

gREPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DES SCIENCES DE L'EDUCATION

CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION
DOCTORALE (CRFD) EN SCIENCES HUMAINES,
SOCIALES ET EDUCATIVES

UNITE DE RECHERCHE ET DE FORMATION
DOCTORALE EN SCIENCE DE L'EDUCATION
ET INGENIEURIE EDUCATIVE

DEPARTEMENT DE L'EDUCATION
SPECIALISEE



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF EDUCATION SCIENCES

POST GRADUATED SCHOOL FOR
SOCIAL, HUMAN AND EDUCATIONAL
SCIENCES

DOCTORAL UNITE OF RESEARCH AND
TRAINING IN SCIENCES AND
EDUCATIONAL ENGINEERING

DEPARTMENT OF SPECIALIZED
EDUCATION

**INGENIERIE EDUCATIVE ET DEVELOPPEMENT DES
COMPETENCES CHEZ L'ENFANT AUTISTE
*CAS DE L'INSTITUT PSYCHOPEDAGOGIQUE EINSTEIN***

*Mémoire présenté et soutenu le 17 Juillet 2024 en vue de l'obtention du diplôme de Master en
Education Spécialisée*

Filière: Education Spécialisée

Option : Handicapes mentaux, habiletés mentales et conseils.

Présenté par :

CHOGA TIENCHEU Marie Priscille

Licenciée en Psychologie

Matricule 21V3555

jury :

Qualités	Noms et grade	
Président	MAINGARI Daouda, Pr	UYI
Rapporteur	BITOGO Joseph, CC	UYI
Examineur	MENGOUA Placide, CC	UYI



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

Par ailleurs, le Centre de Recherche et de Formation Doctorale en Sciences Humaines, Sociales et Educatives de l'université de Yaoundé I n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire, ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

SOMMAIRE

DEDICACE	
REMERCIEMENTS	ii
LISTE DES TABLEAUX	iii
LISTE DES ABREVIATIONS.....	iv
RESUME	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIERE PARTIE :CADRE THEORIQUE ET CONCEPTUEL.....	19
CHAPITRE 1 :L'INGENIERIE EDUCATIVE ET SES PERSPECTIVES	20
CHAPITRE 2 :LES COMPETENCES ET SES IMPLICATIONS DANS LES APPRENTISSAGES DES ENFANTS AUTISTES.....	51
CHAPITRE 3 :AUTISME ET L'ENFANT AUTISTE.....	68
DEUXIEME PARTIE :LE CADRE METHODOLOGIQUE, OPERATOIRE ET LES RESULTATS DE L'ETUDE.....	77
CHAPITRE 4 :METHODOLOGIE DE L'ETUDE	78
CONCLUSION GENERALE.....	117
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	120
ANNEXES	125
TABLE DE MATIERES	129

A

Mes enfants JEUDIEU MATAGO Rebecca Lena, JEUDIEU PEMBIBOU Jacob Yamine.

REMERCIEMENTS

Au moment où nous achevons la rédaction de ce travail, nous tenons à présenter nos sincères remerciements aux personnes suivantes :

Le Dr BITOGO Joseph pour son encadrement tout au long de ce travail; sa disponibilité et son engagement à nous voir finir et soutenir notre master.

A Monsieur l'ancien Chef de département de l'Education Spécialisée le Pr MAYI Marc Bruno pour sa disponibilité à nous aider dans la formulation de notre sujet et sa supervision sans relâche et inlassable de notre travail.

Nos enseignants du département de l'Education Spécialisée pour la formation efficient et concurrentielle qu'ils nous ont donné depuis la première année de master jusqu'à nos jours

Au Dr IGOUI MOUNANG Gilbert, pour ses conseils et ses orientations durant nos séminaires de recherche.

A mon époux JEUDIEU DONGMO Brice Jackson pour son soutien moral, psychologique et financier dans la réalisation de ce travail aussi bien dans l'encadrement des enfants que durant mes longues absences.

A ma mère YODJEU Martine pour son soutien maternel et psychologique.

A la grande famille CHOGA, pour son assistance, et ses accompagnements dans la réalisation de ce travail.

Mes camarades de promotion pour leurs implications dans ce travail ;

A Tous ceux dont les noms ne sont pas mentionnés ici, et qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à l'élaboration de ce travail de près ou de loin, notre gratitude va aussi à leurs endroits.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Reference des competences	54
Tableau 2 : Tableau synoptique des variables, des modalités et des indicateurs.....	81
Tableau 3: Analyse en unité de sens.....	99
Tableau 4: Analyse qui regroupe trois categories : l'Ingenierie de formation , les problemes liés à la formation et les solutions suggerées	106
Tableau 5: Tableau des categories.....	111

LISTE DES ABREVIATIONS

IPE : Institut Psychopédagogique « EINSTEIN »

TED : Trouble Envahissant de Développement

DGA : Difficultés Globale d'Apprentissage

IMC : Incapacité Motrice Cérébrale

PM : Petit Mal ou épilepsie

EJDAS : Enfants et Jeunes en Difficultés d'Adaptation Scolaire

EBES : Enfants à Besoins Educatifs Spéciaux

EJBES : Enfants et Jeunes à Besoins Educatifs Spéciaux

SH : Situation du Handicap

PSH : Personne en Situation du Handicap

RESUME

La présente étude s'intitule: **Ingénierie éducative et développement des compétences chez l'enfant autiste: cas de l'Institut Psychopédagogique Einstein**. L'ingénierie est une approche stratégique d'un système de fonctionnement qui repose sur de nouvelles règles. Elle s'applique à plusieurs champs et à divers domaines d'étude : psychologie, agriculture, technologie, management, santé, environnemental, éducation/scolarisation. L'Ingénierie éducative, objet de cette étude, s'adresse à des publics très diversifiés, par leurs préoccupations, leur rôle dans l'évolution du système éducatif, leur niveau de maîtrise des technologies. Celle-ci se veut une approche ouverte et de recherche des partenariales. Ce souci de partenariat découle d'une volonté délibérée, mais aussi de l'analyse lucide des compétences existantes. Dans cette étude, l'on part du constat selon lequel, rares sont les écrits qui prennent en compte l'ingénierie éducative pour enfant en situation de handicap en général et celui autiste en particulier. Or, si les Etats mettaient sur pieds des écoles formatives, innovantes, créatives et professionnalisantes pour enfant en situation de handicap, cela pourrait les rendre plus autonomes et envisager une société plus inclusive. Notre étude soulève comme problème, celui des modalités de formation qui peuvent entraîner aux actions de développement des compétences professionnelles chez l'enfant autiste. Partant de ce problème, l'on s'est posé la question de savoir : comment l'ingénierie éducative contribue-t-elle au développement des compétences chez l'enfant en situation de handicap en générale et chez l'enfant autiste en particulier si l'on s'accorde que, l'enfant autiste est un enfant à besoin éducatif particulier ? Nous avons opté pour une qualitative avec pour outil de collecte des données le guide d'entretien accompagné d'un questionnaire. Le choix d'analyse est thématique.

Deux modèles théoriques nous ont servi d'appuie dans ce travail : La formation au prisme de l'ingénierie : controverses et innovations de Samuel Renier et Catherine Guillaumin (2023) qui font une approche épistémologie autour de la notion d'ingénierie et de formation. L'approche de l'ingénierie éducative Alain Chaptal (2004). Les résultats obtenus aux travers de ces deux approches théoriques montrent que, la pratique d'ingénierie éducative chez l'enfant autiste peut développer ses compétences professionnelles en prenant en compte les besoins des différents acteurs. En ce sens qu'elle renvoie l'ensemble des activités de conception, d'étude de projet, de réalisation, d'aide au fonctionnement et d'évaluation des moyens techniques d'enseignement et de formation. Elle doit répondre aux besoins concrets des enseignants, en formulant des conseils, menant des expertises, proposant des projets, préparant et suivant des actions, offrant information et assistance. L'ingénierie éducative nécessite une information et une compétence sans cesse actualisées.

Mots clés : Ingénierie éducative ; développement ; compétence ; autisme et enfants à besoin éducatif particulier ; didactique professionnelle.

ABSTRACT

The present study is entitled: Educational engineering and skills development in autistic children: case of the Einstein Psychopedagogical Institute. Engineering is a strategic approach to an operating system which is based on new rules. It applies to several fields and various areas of study: psychology, agriculture, technology, management, health, environmental, education/schooling. Educational Engineering, object of this study, is aimed at very diverse audiences, by their concerns, their role in the evolution of the education system, their level of mastery of technologies. This is intended to be an approach open and seeking partnerships. This concern for partnership arises from a deliberate desire, but also from a lucid analysis of existing skills. In this study, we start from the observation that there are few writings that take into account educational engineering for children with disabilities in general and autistic children in particular. However, if States set up formative, innovative, creative and professionalizing schools for children with disabilities, this could make them more autonomous and envision a more inclusive society. Our study raises the problem of training modalities that can lead to actions to develop professional skills in autistic children. Starting from this problem, we asked ourselves the question of knowing: how does educational engineering contribute to the development of skills in children with disabilities in general and in autistic child in particular if we agree that the autistic child is a child with special educational needs? we opted for a qualitative study with the interview guide accompanied by a questionnaire as the glue tool data. The choice of analysis is thematic.

