

L'INGENIERIE DE FORMATION EN SITUATION REELLE

ANALYSE CRITIQUE DE LA CONCEPTION D'UNE FORMATION
SUR LES CHANTIERS ECOLE NUCLEAIRES FACE A UNE DEMANDE
INCOMPLETE ET A L'ABSENCE D'EVALUATION

SARA AMANI

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	2
ANALYSE DE LA SITUATION	3
Réception de la demande et premiers ressentis.....	3
La communication difficile	3
Le paradoxe de la formation sans évaluation	4
Créer sa propre méthode de travail	5
Méthodologie adoptée	5
L'absence de retour.....	7
CONCLUSION	9
Bibliographie	9

INTRODUCTION

Mon parcours en licence ICAF (Ingénierie Conseil Animation Formation) à l'Université d'Avignon m'a conduit à réaliser mon alternance chez Kairos Formation, un organisme spécialisé dans les formations techniques et professionnelles, particulièrement reconnu dans le secteur nucléaire. J'y occupe depuis septembre 2024 un poste de chargée d'ingénierie de formation, où je travaille deux semaines par mois, en alternance avec deux semaines de cours à l'université. Sous la supervision de M. Chaptal, mon maître d'apprentissage et responsable du pôle ingénierie, j'ai participé à plusieurs projets de conception pédagogique qui m'ont permis de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises à l'université. En février dernier, il m'a confié un projet particulièrement intéressant concernant le lycée Einstein de Bagnols-sur-Cèze.

Ce lycée se trouve près du site nucléaire de Marcoule et forme entre autres aux métiers liés à ce secteur. Les enseignants avaient besoin d'une formation sur l'animation de "chantiers école" dans le domaine nucléaire. Pour mieux comprendre, un chantier école reproduit un environnement de travail réel où les élèves apprennent les gestes techniques sans les risques. Ils utilisent les mêmes équipements (combinaisons, dosimètres...) et suivent les mêmes procédures que sur un site nucléaire, mais en sécurité.

Ma première réaction a été l'enthousiasme, voyant dans ce projet l'opportunité d'appliquer les méthodes d'ingénierie de formation que nous étudions actuellement à l'université. Cependant, cette motivation initiale s'est rapidement heurtée à une réalité plus complexe : la demande se limitait à une simple ligne sur un devis mentionnant "Formation des enseignants à la méthode pédagogique du chantier école 5 jours". Aucun cahier des charges détaillé, aucune information sur les profils des enseignants concernés, ni précisions sur leurs attentes ou les installations disponibles dans leur établissement.

Je me suis retrouvée face à des questions sans réponses : qui étaient ces enseignants exactement ? Quelles matières enseignaient-ils ? Avaient-ils déjà une expérience des chantiers école ? Quels équipements le lycée possédait-il ? Sans ces informations, comment concevoir une formation vraiment adaptée ?

Cette situation m'a immédiatement confrontée au décalage entre la théorie universitaire et la pratique professionnelle. À l'université, nous travaillons sur des cas bien documentés avec toutes les informations nécessaires à l'analyse. Sur le terrain, je me retrouvais face à une demande lacunaire mais avec la responsabilité de concevoir une formation pertinente et efficace.

Ce rapport raconte comment j'ai essayé de surmonter ces difficultés, les solutions que j'ai trouvées et ce que cette expérience m'a appris sur le métier de formateur.

ANALYSE DE LA SITUATION

Réception de la demande et premiers ressentis

J'étais dans l'open Space de Kairos quand M. Chaptal m'a transmis le mail du lycée Einstein avec le devis en pièce jointe. Il m'a simplement dit : « Voilà un nouveau projet sur lequel tu vas travailler ». C'est une demande du lycée Einstein pour former leurs enseignants aux chantiers école en nucléaire. « Tu t'en occupes ? »

Mon premier sentiment a été l'enthousiasme puis, en ouvrant le document, j'ai ressenti un mélange de confusion et d'inquiétude. Le devis mentionnait uniquement "Formation des enseignants à la méthode pédagogique du chantier école - domaine nucléaire - 5 jours" avec un montant forfaitaire. Aucun détail supplémentaire.

J'ai immédiatement pensé à notre cours d'ingénierie de formation où Maeva DUCHENE (notre professeur de l'UE Concevoir une ingénierie de formation) insiste sur l'importance d'une analyse approfondie des besoins avant toute conception. Comment pourrais-je réaliser cette analyse avec si peu d'informations ? Cette situation m'a mise mal à l'aise, comme si on me demandait de construire une maison sans plan.

J'ai demandé à M. Chaptal s'il y avait d'autres documents ou informations. Sa réponse a été directe : « Non, c'est tout ce qu'on a. C'est souvent comme ça avec les clients, ils ne savent pas toujours formuler clairement leurs besoins. C'est à nous de les aider à y voir plus clair ».

