Actualisez les compétences grâce aux contenus de formation.

Dremeau, I. (2024, 9 mars). *Quels outils pour le e-learning ? - L'atelier du formateur.* L'atelier du formateur.

Formations & Conseils. (2023, 12 décembre). *Quelle est la différence entre ingénierie de formation et ingénierie pédagogique ?*

France Compétences. (2019, 1 janvier). *MASTER - Sciences de l'éducation (fiche nationale)* (RNCP31849).

Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation (INSPE) de l'Université de Strasbourg. (2024, 29 Mai). *Ingénierie de la formation et des compétences.* Université de Strasbourg.

LaMotte, A. P. A. (2022, 11 Août). *Le modèle SAM pour les concepteurs pédagogiques.* Les Essentiels Du E-learning.

Metiers.numerique.gouv.fr. (2022, 25 février). *Ingénieur pédagogique.* Site du ministère de la République française.

Rambaud, C. (2023, 23 Novembre). *Qu'est-ce que la taxonomie de bloom ?* Beedeez.

Sanassa. (2023, 10 Février). *Modèle Kirkpatrick : Définition et utilisation pour évaluer une formation.* Edusign.

Talent.com. (2024). *Salaires ingénieur pédagogique.*

Walter Learning. (2023, 1 décembre). *Devenir ingénieur pédagogique.*

# MERCI !

Retrouvez les [Masters Sciences de l'Éducation](#) proposés par l'INSPE de l'Université de Strasbourg :