Two theoretical models served as support for this work: Training through the prism of engineering: controversies and innovations by Samuel Renier and Catherine Guillaumin (2023) which take an epistemological approach around the notion of engineering and training. The educational engineering approach Alain Chaptal (2004). The results obtained through these two theoretical approaches show that the practice of educational engineering in autistic children can develop their professional skills by taking into account the needs of the different stakeholders. In the sense that it refers to all the activities of design, project study, implementation, operating assistance and evaluation of technical means of teaching and training. It must respond to the concrete needs of teachers, by formulating advice, carrying out expertise, proposing projects, preparing and following actions, offering information and assistance. Educational engineering requires constantly updated information and skills.

Keywords : Educational engineering; development ; skill ; autism and children with special educational needs; professional teaching.

0. INTRODUCTION GENERALE

0.1. Contexte et justification de l'étude

Pour l'Organisation Mondiale de la Santé (l'OMS. 2011), le handicap est une préoccupation encore plus grande à cause de l'augmentation de sa prévalence qui s'explique par le vieillissement des populations et le risque plus élevé de handicap chez les personnes âgées, mais aussi par l'accroissement mondial des problèmes de santé chroniques comme le diabète, les maladies cardiovasculaires, le cancer et les troubles de la santé mentale. Dans le monde entier, les personnes en situation de handicap (PSH) ont de moins bons résultats, sur le plan de la santé comme de l'éducation, participent moins à la vie économique et connaissent des taux de pauvreté plus élevés que celles qui ne sont pas en Situation de Handicap (SH). Ce qui est en partie dû au fait qu'elles rencontrent des obstacles pour accéder à des services que nombres de personnes considèrent depuis longtemps comme des acquis, dans les domaines de la santé, de l'éducation, de l'emploi, des transports mais aussi de l'information.

Ces difficultés sont exacerbées dans les communautés moins avantagées. Il est mieux de donner aux personnes en situation de handicap les moyens d'agir et de lever les obstacles qui les empêchent de participer à la vie de leur communauté, d'acquérir une éducation de qualité, de trouver un travail décent et de faire entendre leur voix (OMS et la Banque mondiale, 2011 ; Zobo, 2023). L'autisme fait partie de ces cas de handicap qui rencontrent des difficultés énoncées par l'OMS.

Aux États-Unis, selon le dernier rapport du système de surveillance de l'autisme et autres troubles du développement qui comportait 11 sites, soit plus de 337 000 enfants, la prévalence des TSA chez les enfants de 8 ans était estimée à 14,7/1000 en 2012, soit 1/68 enfants de 8 ans (23,6/1 000 chez les garçons et 5,3/1 000 chez les filles, ratio 4,5:1). Alors que ce système de surveillance notait une augmentation de la prévalence depuis 2002, les estimations du réseau étaient similaires entre 2010 et 2012. Cependant, le manque de recul ne permet pas de conclure à une stabilité de la prévalence. En France, les données épidémiologiques disponibles sont issues d'une cohorte d'enfants avec un handicap, provenant des registres de deux régions (RHE31 et RHEOP) (11, 13, 14). La prévalence en 2003 chez les enfants de moins de sept (07) ans était alors estimée à 4,1/1 000 pour les TSA, 0,7/1 000 pour l'autisme infantile et 0,1/1 000 pour le syndrome d'Asperger.

Une sous-estimation de la prévalence réelle est possible étant donné que des cas de troubles modérés ne sont pas identifiés dans ces registres. En Suède, des facteurs administratifs pourraient expliquer une augmentation de la prévalence des TSA renseignée via

les registres nationaux entre 1993 et 2002. (HAS ,2018). Des données actuelles ne sont cependant pas disponibles pour le Cameroun. Le Cameroun n'a pas de système de contrôle en place pour fournir des statistiques précises sur la prévalence de l'autisme au Cameroun (MINSANTE, 2014). Les enfants autistes en contexte africain sont considérés comme un enfant sorcier, ou un enfant possédé par un mauvais esprit et cela ne fait pas le travail des autistes et les éducateurs eux même ne sont pas bien formés afin de mieux comprendre le véritable besoin de ses enfants. Ceci n'étant pas notre objectif, l'objectif de ce travail est d'observer comment ces enfants accomplissent des tâches scolaires.

Le Ministère des Affaires Sociales (MINAS, 2013), pour sa part, affirme qu'au Cameroun plus de 100 000 enfants sont autistes. Plusieurs centres en termes de structure d'accueils sont créés et reçoivent les enfants au quotidien. L'Etat à travers l'éducation inclusive contribue à l'éducation et à la prise en charge de ces derniers. Dans les universités les problématiques de l'autisme sont enseignées et font en même temps l'objet des recherches approfondies, l'on note aussi l'implication très forte de la première dame du Cameroun dans la prise en charge des enfants autiste, toute chose qui montre fort bien que l'autisme est une réalité au Cameroun et est donc un fait d'actualité.

De ce qui précède, notons que, l'atteinte de planification chez les enfants autistes de haut niveau reste un domaine peu exploré par les chercheurs. Au regard des éléments précédant, nous avons fait un certain nombre de constats par rapport au problème que pose cette étude. L'autisme est un concept qui regroupe une vingtaine de maladies différentes, des troubles du développement ayant pour caractéristiques : l'altération de la compréhension de soi et l'absence d'intérêt pour les autres ; la non-compréhension du langage, la difficulté à formuler et à s'exprimer ; des mouvements stéréotypés, des auto-mutilations de tout ordre. L'autisme fait partie des Troubles Envahissants du Développement (T.E.D.). La recherche médicale s'est beaucoup intéressée aux causes corticales de ce syndrome mais actuellement, elle étend la recherche vers des zones sous-corticales (en particulier la région des noyaux de la base). En effet, le noyau caudé fonctionne, entre autres, comme un extracteur de régularités, fonction indispensable à la logique et au langage. Face à l'autisme, il y a deux (02) approches différentes : le soin et l'éducation.

L'enfant autiste est un enfant qui vit sa manière d'être. Un enfant atteint d'autisme est avant tout un enfant qui a besoin comme tous les autres de bénéficier d'une éducation. Cette éducation est ce qui va lui permettre d'apprendre les bases de l'adaptation et de la vie en société. Dans le développement typique, certains apprentissages sont spontanés et se mettent

en place notamment au travers de l'expérience sociale. D'autres, comme les apprentissages de type scolaire doivent faire l'objet d'un enseignement systématique. Pour les enfants avec autisme, l'enseignement systématique doit aussi intervenir pour l'acquisition de compétences que d'autres enfants apprendraient spontanément. Il en va ainsi des compétences sociales, des comportements d'imitation et de jeu qui, s'ils ne sont pas étayés solidement par une démarche d'apprentissage systématique ne se mettront pas en place ou n'apparaîtront que tardivement et parfois aussi avec des distorsions. L'éducation peut donc être considérée comme le traitement de choix pour l'autisme. Elle vise le développement et l'épanouissement de la personne ainsi que sa progression vers une vie qui sera la plus autonome possible. L'intérêt des approches éducatives a été largement démontré et les pratiques fondées sur les preuves sont désormais intégrées aux recommandations de la Haute Autorité de Santé

L'éducation des enfants avec autisme a pour premier objectif de soutenir l'enfant dans son développement (Magerotte et al., 2010). Elle est spécifique en raison des particularités de traitement de l'information et de fonctionnement. Sur le plan du handicap et réalités culturelles, l'autisme est une réalité fondée sur des finalités des consciences, de personnalité et des comportements à des fonds émotionnels et sans rationalité objectivable.

En Afrique comme au Cameroun les représentations culturelles sur l'enfant autiste suscitent un intérêt non seulement pour la recherche, la formation les dynamiques socio et psychoaffectives des catégories sociales, mais aussi pour l'enfant autiste et son environnement familial du fait que ces représentations culturelles, isolent, rejettent et condamnent l'enfant à la mort et en même temps culpabilisent la structure familiale à leur sujet problème. Cette approche culturelle justifie le fait que les représentations culturelles de l'enfant autiste puissent faire l'objet d'une analyse de ce trouble. Les familles pensent et vivent le handicap de leurs enfants comme une damnation culturelle prononcée à leur égard. Ainsi, l'enfant autiste conceptualise sous la représentation culturelle comme fruit de la malchance et de la honte. L'autisme est une pathologie de la malchance, de la honte et dont hérite l'enfant à sa naissance à cause des transgressions socioculturelles des parents, l'enfant autiste est donc un vampire ; un mauvais esprit qui fait souffrir les parents et la famille ainsi il mérite la mort pour s'en débarrasser.

Cette conception de damnations et de péché original grâce la sensibilisation, l'information, l'éducation et les prises en charges issues des dépistages précoces est de nos jours anachronique. Les parents, la famille et le village sortent de plus en plus de leurs pulsions d'auto destruction, des instincts et des émotions négatives au profit du rationalisme pour

comprendre que l'enfant autiste n'est pas une punition parentale et par ailleurs porteur des germes d'une damnation parentale, mais un enfant a besoins spécifiques dont il faut accompagner dans ses élans des agir et non de l'agir parental, ne pas choisir à sa place mais encadrer ses choix en tenant comptes de ses réalités, ses spécificités, ses compétences et ses performances bref de son ingénierie

L'on sait pertinemment que l'éducation est un droit pour tous en ce sens que le principe d'éducabilité stipule que seul, l'être humain est éduicable. Le principe de l'éducation est de permettre à l'enfant d'être capable d'apprendre par ses propres moyens sans maître, de passer de la contrainte à l'autocontrainte donc de devenir adulte, autonome. Sa tâche essentielle est de conduire l'enfant à s'intéresser sur ce qui ne l'intéresse pas de prime abord souligne Reboul (1992). Partant de son sens étymologique, le verbe éduquer (educare), désigne trois synonyme : élever ce qui renvoie à la famille ; le second sens est celui d'enseigner ce qui renvoie à l'école comme institution et le troisième sens c'est former renvoyant depuis un certain temps à l'éducation perçue comme formation initiale, professionnelle qui se fait tout au long de la vie. Le principal critère pour une éducation réussie est que celle-ci vise à la maturité intellectuelle et à l'autonomie personnelle. L'éducation est réussie si elle donne au sujet les moyens et le désir de la poursuivre car « on n'en finit jamais de devenir un homme ». Les enfants autistes méritent donc d'être mieux éduquer et encadrer. Leurs éducation doit répondre à leurs différents besoins. Car ce sont des enfants reconnus à besoins éducatif particulier aux mêmes titres que les enfants TDAH, les non-entendant, les malvoyants, drépanocytaire...