Ce décalage entre la théorie apprise à l'université et cette réalité professionnelle m'a déstabilisée. En cours, on nous présente des cas où la demande est bien formulée, où les objectifs sont clairs. Là, je me retrouvais face à une page presque blanche, avec la responsabilité de créer quelque chose de cohérent et utile.

La communication difficile

Pour compléter les informations manquantes, j'ai tenté d'établir une communication avec le lycée Einstein. Cependant, M. Chaptal m'a indiqué que, selon les procédures de Kairos, toute communication avec le client devait passer par le responsable kairos. Je devais donc lui transmettre mes questions, qu'il relayait ensuite au lycée, avant de me faire parvenir les réponses.

Ce processus s'est avéré particulièrement chronophage et inefficace. Chaque échange prenait plusieurs jours, parfois plus d'une semaine. De plus, je constatais souvent des déformations dans les informations : ce que je demandais n'était pas exactement ce qui était transmis, et les réponses que je recevais semblaient parfois avoir été interprétées ou résumées.

Par exemple, lorsque j'ai demandé des précisions sur le profil des enseignants (disciplines enseignées, expérience préalable, nombre...), la réponse reçue après plusieurs jours se limitait à "Enseignants de matières techniques, expérience variable, groupe de 10 personnes environ". Ces informations restaient beaucoup trop vagues pour me permettre de cibler précisément le contenu de la formation.

Le paradoxe de la formation sans évaluation

L'un des aspects les plus problématiques de cette mission concernait la question de l'évaluation. M. Chaptal m'a clairement fait comprendre que le lycée ne souhaitait pas intégrer d'évaluation formelle dans cette formation, en justifiant que "les enseignants n'apprécient pas d'être évalués."

Cette condition m'a immédiatement interpellée. Nos différents UE universitaire soulignent systématiquement l'importance de l'évaluation dans tout dispositif de formation efficace. Comment vérifier l'acquisition des compétences sans évaluer ? Cette question était d'autant plus pertinente qu'il s'agissait de former des enseignants à l'animation de chantiers école dans le domaine nucléaire, où la rigueur et la sécurité sont primordiales.

J'ai été frappée par ce qui me semblait être une contradiction : des professionnels dont le métier implique d'évaluer régulièrement leurs élèves refusaient ce même processus pour eux-mêmes. Cette situation m'a conduite à une réflexion sur la perception de l'évaluation, souvent associée au jugement plutôt qu'à un outil de progression.

Face à cette contrainte, je devais repenser mon approche pédagogique. Comment concilier le respect de la demande du client avec la nécessité de garantir l'efficacité de la formation ? Comment observer les acquis sans utiliser les méthodes d'évaluation classiques ? Cette difficulté mettait en lumière l'écart entre les modèles théoriques enseignés et leur application dans des contextes professionnels réels.

Créer sa propre méthode de travail

Cette expérience m'a confrontée à ce que Daniellou (2002) décrit comme l'écart entre le travail prescrit et le travail réel. À l'université, on nous enseigne une prescription détaillée de l'ingénierie de formation : analyse des besoins, cahier des charges, identification du public, objectifs pédagogiques précis. Cette prescription académique est rassurante car elle donne un cadre méthodologique clair.

Face à la quasi-absence de prescription du lycée Einstein (une ligne sur un devis), j'ai dû développer ma propre méthode de travail. J'ai en quelque sorte dû "m'auto-prescrire" un processus de conception en m'appuyant sur mes recherches documentaires et ma compréhension du contexte nucléaire. Cette situation révèle comment, dans la réalité professionnelle, l'ingénieur de formation doit souvent combler les vides de la prescription initiale pour mener à bien sa mission.

Cette auto-prescription n'était pas sans risque : comment être sûre que mes choix correspondaient aux attentes réelles ? Comment valider ma compréhension du besoin sans retour direct du client ? J'ai réalisé que l'expertise professionnelle consiste en partie à savoir naviguer dans cette incertitude et à créer du sens là où la prescription fait défaut.

METHODOLOGIE ADOPTÉE

Face aux contraintes spécifiques de ce projet, notamment l'absence d'informations détaillées sur le public cible et l'impossibilité d'intégrer une évaluation formelle, j'ai dû développer une approche méthodologique à la fois rigoureuse et adaptable. Mon objectif était de concevoir une formation qui, malgré ces limitations, permettrait aux enseignants d'acquérir les compétences nécessaires pour animer des chantiers école dans le domaine nucléaire.