L'école pour tous, promue par la plupart des pays de l'OCDE (organisation de coopération et de développement économique), place la réponse aux besoins éducatifs au cœur des préoccupations. Les réformes entreprises au cours de ces dernières années en faveur d'une école inclusive promeuvent des systèmes éducatifs capables de créer des environnements éducatifs suffisamment flexibles favoriser l'excellence des meilleurs sans délaisser les plus faibles. En effet, l'Etat du Cameroun depuis quelques années met un accent particulier sur l'éducation inclusive et l'éducation spécialisée qui s'enseignent dans les institutions éducatives et universitaires. Cependant, les approches pédagogiques n'ont pas toujours intégré la formation à travers une démarche ingénierique. C'est ainsi que l'on s'est vite rendu compte que les apprenants déficients intellectuels n'avaient pas de compétences dans le domaine de la formation professionnelle.

Des études sur l'observation et l'analyse des changements dans le monde de la formation, s'accordent à dire que l'arrivée de l'ingénierie éducative dans les métiers de la formation a fortement changé ce domaine d'activité. Parmi les conséquences les plus remarquables de ces mutations, nous citerons la forte croissance de la formation dans les centres d'accueil et l'installation des ateliers de formation en vue de capaciter ces apprenants. L'offre de formation a changé avec plus de flexibilité et d'options de formations pour les autistes, qu'ils soient déjà en activité ou pas. Aussi, avec l'ingénierie de formation, dans les métiers de la formation, il est devenu plus facile de former un plus grand nombre d'apprenants autistes en même temps, et en offrant à chacun de choisir l'option de formation qui lui convient le plus.

L'ingénierie éducative et développement de compétences chez l'enfant autiste est le thème abordé dans cette étude. Le concept d'ingénierie éducative met un accent particulier sur les notions d'innovations, de créativité, de conception de projets, de la formation enseignante. Elle est pensée dans le cadre de cette étude dans une approche strictement inclusive. L'ingénierie éducative prône une formation de qualité, des enseignements et apprentissages adaptés, créatifs ; l'éducation et l'école professionnalisantes. L'ingénierie éducative recouvre d'autres concepts sous-jacents notamment ceux d'ingénierie pédagogique et de didactique professionnelle.

En effet, c'est en 1970 que le directeur de la Commission Instructional Technology, instituée par le gouvernement fédéral américain, écrivait dans son rapport au Congrès : « ...L'ingénierie éducative, l'approche systématique au projet, au développement, à l'évaluation des processus d'enseignement et d'apprentissage en terme d'objectifs spécifiques basé aussi bien sur les ressources humaines que technologiques, a pour but une instruction plus efficace ». Ce paradigme sera développé et enrichi les années suivantes sans toutefois subir de modifications substantielles. Il est intéressant de citer la définition de l'ingénierie éducative proposée au début des années 80 par l'Association for Educational Communication and Technology (USA) : « l'ingénierie éducative... a comme objet des procédés complexes et intégrés qui impliquent des personnes, des procédures, des idées, des moyens et de l'organisation pour l'analyse des problèmes relatifs à l'apprentissage et pour l'élaboration, la mise en pratique, l'évaluation et le contrôle de solutions à ces problèmes dans des situations dans lesquelles l'apprentissage est finalisé et contrôlé ». L'ingénierie éducative englobe des pratiques d'enseignements, d'apprentissage, des pédagogies.

L'ingénierie pédagogique est un domaine interdisciplinaire qui combine des éléments de la pédagogie, de la communication, de la psychologie de l'apprentissage et de la technologie de l'information. Elle est un domaine d'étude qui occupe un rôle central dans la conception et la mise en œuvre des dispositifs d'apprentissage efficaces, que ce soit en présentiel ou en ligne. Elle vise à concevoir des dispositifs de formation adaptée aux besoins des apprenants en tenant compte de leurs objectifs pédagogiques, de leurs préférences d'apprentissage et des ressources disponibles. Elle se base sur une méthodologie rigoureuse connue sous le modèle d'Analyse, de Conception, de Développement, d'Implémentation et d'Evaluation (ADDIE).

Elle s'adapte aux besoins individuels des apprenants. Dit autrement, l'ingénierie pédagogique tient compte des préférences d'apprentissage individuelles, des niveaux de compétence, les expériences passées, et les objectifs d'apprentissages. La mise en œuvre des écoles entrepreneuriales pour enfants autistes doit englober la formation des formateurs ou des enseignants, la création d'environnements d'apprentissages adaptés, et la gestion de l'infrastructure technique nécessaire. La mise en place des dispositifs de formation pour enfants autistiques garantit que les apprenants ont accès aux ressources dont-ils ont besoins pour se former et pour réussir Elharbaoui et al (2016).

L'ingénierie pédagogique pour enfant à besoin spécifique permet à ceux-ci d'acquérir de nouvelles compétences et de se tenir à jours dans leur domaine. Elle se confronte à des divers enjeux notamment l'adaptation aux changements des apprenants. Ici, il faut noter que, les besoins des apprenants évoluent en réponses aux changements sociaux, économiques, technologiques. Un autre enjeu est celui de l'intégration des technologies éducatives qui offrent de nouvelles opportunités pour l'apprentissage. Comme autre enjeu, l'on note la garantie, une expérience d'apprentissage de haute qualité. Elles répondent également au profil des apprenants et aux besoins humains et sociaux car, elle est appelés à tenir compte de la diversité des apprenants en termes de variation d'âge, de la culture, du contexte social et des besoins spécifiques. Dans cette logique, les programmes de formation sont conçus de manière inclusive et adaptés au public.

Elharbaoui et al (2016) dans une étude invitent à concevoir dans leur approche des dispositifs d'enseignement/apprentissage centrés sur l'étude des représentations et leur utilisation pour l'amélioration des apprentissages. Dans un contexte éducatif, l'étude des représentations des apprenants selon Giordan et De Vecchi (1987) (cité par Anne-Marie, 1988) constitue un intérêt double aussi bien pour l'apprenant que pour l'enseignant. L'apprenant développe avant tout apprentissage, des représentations lui permettant de trouver des réponses

aux situations canoniques de son vécu. Ces connaissances préalablement stockées produisent des réponses adaptées selon les situations particulières et constituent des contraintes à la construction des connaissances scientifiques (Duroux, 1983). Ces représentations jouent un rôle de tremplin dans l'apprentissage où l'apprenant en s'appuyant sur ses représentations parvient à élaborer des connaissances scientifiques relatives aux concepts objet d'apprentissage.

Pour l'enseignant l'identification des représentations en amont de tout processus d'enseignement/apprentissage lui permet de connaître et de distinguer les connaissances de ses apprenants. L'analyse, en amont des apprentissages, des représentations des apprenants lors de la conception des situations d'apprentissages, permet à l'enseignant de se rendre compte de l'écart entre les représentations et le savoir scientifique à construire. C'est à la base de cette analyse que l'enseignant fixe les objectifs d'apprentissages les plus adaptés à la situation éducative déjà identifiée.

La didactique professionnelle est née au confluent d'un champ de pratiques, la formation des adultes, et de trois courants théoriques, la psychologie du développement, l'ergonomie cognitive et la didactique. La didactique professionnelle se veut pleinement une didactique, c'est-à-dire une étude des processus de transmission et d'appropriation des connaissances en ce qu'elles ont de spécifique par rapports aux contenus à apprendre. Simplement, elle se centre beaucoup plus sur l'activité que sur les savoirs. La didactique professionnelle est née au sein et dans le prolongement de la formation des adultes. Une des formes qui apparaît à ce moment- là et qui peut être considérée comme l'invention la plus caractéristique de la Formation professionnelle continue (FPC) est l'ingénierie de formation. C'est un champ de pratiques qui consiste à construire des dispositifs de formation correspondant à des besoins identifiés pour un public donné dans le cadre de son lieu de travail. La formation scolaire a tendance à décontextualiser les apprentissages. L'ingénierie de formation va insister au contraire sur le contexte social dans lequel doit s'effectuer l'apprentissage d'adultes en formation.

Selon Astier (2008) la didactique professionnelle semble être un effort épistémologique, théorique et pratique pour prendre ensemble, les différentes dimensions de l'action, de la transformation du monde, de la transformation de soi et l'inscription dans une histoire individuelle et collective (expérience). L'on le présente à partir de trois exigences structurantes autant des recherches que des interventions: comprendre l'activité, assurer la transposition didactique, favoriser les apprentissages. La didactique professionnelle est perçue

comme une contribution à une théorie des sujets en développement et en relation. L'ingénierie de formation se concrétise principalement dans deux pratiques : l'analyse de besoins et la construction de dispositifs de formation. C'est l'analyse des besoins qui va servir d'entrée à la didactique professionnelle. Qui est une pratique qui cherche à traiter conjointement des besoins, généralement traduits en termes d'objectifs, des demandes d'acteurs et des commandes d'entreprises.

0.2. Formulation et positionnement du problème

0.2.1. Formulation du problème

L'on constate des travaux de Mohib (2011) que, depuis l'avènement de la loi du 4 mai 2004, les programmes de formation professionnelle en France sont axés sur le « *développement des compétences* » afin de « *contribuer au développement culturel, économique et à la promotion sociale* ». Plus concrètement, les programmes d'études professionnelles (initiales et continues) sont passés d'une conception calquée sur le système scolaire à une conception fondée sur une approche plus flexible, articulant transmission des savoirs et construction des compétences. Dans ce cadre, les espaces de formation promeuvent l'idée d'un apprenant devenu acteur de son savoir, de son projet professionnel et de sa formation. Autrement dit, le développement des compétences professionnelles serait le fait des sujets eux-mêmes qui s'emparent des potentialités humaines ou matérielles de la situation, au gré d'une réflexion (individuelle et collective) sur l'expérience. Ces démarches ne sont pas complètement nouvelles. Elles s'inscrivent dans un renouvellement des théories sur lesquelles reposent les multiples formes de formation.

Cependant, cette conception, qui s'inspire dans une large mesure des apports théoriques développés par Piaget et Vygotski, est à l'origine d'une nouvelle culture pédagogique dans le domaine de la formation professionnalisante. Plusieurs auteurs parlent ainsi d'un « nouveau paradigme de la formation » dont « *l'un des signes les plus nets serait l'effacement progressif de la logique enseignement sous la poussée d'une logique apprentissage* » (Carré, 2005). Le paradigme de la « *construction* », qui domine aujourd'hui dans le champ de la formation, n'exclut pas la forme transmissive du modèle pédagogique. Il reconsidère simplement la position hégémonique de celle-ci et considère « *l'acte d'apprendre comme une condition à la fois supérieure à l'acte d'enseigner et nécessaire au développement des compétences professionnelles du sujet : Le savoir ou le savoir-faire ne se déverse pas. Vous ne retenez pas ce que l'on vous a enseigné, mais ce que vous avez appris.* » disait (Albertini cité dans Carré, 2005)

Dans ce nouveau paradigme, où le vocabulaire habituellement employé pour décrire les situations pédagogiques s'est lui-même transformé d'après les observations d'Astol (2003). Pour cet auteur, il existe plusieurs concepts clés qui sous-tendent les systèmes actuels de formation. De ces concepts, l'on note la « compétence », le « professionnel », et l'« apprentissage ». Les formations professionnelles telles qu'elles sont élaborées, ces dernières années, renvoient à des dispositifs discontinus où le rapport au savoir passe d'abord par l'apprenant, perçu comme l'acteur principal de sa formation, capable de saisir des opportunités d'apprentissage pour se construire. Considéré jadis comme un « *modèle à imiter* », l'accompagnateur (tuteur, conseiller, superviseur, facilitateur, guide, médiateur ou plus généralement une personne qui fait autorité) est devenu progressivement un « *appreneur* » actif dans la construction de la professionnalité des apprenants.

Le recours aux situations de travail dans les pratiques de formation n'est pas récent ; pourtant, c'est sur cette conception que se fondent actuellement les programmes novateurs des dispositifs de développement des compétences professionnelles. Autrement dit, qu'il s'agisse de démarches mises en œuvre par des organisations, des entreprises ou encore des établissements d'enseignement scolaire et supérieur, toutes tentent de prendre en compte la réalité des contextes de travail. Dans son étude, Astol (2003) pense qu'il y a trois façons d'envisager le développement des compétences professionnelles à savoir : des activités de formation, des accompagnements et par des mises en situation de travail.

Le développement des compétences professionnelles suscite, aujourd'hui, au même titre que la question de leur évaluation et de leur reconnaissance, un intérêt majeur pour la recherche menée dans le champ de la formation des adultes. Deux manières permettent d'aborder la question du développement des compétences professionnelles. La première est liée à formation des compétences professionnelles alors que la deuxième est centrée sur une approche instrumentale. Ces deux conceptions rappellent des modalités de formation qui organisent les actions de développement des compétences professionnelles et des processus qui sous-tendent cette dynamique de construction individuelle.

Durat et Mohib (2008) dans leur approche perçoivent la compétence dans une perspective de l'action. Comme pour dire que la compétence du sujet n'a de sens que lorsque l'individu est en action. C'est pourquoi il pense que la compréhension des phénomènes de formation des compétences passe par une analyse des stratégies mobilisées dans et pour l'action à partir de laquelle s'opèrent ces activités productives. Ils conçoivent alors la compétence professionnelle comme « *l'ensemble des ressources cognitives et affectives*

mobilisées et combinées par un individu pour agir de manière efficace et légitime dans une situation singulière ». La compétence se manifeste dans l'action (reconnaissance d'un savoir faire en acte) et fait corps avec l'action (routines, compétences incorporées) mais elle s'investit d'abord pour l'action conforme aux règles de l'art.

La compétence repose sur un double mouvement opératoire. En même temps qu'elle se fonde sur la réalisation effective d'une action efficace et légitime, elle suppose un individu capable de s'engager dans l'agir professionnel. Dans la mesure où le développement des compétences implique un mouvement de propulsion de soi dans l'action, il importe d'en savoir plus sur ce qui favorise l'accomplissement d'un acte efficace et légitime. Notre angle d'approche est celui du pouvoir agir, et non pas du vouloir agir centré sur les facteurs motivationnels et qui est souvent privilégié dans le champ de la recherche pour aborder les questions d'engagement individuel, voire collectif.

Au cours des dernières décennies, la notion de compétence s'est imposée comme centrale dans un grand nombre de pratiques sociales. En lien, fonctionnels ou circonstanciels, avec les mutations ou évolutions qui se sont produites dans les organisations (Oiry 2005 ; Oiry, & Iribarne, 2001), elle a diffusé jusqu'à l'école via, notamment, la formation des adultes et la formation professionnelle. Au sein des organisations, elle a assez radicalement changé le rapport aux qualifications professionnelles en plaçant les salariés en situation de responsabilité (Lichtenberger, 1999) quant à leur employabilité, sur la base des compétences qu'ils ont à acquérir, entretenir, améliorer, diversifier... (Stroobants, 1998 ; Tallard, 2001).

Dans le champ de l'éducation et de la formation, Carette (2007), arrive à constater que, la compétence dans ce domaine est cruciale et l'accent est mis ici sur la définition des objectifs pédagogiques, l'élaboration des programmes, de l'évaluation des élèves ou, encore, de la professionnalisation des enseignants. Or, certains auteurs voient par ailleurs, l'impact de la notion de « qualité » dans les politiques d'éducation et de formation (Behrens, 2011 ; Meunier, 2005 ; Normand, 2005), qui a poussé à l'évaluation de la réussite scolaire des élèves et conduit, dès les années soixante, à la mise en place d'enquêtes internationales portant sur les matières principales et les compétences de base.

La notion de compétence est aujourd'hui très largement utilisée. On l'évoque, aussi bien dans le cadre de nos activités quotidiennes ordinaires (dessiner, faire du vélo, conduire une voiture...) que dans les situations professionnelles. D'un point de vue historique, Oiry (2005) nous rappelle que les psychologues ont été les premiers à utiliser le concept de compétence,

lorsqu'ils tentaient (White, 1959) de repérer les caractéristiques des sujets influençant la performance au travail. La compétence est une caractéristique l'individuelle. Elle permet de centrer l'intérêt sur la personne indépendamment du contexte organisationnel au sens de Parlier (1994). Elle est hétérogène et agrège des savoir-faire techniques et des « comportements », des « attitudes », un « savoir-être » pour reprendre Bellier (1999). Elle est « indissociable » de l'activité par laquelle elle se manifeste, elle est la « dynamique ».

Les travaux de Montmollin (1984) se situent plutôt du côté d'une approche cognitive en ce sens qu'il la considère comme un ensemble stabilisé de savoirs et de savoir-faire, de conduites-types, de procédures standard, de types de raisonnements que l'on peut mettre en œuvre sans apprentissage nouveau. Elle est le résultat, fragile et dynamique, d'une négociation invisible entre des acteurs variables et à des niveaux différents », Defélix (2005).

Bellier (1999) dans une étude, insiste sur le rôle de la compétence. Pour cet auteur la compétence permet d'agir et/ou de résoudre des problèmes professionnels de manière satisfaisante dans un contexte particulier en mobilisant diverses capacités de manière intégrée. Il met en évidence la dimension cognitive de la compétence. De notre point de vue, la compétence est à considérer comme une capacité d'accomplir une tâche de façon satisfaisante, une capacité à résoudre des problèmes de manière efficace dans un contexte donné. C'est cette capacité qu'a chaque sujet de mobiliser, de manière intégrée, des ressources internes (savoirs, savoir-faire et attitudes) et externes pour faire face efficacement à une famille de tâches complexes pour lui Royer (2002).

Duru-Bellat (2015) dans son étude n'a pas hésité de ce demander dans quelle mesure le système éducatif contribue au développement de compétences ? Par cette question, l'auteur constate qu'il existe plusieurs notions qui permettent le développement des compétences comme : une aptitude ; une capacité ; une disposition ; une habileté ; de l'intelligence ; un potentiel ; une prédisposition ; un savoir-faire ; du talent.