Ma première démarche a consisté à effectuer des recherches documentaires sur les chantiers école dans le secteur nucléaire. J'ai consulté les ressources disponibles chez Kairos Formation ainsi que plusieurs documents de référence sur les pratiques pédagogiques dans ce domaine. Cette phase exploratoire m'a permis d'identifier les compétences clés requises pour animer efficacement un chantier école nucléaire, malgré le manque d'informations spécifiques sur les besoins des enseignants du lycée Einstein.

Sur le plan théorique, je me suis principalement appuyée sur trois approches qui me semblaient particulièrement pertinentes pour ce contexte. Tout d'abord, j'ai mobilisé les principes du socioconstructivisme développés par Vygotsky (1934/1997), pour qui *"l'apprentissage émerge des interactions sociales et de la collaboration entre apprenants"*

(Pensée et langage). Cette perspective m'a amenée à structurer la formation autour de nombreuses activités collaboratives où les enseignants pourraient échanger sur leurs pratiques et co-construire leurs savoirs dans une dynamique d'intelligence collective.

Le modèle de l'apprentissage expérientiel de Kolb (1984) a également constitué un pilier important de ma conception. Selon ce modèle, *"l'apprentissage est un processus par lequel la connaissance est créée par la transformation de l'expérience"*. J'ai donc organisé chaque séquence pédagogique selon son cycle d'apprentissage en quatre phases : expérience concrète, observation réflexive, conceptualisation abstraite et expérimentation active. Concrètement, les participants vivaient d'abord une situation simulée, puis l'analysaient collectivement, en dégageaient des principes théoriques, avant de les appliquer dans un nouveau contexte.

Pour répondre à la contrainte concernant l'absence d'évaluation formelle. J'ai intégré tout au long du parcours des moments d'autoréflexion structurés, où les participants analysaient leur progression sans le stress d'une évaluation externe.

Sur le plan pratique, j'ai élaboré un programme en cinq journées thématiques :

THEORIES	PRATIQUE SUR CHANTIER ECOLE
Les rayonnements Ionisants	Visite du chantier école
Effets des rayonnements Ionisants	Présentation des zones
Protection contre les rayonnements Ionisants	Démonstration des accès
Accéder en zone	Démonstration et manipulation des appareils de mesure
Incidents et accidents	Entrée/ Sortie en zone en toute sécurité
Boite à gants - Les différents types d'enceintes de confinement - Les caractéristiques d'une boite à gant - Les différents équipements d'une boite à gant	Manipulation de tous les équipements de protection individuelle
	Gestion de déchets
	Habillage / Déshabillage
	Activité boite à gants
	Activité (enseignant – apprenant)

Chaque journée alternait systématiquement des temps d'apports théoriques, de travaux pratiques en groupes et de mises en situation concrètes, suivant ainsi le cycle de Kolb. J'ai veillé à créer de nombreuses opportunités d'échanges entre participants, conformément à l'approche socioconstructiviste de Vygotsky, afin qu'ils puissent partager leurs expériences et construire ensemble de nouvelles connaissances.

Pour contourner l'absence d'évaluation formelle tout en permettant l'observation des acquis, j'ai conçu pour le dernier jour une activité particulière : chaque binôme devait concevoir un mini-projet de chantier école et en présenter l'animation devant le groupe, chacun jouant alternativement le rôle de l'enseignant et celui de l'élève. Cette activité, bien que non présentée comme une évaluation, permettait d'observer les compétences développées par les participants dans un contexte authentique de pratique professionnelle. Cette démarche méthodologique illustre ce que Daniellou (2002) décrit comme l'adaptation nécessaire du travailleur face à l'écart entre prescription et réalité. Face aux contradictions entre les normes académiques et les contraintes du terrain, j'ai dû développer de nouvelles compétences. L'absence d'accompagnement collectif chez Kairos m'a placée en situation d'apprentissage autonome, où j'ai dû puiser dans mes ressources théoriques pour inventer des solutions pratiques. Cette expérience montre comment l'expertise professionnelle se construit dans l'écart entre formation initiale et situations de travail réelles.

J'ai également créé un livret du participant complet, comprenant des fiches théoriques, des grilles d'analyse, des exemples concrets et des espaces pour la prise de notes réflexives. Ce support était conçu pour accompagner les enseignants non seulement pendant la formation mais aussi après, lors de la mise en œuvre de leurs propres chantiers école.

Cette méthodologie, ancrée dans des théories d'apprentissage reconnues et adaptée aux contraintes spécifiques du projet, visait à garantir une acquisition effective des compétences d'animation de chantiers école dans le domaine nucléaire, malgré l'absence d'évaluation formelle et les lacunes initiales dans l'analyse des besoins.