0.2.2. Positionnement du problème

L'autisme est un trouble du développement, survenant avant l'âge de 3 ans et caractérisé par une altération des capacités de communication, une anomalie des interactions sociales et par des comportements restreints et stéréotypés. L'enfant autiste est un enfant à besoin éducatif spécifique, en difficulté d'apprentissage. Ceci dit, les méthodes et stratégie d'intervention éducatives auprès des ces enfant doivent être adaptées à leurs besoin. L'éducation de l'élève en difficulté d'apprentissage ne devrait pas être conçue, sans adaptation

minimale de celle-ci (Mans et Semmel, 1997). L'adaptation de l'enseignement à l'intention d'élèves en difficulté d'apprentissage est une condition nécessaire pour sa réussite scolaire.

En effet de multiples travaux sur l'éducation des élèves en difficulté d'apprentissage en contexte d'inclusion, tels ceux de Zigmond et Baker (1990), Royer et al. (1995), ont largement été abordées et donnés naissance à certains modèles permettant au secteur ordinaire de répondre aux besoins de cette population. Au départ, ce fut l'adaptation de l'enseignement pour tous les élèves, et non exclusivement pour l'élève en difficulté qui était visée, et ce, par l'exploitation de programmes essentiellement uniques, plutôt qu'adaptés au profil de chaque élève en difficulté. Ces modèles se caractérisaient surtout par l'enseignement direct et explicite. Cet enseignement explicite était par ailleurs centré notamment sur l'entraînement aux compétences de base et sur le développement de stratégies cognitives et métacognitives essentielles à l'apprentissage.

D'autres pratiques, telles l'enseignement réciproque, l'enseignement stratégique et la discussion métacognitive, étaient aussi mises de l'avant. Par ailleurs, les services offerts par l'enseignant spécialiste étaient transférés vers la classe ordinaire et en principe offerts à «tous». Il semble cependant que ce type d'organisation ait rarement généré les retombées scolaires et sociales attendues chez l'élève en difficulté, sans l'ajout de services hors de la classe. Dans le cadre de sa Politique de l'adaptation scolaire, le Gouvernement du Québec (2000) adoptait en 2000 une approche dite «globale» de catégorisation des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage. Deux grandes catégories d'élèves étaient dorénavant identifiées : les élèves en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage et les élèves handicapés. La notion d'élève à risque a également été introduite.

Les élèves à risque étant ceux qui «présentent des facteurs de vulnérabilité susceptibles d'influer sur leur apprentissage ou leur comportement et peuvent ainsi être à risque, notamment au regard de l'échec scolaire». Ces élèves ne font pas partie de la catégorie des élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage. Or, l'élève en difficulté d'apprentissage est celui qui, malgré «les mesures de remédiation mises en place, par [...] l'enseignant ou les autres [...] intervenants durant une période significative», n'a pas progressé suffisamment dans ses apprentissages pour répondre aux exigences minimales de réussite scolaire. Ainsi, les difficultés d'apprentissage se manifestent généralement par des sous-performances et un retard scolaire importants. Elles peuvent par ailleurs être causées par toutes sortes de facteurs, les uns extrinsèques à l'individu, tels des facteurs environnementaux, culturels ou socioéconomiques ; les autres, intrinsèques à l'individu, tels les handicaps

sensoriels ou moteurs, le retard mental, les problèmes émotionnels ou ce que l'on nomme les troubles d'apprentissages.

Les travaux menés en psychologie et en neuropsychologie cognitives ont largement contribué à la compréhension des mécanismes sous-jacents à l'apprentissage et à l'explication des troubles d'apprentissage dits «spécifiques» (Mazeau, 1999). Pour ces sciences, la pensée humaine est un système complexe de traitement de l'information, opéré par un ensemble de processus cognitifs (Fayol, 1997). Les troubles d'apprentissage sont ainsi vus comme pouvant être la conséquence «du dysfonctionnement d'un ou de plusieurs processus cognitifs [...] impliqués dans la compréhension ou l'utilisation du langage, parlé ou écrit, qui peut se manifester par un déficit de l'habileté à écouter, parler, lire, écrire, orthographier ou calculer ... » (Wagner et Garon, 1999).

L'élève vivant avec un handicap donc l'enfant autiste fait référence est défini pour sa part comme celui qui présente des incapacités et des limitations qui découlent d'une déficience ou d'un trouble et qui restreignent ses apprentissages au programme et son développement sur le plan de l'autonomie et de la socialisation. Dans cette étude, l'on part du constat selon lequel, rares sont les écrits qui prennent en compte l'ingénierie éducative pour enfant en situation de handicap en général et celui de autiste en particulier. Or, si les Etats mettaient sur pieds des écoles formatives, innovantes, créatives, professionnalisantes pour enfant en situation de handicap, cela pourrait les rendre plus autonomes et envisager une société plus inclusive. Notre étude soulève comme problème, celui de l'inadéquation des programmes de formation de l'ingénierie éducative au développement des compétences professionnelles chez les autistes.

0.3. La question de recherche

0.3.1. Question principale

Cette étude explore la question de recherche suivante: comment la pratique de l'ingénierie éducative développe l'acquisition des compétences chez les apprenants autistes ?

Questions spécifiques

O.S.1 Comment la didactique professionnelle développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes ?

Q.S.2. Comment la conception des dispositifs de formation adaptés aux besoins développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes ?

Q.S.3. comment l'innovation pédagogique développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes ?

0.4. Objectifs de la recherche

0.4.1. Objectifs général

Il est question de montrer comment l'ingénierie éducative contribue au développement des Compétences Chez L'enfant Autiste.

0.4.2. Objectifs spécifiques

O.S.1 Montrer comment la didactique professionnelle développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

O.S.2 Montrer comment la conception des dispositifs de formation adaptés aux besoins développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

O.S.3 Montrer comment l'innovation pédagogique développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

0.5. Hypothèses de l'étude

0.5.1. Hypothèse générale

La pratique de l'ingénierie éducative développe l'acquisition des compétences chez les apprenants autistes.

0.5.2. Les hypothèses spécifiques

H.S.1. La Didactique professionnelle développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

H.S.2. La Conception des dispositifs de formation adaptés aux besoins développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

H.S.3.L'Innovation pédagogique développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

Le mot « compétence » est de ce point de vue lourd de sens. Emergeant avec la problématique de l'insertion/exclusion (« fracture sociale ») concomitante de la modernisation de l'entreprise, il a aidé à repenser l'emploi, notamment par la mise en cause de l'adéquation du système scolaire, dont sont dénoncés les « archaïsmes », à l'entreprise. Le domaine de l'éducation et de la formation n'a pas échappé à ces évolutions (Baillé & Raby, 2003 ; Crahay, 2006 ; Jonnaert, 2006 et la compétence s'est trouvée ainsi propulsée au cœur de la définition des objectifs pédagogiques et de l'élaboration des programmes, tout en devenant, par ailleurs, un axe majeur de questionnement des pratiques d'évaluation des formés.

En outre, elle correspond à une organisation d'éléments divers, notamment des savoirs et savoir-faire ou d'unités construites, coordonnées, intégrées, structurées, hiérarchisées. Si, comme on vient de le voir, la compétence relève bien d'une activité située, il est tout d'abord important de ne pas perdre de vue, pour l'aborder, les principaux acquis des travaux développés, notamment en psychologie, quant aux concepts de situation, de tâche et d'activité. Concernant les deux derniers, il nous semble utile de retenir, tout d'abord, la nécessité de bien distinguer entre tâche et activité, c'est-à-dire entre, d'une part : « le but à atteindre et les conditions dans lesquelles il doit être atteint » et, d'autre part : « ce qui est mis en œuvre par le sujet pour exécuter la tâche » (Leplat, 2004, p. 102). Par ailleurs, en référence aux travaux portant sur la résolution de problèmes (Richard, 1990), la tâche peut être décrite comme des états, des buts et sous-butts et des contraintes associées à leur réalisation. Enfin, des distinctions entre « espace de recherche ou de la tâche » et « espace problème » (Newell & Simon, 1972) ou entre « tâche prescrite » et « tâche effective » (Leplat, 2004).

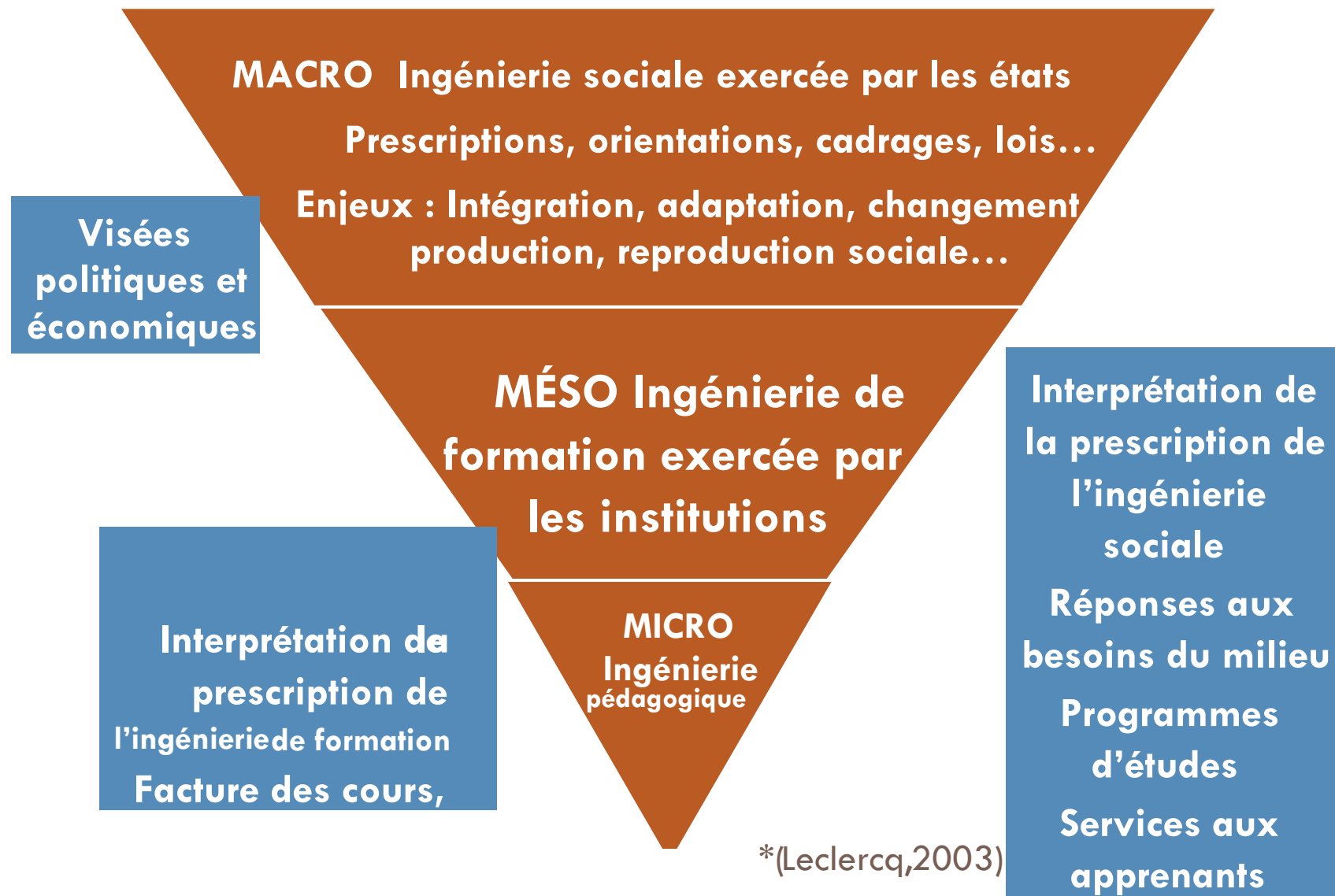
La formation de manière générale n'est plus astreinte à la traditionnelle modalité d'enseignement sur la base des méthodes classiques. L'environnement de formation de nos jours est devenu multiple et c'est grâce au recours aux nouvelles techniques permettant de transmettre le savoir à la personne handicapée. La formation professionnelle de son côté a aussi, subi d'importantes transformations, avec l'introduction des outils de formation nouvelle génération. Les instituts de formation y gagnent en termes de temps, mais aussi de coûts. L'autisme est un problème de santé, qui fait couler beaucoup d'encre à l'heure actuelle, ce thème est abordé par le secteur sanitaire publique, les ONG (OMS) et même par les secteurs privés, il est aussi un problème de santé intégré et les médias (publics et privés) sensibilisent la population à ce sujet.

Il est important d'attirer l'attention du grand nombre du public sur cette pathologie enfin d'envisager une prise en charge scolaire adaptée. Du point de vue des apprentissages scolaires, le dysfonctionnement de la planification entraîne de nombreuses difficultés dans l'accomplissement de leurs différentes tâches scolaires. Pendant l'apprentissage en classe inclusive, l'enfant autiste de haut niveau reste toujours différent des autres enfants non autistes,

0.6. Pertinence de l'étude

Le sujet qui fait l'objet de notre recherche est pertinent dans la mesure où il donne une vision claire des pratiques de l'ingénierie éducative dans les écoles. Le domaine de l'ingénierie éducative et la formation, dans l'encadrement des apprenants à IPE; un contexte particulièrement caractérisé par le changement en permanence. Étant conscient de la largeur de la thématique de recherche, nous avons plutôt opté pour un champ de travail plus ciblé, afin de dégager au terme de notre recherche, de nouvelles pistes de réflexion sur les métiers de la formation des autistes en général et de celui de l'ingénieur éducative en particulier. Nous nous sommes interrogés sur le sort des autistes dans le domaine de l'ingénierie éducative qui regroupe l'ingénierie pédagogique et l'ingénierie de formation ; la didactique professionnelle, l'école formative. A ce propos, nous analyserons les différentes tâches qui y sont attribuées, ainsi que leur évolution, avant de faire l'inventaire des enjeux existant entre ces activités et la perception des acteurs en question de la notion de formation professionnelle.

L'IP dans un modèle à trois niveaux



PREMIERE PARTIE :
CADRE THEORIQUE ET CONCEPTUEL

CHAPITRE 1 :

L'INGENIERIE EDUCATIVE ET SES PERSPECTIVES

1.1- DEFINITION

L'ingénierie éducative, l'approche systématique au projet, au développement, à l'évaluation des processus d'enseignement et d'apprentissage en terme d'objectifs spécifiques basé aussi bien sur les ressources humaines que technologiques, a pour but une instruction plus efficace ». (Technologie Didactiche : 1993).

Chaptal (2004) partant du Journal officiel du 11 septembre 1992, pense que « l'ingénierie éducative est l'ensemble des activités de conception, d'étude de projet, de réalisation, d'aide au fonctionnement et d'évaluation des moyens techniques d'enseignement et de formation ». Cette approche officielle, l'ingénierie éducative est complexe et mérite d'être mieux expliquée. L'ingénierie éducative est née d'un double constat : le premier se fonde sur l'indispensable analyse de l'histoire des technologies éducatives. La notion d'ingénierie renvoie à l'étude globale d'un projet, sous tous ses aspects et, par conséquent, à la coordination des travaux de divers spécialistes. En ce sens et par nature, l'ingénierie éducative suppose un travail de synthèse, qui intègre les apports des experts des domaines technique, pédagogique, économique, ergonomique et organisationnel. L'ingénierie éducative est aussi, et avant tout, une activité de service visant à faciliter le travail de l'enseignant, en créant pour lui les conditions indispensables à l'intégration des nouveaux moyens audiovisuels et informatiques. Ainsi définie, l'ingénierie éducative doit être à même de répondre très précisément aux besoins concrets des enseignants, en formulant des conseils, menant des expertises, proposant des projets, préparant et suivant des actions, offrant information et assistance.

Si nous reprenons une définition opérationnelle de l'ingénierie de la formation, il s'agit « d'un ensemble de démarches méthodologiques cohérentes qui s'appliquent à la conception de systèmes d'actions et de dispositifs de formation pour atteindre efficacement l'objectif fixé ».

La compétence est un enjeu stratégique qu'il ne faut construire au hasard. L'ingénierie de la formation a peu à peu évolué vers une certaine ingénierie des compétences. En effet,

Ardouin nous propose d'ailleurs une approche élargie de l'ingénierie de la formation en intégrant quatre (04) domaines: l'ingénierie des compétences individuelles: développement des compétences individuelles, l'ingénierie des compétences collectives: développement des compétences collectives et des groupes de travail, l'ingénierie de parcours de professionnalisation: développement des qualifications et accompagnement des parcours de formation et l'ingénierie du plan de formation : développement du plan de formation

Ainsi, l'ingénierie de formation se définit comme un ensemble de procédure méthodique qui est mises en œuvre dans la conception d'action ou de dispositifs de formation. Elle permet de façon «ingénieuse» de construire un projet de formation en combinant tous les besoins nécessaires à cette démarche et déployant une méthodologie stratégique pour développer les compétences des individus au sein d'une entreprise par exemple. Aussi, il ne faut pas oublier la notion d'objectif, qui donne son sens à la construction du plan de formation. L'objectif à atteindre rejoint la notion de projet de formation qui va être l'ossature de l'action de formation.

1.2. L'INGÉNIERIE ÉDUCATIVE COMME APPROCHE SYSTÉMATIQUE AUX PROBLÈMES DE L'ÉDUCATION

On a déjà observé que l'ingénierie éducative a commencé à se développer suivant deux directions parallèles, pas toujours communicantes : 1) science des moyens (à l'époque surtout audiovisuel) utilisés dans la didactique ; 2) application à la didactique des principes de l'instruction programmée et plus généralement des théories comportementalistes. L'ingénierie éducative, comme science des moyens, s'est concentrée dans un premier temps sur l'étude des caractéristiques et des possibilités des différents moyens audiovisuels. L'attention se focalisa d'abord sur l'audiovisuel entendu comme instrument (hardware), puis sur le matériel didactique qui y est relié (software) (Dale, 1969). S'en suivit un élargissement du champ d'étude avec les premières formulations des modèles de communication source-récepteur.

L'attention qui était initialement concentrée sur la machine, ses caractéristiques, son impact sur les procédés de formation, le rapport entre l'instruction traditionnelle et celle technologique, s'étendit ainsi au processus de communication homme-machine (Berle, 1968). En un troisième stade de développement, il y eut un élargissement du champ et les modèles de communication développés commencèrent à être considérés comme des composants d'un vrai et propre système didactique (Hoban, 1974). L'ingénierie de l'enseignement et de la formation comprend l'analyse de la demande, des besoins de formation, la conception du projet formatif (programmes et curricula, la coordination et le contrôle de sa mise en œuvre et l'évaluation des résultats de la formation. L'ingénierie de l'enseignement et de la formation comprend l'analyse de la demande, des besoins de formation, la conception du projet formatif (programmes et curricula, la coordination et le contrôle de sa mise en œuvre et l'évaluation des résultats de la formation.