L'ABSENCE DE RETOUR

Après avoir consacré plusieurs semaines à concevoir cette formation avec une méthodologie rigoureuse et adaptée aux contraintes spécifiques du projet, j'ai finalisé et transmis l'ensemble des supports et du programme au lycée Einstein via le responsable kairos. J'étais à la fois fière du travail accompli et anxieuse quant à sa réception par les enseignants. Malgré les difficultés

rencontrées, j'avais le sentiment d'avoir développé un dispositif pédagogique cohérent et pertinent, en m'appuyant sur des fondements théoriques solides.

Cependant, la suite du projet s'est avérée particulièrement incertaine. Une fois la formation conçue, nous nous sommes retrouvés dans une situation ambiguë : Kairos Formation était bien chargé d'animer cette formation, mais le lycée Einstein a cessé de répondre clairement à nos sollicitations concernant la planification des sessions. Malgré plusieurs relances effectuées par le responsable, nous n'avons pas pu obtenir de confirmation sur les dates auxquelles la formation pourrait être dispensée.

Cette situation de flottement m'a laissée avec un sentiment d'inachèvement. Le dispositif que j'avais conçu était prêt à être déployé, mais restait en suspens, sans perspective claire de mise en œuvre. Cette incertitude générait plusieurs questions : Y avait-il eu un changement dans leurs besoins ou leurs attentes ? Les contraintes budgétaires ou organisationnelles avaient-elles évolué ?

En tant que future ingénieure de formation, cette expérience m'a confrontée à une réalité professionnelle parfois frustrante : malgré tout le soin apporté à la conception d'un dispositif pédagogique, sa mise en œuvre effective peut être retardée ou compromise par des facteurs externes, indépendants de la qualité du travail fourni. J'ai réalisé que le cycle de l'ingénierie de formation ne se déroule pas toujours de façon linéaire et prévisible comme on nous l'enseigne à l'université.

Cette situation d'attente m'a également fait prendre conscience de l'importance de la communication et de l'engagement mutuel dans les projets de formation. Sans retour clair de la part du client, il est difficile d'ajuster le dispositif ou de planifier efficacement sa mise en œuvre. J'ai compris que la réussite d'un projet de formation ne dépend pas uniquement de la qualité de sa conception, mais aussi de la clarté des attentes et des engagements de toutes les parties prenantes.

Malgré cette frustration, le travail effectué n'est pas perdu. La formation que j'ai conçue reste disponible pour être animée dès que le lycée sera prêt à confirmer des dates. Cette expérience m'a permis de développer des compétences professionnelles précieuses en matière d'adaptation, de créativité pédagogique et de mobilisation des théories d'apprentissage dans un contexte contraint. Elle m'a également préparée à gérer l'incertitude et les aléas qui font partie intégrante de la réalité professionnelle de l'ingénierie de formation.

CONCLUSION

Cette expérience de conception d'une formation sur les chantiers école nucléaires pour le lycée Einstein a constitué une étape importante dans mon parcours de professionnalisation. Elle m'a permis de mesurer l'écart parfois considérable entre les modèles théoriques enseignés à l'université et la réalité du terrain.

Confrontée à une demande initiale minimaliste, à des difficultés de communication, à la contrainte d'une formation sans évaluation et à l'incertitude quant à sa mise en œuvre, j'ai dû développer des capacités d'adaptation qui dépassent la simple application des méthodes d'ingénierie pédagogique. En m'appuyant sur les théories de Vygotsky et Kolb, j'ai pu concevoir un dispositif qui, malgré ces contraintes, visait à favoriser une acquisition effective des compétences.

Cette mission m'a fait comprendre que l'ingénierie de formation ne se limite pas à la production de supports et de programmes. Elle implique une capacité à naviguer entre différents systèmes de normes : les normes académiques rigoureuses apprises à l'université et les normes professionnelles plus pragmatiques du terrain. J'ai dû apprendre à "m'auto-prescrire" un cadre de travail face au vide normatif de la demande initiale, développant ainsi une forme d'autonomie professionnelle que l'université seule ne peut enseigner.

À l'avenir, je serai plus attentive à clarifier dès le départ les attentes et les engagements avec les clients, à formaliser les processus de communication, et à prévoir des alternatives flexibles pour m'adapter aux contraintes émergentes.

Malgré ses aspects parfois déstabilisants, cette expérience s'est révélée extrêmement formatrice. Elle m'a permis de développer non seulement des compétences techniques, mais aussi une posture professionnelle plus mature, consciente des réalités du terrain et capable de s'y adapter avec pertinence.

BIBLIOGRAPHIE

Daniellou, F. (s.d.). Le travail des prescriptions. *Actes du XXXVIIème. Congrès de la SELF*, 9-26.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*.

Vygotsky. (1997). *Pensée et langage*. Ouvrage original publié en 1934.