L'ingénierie éducative reste encore au niveau des débats théoriques (Ferraris, 1993). Ceci n'est d'ailleurs pas seulement un fait typiquement camerounais, même si en Europe, il est particulièrement marqué. Dans tous les pays, dans des mesures différentes, il existe une forte séparation entre théorie et pratique. Malgré les recherches et les développements dans le secteur de l'ingénierie éducative, son utilisation effective à l'école ne connaît pas un processus correspondant d'accroissement pour différentes raisons (Hannafin, 1991) qui sont : la tendance à considérer les aspects technologiques comme prioritaires par rapport à ceux relatifs au soutien des enseignants, la difficulté des gouvernements à investir dans l'éducation, l'inertie naturelle de beaucoup d'enseignants à se remettre en jeu vu le manque de conditions et de facteurs de motivation adéquates, la différence entre la technologie qui existe en dehors de l'école et celle à l'intérieur de l'école.

La formation dans les agences et dans les organismes publics, au Cameroun, utilise de plus en plus l'ingénierie éducative. Cependant, les changements effectifs conceptuels que l'on a pu observer dans les trente dernières années sont assez peu nombreux. En effet, alors que l'on a revisité des modèles et des méthodologies traditionnelles d'élaboration de projets de systèmes didactiques en utilisant les technologies modernes, on n'a pas remis en discussion les bases théoriques de ces modèles.

Une partie de la recherche, pas toute heureusement, n'affronte pas les problèmes réels du monde de l'éducation et de la formation. Nous avons déjà cité le cas de (l'intelligence artificielle) qui, même dans l'intérêt scientifique de beaucoup de ses recherches, ne promet pas de résultats applicables à bref ou moyen terme en éducation. Quelquefois, le champ de l'ingénierie éducative est menacé par les visionnaires des technologies avancées qui proposent des scénarios enthousiasmants (ou inquiétants selon les points de vue), mais n'ont pas démontré qu'ils savent résoudre les problèmes d'apprentissage. Ici, il convient de citer également les projets de recherche communautaire, DELTA en premier lieu, qui nous proposent une recherche orientée dans un sens éminemment technologique, mais peu coopératif ou peu sensible à la dimension éducative.

Le marché du logiciel éducatif, au moins dans certains pays, s'est déjà développé. Aux USA, il y a douze (12) compagnies avec plus de mille adhérents qui développent des systèmes d'ordinateurs en réseau offrant des logiciels éducatifs complets pour différentes disciplines (lecture, mathématiques, langues étrangères, arts) et pour différents niveaux scolaires. En Italie, après la flambée d'enthousiasme (modéré) des éditeurs en 1985-86 et après la faillite substantielle du phénomène logiciel éducatif à l'école, le marché est pratiquement bloqué. Par an, il y a sur les multimédias que de produits multimédias significatifs développés et commercialisés en Afrique. On ne veut en aucune façon dédaigner les nombreuses réalisations qui existent aujourd'hui, quelques-unes extrêmement significatives.

L'on veut au contraire souligner la distance, plus ou moins grande suivant les cas, entre la théorie et son application pratique, entre les solutions technologiques proposées et les problématiques éducatives existantes, entre les orientations de la recherche et les exigences réelles des différents contextes formatifs. C'est donc le moment de concentrer les efforts sur la concrétisation des problèmes didactiques et sur des projets qui tiennent compte de la totalité des situations d'apprentissage, le moment de donner des réponses spécifiques à des problèmes spécifiques de la didactique en utilisant le vaste patrimoine de savoir-faire technique et de technologies aujourd'hui disponibles.

1.3. Utilité de l'ingénierie éducative

Toute stratégie de succès implique la prise en compte, non seulement des technologies, mais de la totalité de leur environnement et suppose une vision large de leur insertion dans le système éducatif concerné. L'ingénierie éducative relève d'une approche pragmatique, à l'image de celle de l'ingénieur. L'ingénierie éducative se caractérise donc par une approche unifiée mais sa mise en œuvre est duale puisque cette nouvelle mission confère une importance particulière à la dimension de proximité. L'ingénierie éducative, pour être une activité de service et de synthèse, n'en comporte pas moins différentes étapes bien identifiables, quoique complémentaires dans leur mise en œuvre. Elle suppose en effet la convergence d'une veille technologique et pédagogique, de l'expertise des produits et des matériels, de l'élaboration de guides d'usage, d'actions d'information et d'animation, de conseil, de soutien et de formation. Elle concerne les matériels, les produits, les outils de développement d'applications, les méthodes et innovations dans le domaine de la didactique.

L'Ingénierie éducative doit favoriser l'indispensable échange d'information et créer les conditions du développement des initiatives. Ce repositionnement des activités doit s'inscrire nécessairement dans la durée et suppose une clarification des actions et des moyens. L'Ingénierie éducative devra également encourager toutes les formes de dispositifs de soutien pratique aux usagers et étudier la possibilité de les développer. L'ingénierie éducative est conçue comme une approche systématique aux problèmes de l'éducation.

1.4. Les mécanismes de l'ingénierie éducative

Les mécanismes d'assistance et de conseil (formateurs humains ou aide informatisée).

Le formateur régit le processus d'assistance et de conseil pédagogique; il facilite l'acquisition des connaissances par l'apprenant en le conseillant dans sa démarche et sur les interactions qui peuvent lui être utiles en fonction des scénarios d'apprentissage définis par l'acteur concepteur.

Le gestionnaire régit le processus de gestion pédagogique; il facilite l'apprentissage en gérant les acteurs et les événements pour assurer le bon déroulement des processus, en fonction des scénarios définis par l'acteur concepteur.

Soulignons que les acteurs doivent être nettement distingués des types d'intervenants (ou personnages) tels qu'ils sont définis par une organisation donnée, et également des individus (ou participants) qui en assument la fonction et les rôles. Par exemple, à la Télé-université, le professeur est un personnage qui assume principalement les rôles de l'acteur concepteur (moins la réalisation et la production des documents non imprimés), de l'acteur informateur (lors des séances de formation des tuteurs ou en réponse directe à certains apprenants) et de l'acteur gestionnaire (dans la supervision des tuteurs). Le tuteur, quant à lui, est un autre personnage qui assume à la fois les rôles de l'acteur formateur et ceux de l'acteur gestionnaire, sans en épuiser la liste néanmoins. Finalement, les individus seront aussi bien des demandes finales des acteurs que des personnages ou intervenants. Par exemple, le professeur X est un participant qui agit comme acteur concepteur de ce cours, mais le professeur Z est un autre participant qui y assume la fonction d'informateur.

➤ **Interactivité et interactions entre acteurs.**

Les considérations qui précèdent ont leur importance pour identifier les types d'interaction qui peuvent être intégrés dans un système d'apprentissage (SA) pleinement interactif. Nous nous limitons ici aux «interactions qui impliquent l'apprenant au moment de ses apprentissages». Ainsi, nous n'examinons pas les importantes interactions concepteur-apprenant et concepteur-informateur au moment de l'ingénierie du SA ni les interactions formateur-concepteur ou gestionnaire-formateur-concepteur au moment de la diffusion du SA.

➤ **Les interactions entre apprenant et concepteur**

Ce sont les interactions de type «cheminement» entre l'apprenant et le concepteur qui se sont en quelque sorte médiatisés sous la forme d'un système d'apprentissage avec son modèle de connaissances, son modèle pédagogique et son modèle médiatique. Ces interactions visent la navigation de l'apprenant dans le SA et l'autogestion de ses activités d'apprentissage. Essentiellement, l'apprenant peut naviguer dans la structure pédagogique du SA, accéder à la description des événements et des unités d'apprentissage ainsi qu'aux scénarios d'activités définis par le concepteur. Il peut également utiliser les moyens fournis par le SA pour autogérer ses apprentissages, évaluer ses progrès et, au besoin, adapter les scénarios d'apprentissage. L'apprenant peut aussi naviguer dans le modèle des connaissances qui décrit le contenu des apprentissages et, de là, accéder aux matériels pédagogiques qui médiatisent ces contenus.

➤ **Les interactions entre apprenant et informateur**

Ce sont les interactions où l'apprenant, comme individu, pour produire un certain résultat, consulte les informations fournies par l'informateur et leur applique un certain traitement dans le cadre de ses activités d'apprentissage. On peut étudier les interactions entre apprenants et informateurs, selon les types de ressources informationnelles ou matérielles auxquelles l'apprenant a accès et celles qu'il produit comme résultat de son activité. Par exemple, l'interaction avec une ressource de type «exposé» est fort différente de celle avec une ressource de type «simulation». On pourrait dire aussi qu'il s'agit d'informateurs de types différents. On peut distinguer les types d'interaction selon le mode d'accès à l'informateur; par exemple, pour une ressource «exposé», l'accès, en présence ou à distance, à un expert de contenu ou l'accès médiatisé sous la forme d'un vidéo ou d'un hypermédia; pour une ressource «simulation», l'accès par un jeu de rôle, en présence, ou par un jeu interactif, sur DO C ou Internet.

➤ **Les interactions entre apprenants**

Ces interactions concernent le travail d'équipe qui peut épouser diverses formes de collaboration ou de coopération. Elles peuvent se situer dans le cadre de la réalisation d'une activité ou d'une unité d'apprentissage, ou encore de l'ensemble du SA. On peut étudier les interactions dans les petites équipes de travail ou dans celles en groupes de taille moyenne comme les groupes de discussion. On peut également étudier les interactions qui visent l'organisation du travail d'équipe ou de groupe, la consultation des informations, la résolution de problèmes et la production de travaux ou encore la discussion pour l'échange des résultats et leur évaluation. Sur le plan de la forme, on peut étudier les interactions synchrones ou asynchrones, les interactions à distance ou en présence et les interactions de types coopération avec tâches prédéfinies ou les activités de collaboration plus ouvertes où les apprenants définissent eux-mêmes leurs modes de participation.

Les interactions entre apprenants et formateur ou gestionnaire

Ce type d'interaction concerne l'assistance apportée à l'apprenant dans la réalisation de sa démarche d'apprentissage sur le plan du conseil pédagogique ou organisationnel. On peut étudier les interactions d'assistance selon le rôle exercé par le formateur ou le gestionnaire: animation, rétroaction, conseil, évaluation, information logistique de gestion. On peut également étudier les interactions d'assistance selon le mode d'accès: formateur ou gestionnaire en présence ou en ligne; co-apprenant jouant un rôle de facilitateur (dans ce cas,

on ne parle pas de collaboration, mais d'assistance); aide contextuelle intégrée à l'environnement informatisé; système conseiller «intelligent» ou interface adaptative qui propose de modifier l'environnement informatique en fonction de la démarche antérieure ou projetée de l'apprenant. On peut enfin étudier les interactions d'assistance selon leur objet, selon qu'elles portent sur les interactions de l'apprenant avec le concepteur (sa démarche, sa navigation, son autogestion), l'informateur (le contenu et la façon d'utiliser les matériels pédagogiques), les autres apprenants (la collaboration) ou le formateur ou le gestionnaire (la façon d'utiliser l'assistance).

1.5. EFFICACITÉ DES TECHNOLOGIES ÉDUCATIVES DANS L'ENSEIGNEMENT SCOLAIRE

Alain Chaptal, ingénieur de formation, collabore au CNDP, où il suit de près la veille technologique et les expérimentations en matière de (TICE), et qui a su le problématiser, lui donner une dimension théorique affirmée et opérer comme on le verra un décentrement productif. Le lecteur critique que je suis y trouve cependant un autre intérêt : l'auteur, qui est un membre actif du séminaire « Industrialisation de la formation » de la Société française des sciences de l'information et de la communication, a choisi de se placer du point de vue des sciences de la communication, et donc de se dégager des approches pédagogiques, techno-expérimentalistes et même cognitivistes qui sont encore largement dominantes, sinon parmi les chercheurs, du moins chez les professionnels directement impliqués : enseignants et technologues ; ce choix n'est évidemment pas le seul envisageable, mais il est d'autant plus pertinent qu'il demeure rare (alors que les changements en cours, tant des appareils de formation que des techniques le sollicitent plus que jamais). On ajoutera qu'Alain Chaptal ne s'interdit pas de faire part de ses préférences et de ses orientations pour les actions à engager (le développement des TICE doit selon lui donner lieu à ce qu'il désigne et définit comme une « ingénierie éducative »), mais il prend garde de ne pas (trop) mêler l'analytique et le normatif, et il laisse le lecteur suivre son argumentation avant d'en venir aux perspectives d'action (celles-ci tracées bien au-delà de la politique ministérielle).

Le premier apport de l'ouvrage est qu'il permet au lecteur d'accéder à une connaissance précise de la littérature américaine spécialisée, consacrée aux technologies éducatives. Certes, la plupart des auteurs (Dewey, Thorndike, Skinner, Cuban, Saettler, le behaviorisme, le constructivisme, etc.) nous sont connus, mais généralement sans que les filiations et les oppositions théoriques entre eux, comme les conditions socio-historiques dans

lesquelles ils ont émergé et se sont développés soient bien perçues). Alain Chaptal ne se contente pas de procéder à une présentation synthétique et à des rappels nécessaires (pour moi en tout cas), mais il prend soin de mettre ces élaborations théoriques en relation avec les évolutions des expérimentations et des réalisations : ainsi, si l'on découvre sans surprise que les préoccupations gestionnaires ont été croissantes (pour tenter de pallier les faiblesses avérées des systèmes de formation) et que le rôle incitatif et précurseur des militaires a été permanent tout au long du XX^e siècle, on apprend que les associations professionnelles et les syndicats d'enseignants (dont la puissante National Education Association) ont été en la matière des acteurs déterminants, parfois dès les débuts du siècle.

Par-delà ces éléments d'ordre historique, nécessaires à la compréhension du phénomène sur le long terme, ce que l'auteur interroge – et qui lui servira en quelque sorte de fil rouge théorique – c'est le modèle d'innovation qui est au fondement des initiatives, à savoir le modèle du *top-down*, dont il reprend la définition chez Larry Cuban, lequel lui fait correspondre des *cycles* (de l'innovation) : « A partir des expérimentations de quelques pionniers et visionnaires, la décision est prise par des décideurs qui la font relayer par divers échelons hiérarchiques avant de l'imposer aux enseignants... Mais le problème posé est celui de la généralisation, c'est-à-dire du passage de la phase des pionniers qui ont librement choisi, quelle que soit la diversité de leurs motivations, à celle d'acteurs pour qui le système s'applique de l'extérieur... » (Larry C.p.92).

Le principal est de noter ici est qu'étrangement, ce modèle vaut de part et d'autre de l'Atlantique : « De manière *a priori* surprenante, ce modèle du *top-down*, est, en effet, aussi le schéma dominant outre-Atlantique. Le système américain est décentralisé à l'extrême, l'éducation y relève, pour l'essentiel du niveau des Etats, le niveau fédéral n'ayant que peu de prérogatives. » Mais outre que le système éducatif américain est bien une réalité, « la situation américaine est fortement marquée par l'influence de la société et de ses idées dominantes que relayent les politiques de tout niveau » (Larry C, p.95).

C'est cette similarité, en quelque sorte systémique, qui justifie l'analyse croisée des réalisations des deux systèmes d'enseignement en matière de technologies éducatives à laquelle Alain Chaptal procède ensuite. La perspective se révèle particulièrement heuristique, elle lui permet de relire l'histoire des technologies éducatives en France (au moins jusqu'à IPT, informatique pour tous) avec des clés d'interprétation aidant à sortir d'un cadre national, qui se révèle moins « unique » qu'il n'apparaissait à première vue, en tout cas moins lié à des

spécificités socio-organisationnelles et socio-politiques *a priori* écrasantes. Que le lecteur ne s'y trompe pas : il ne s'agit pas d'une simple analyse comparée (au sens trivial), c'est le détour que l'auteur a choisi pour conduire une analyse d'ensemble de l'histoire des technologies éducatives et de leurs inscriptions dans les sociétés; et ces inscriptions se révèlent moins différenciées qu'il n'était prévisible.

Le regard original qui est le sien à partir de là entraîne à la mise en évidence d'invariants. Incontestablement, c'est un résultat à prendre en compte. Doit-on s'en étonner ? Sans doute pas si l'on se rappelle que le courant des technologies éducatives, aux Etats-Unis comme en France, des sources d'inspiration et des références communes (Montessori, Piaget, Vigotsky et Freinet, entre autres). Mais que ces références communes interviennent, n'est peut-être pas l'essentiel ; Alain Chaptal le rappelle utilement, mais il a raison d'insister sur deux traits communs, que je suis prêt à qualifier de « structuraux » : d'une part le décalage entre la croissance du parc d'équipement (celle-ci constatable dans chaque Etat) et le retard dans la formation des usages, y compris avec internet (« Cette situation de tension entre efforts collectifs d'équipement et modestie d'usages qui restent encore confinés aux marges du système... », « L'écart se creuse entre usages prescrits et usages relevant de la routine professionnelle... » (Alain C, p.135) ; d'autre part, le relatif épuisement des théories et leur incapacité grandissante à rendre compte de la complexité des développements en cours (même si l'auteur, à la suite de Monique Linard, est moins affirmatif sur les limites du constructivisme).

Le troisième apport concerne la question de l'efficacité des technologies éducatives, qui donne lieu à la seconde partie du livre, et de façon quelque peu exagérée, à l'exclusivité du...titre de l'ouvrage. Alain Chaptal, pour qui la multiplication des études engagées sur ce thème à la demande de décideurs est une source d'étonnement justifiée, s'intéresse de près aux méthodes d'évaluation dont il nous donne une typologie (fondée sur la distinction de 5 méthodologies de base) ainsi qu'aux méta-analyses (qui consistent en des traitements statistiques d'un grand nombre de données provenant d'études différentes de façon à mettre en cohérence leurs résultats). Cela ne l'empêche pas de considérer l'approche de l'efficacité comme une approche marquée (par la recherche de méthodes « scientifiques » de management et une préoccupation de réingénierie pédagogique) et même datée ; ainsi conclut-il : « ...la question de l'efficacité des technologies apparaît en règle générale, singulièrement mal posée. D'une part, elle prend ses racines dans une conception industrielle totalement dépassée.

D'autre part, elle s'est trop longtemps et vainement efforcée d'apporter une preuve comparative purement quantitative, que la complexité et l'imbrication des facteurs a jusqu'alors rendue vaine. » (Alain C, p355). Or, insiste-t-il, « divers auteurs ont en effet montré qu'il n'existait pas d'effets cognitifs automatiques de la médiatisation technique et que c'était le processus découlant de l'interaction entre caractéristiques des machines et caractéristiques des situations et des acteurs qui importait. » (Alain C, p355). Reprenant les critiques de Pierre Mœglin à Henri Dieuzeide, et à tout un courant français des technologies éducatives, critiques selon lesquelles leur conception sous-jacente de l'innovation se plaçait à un niveau trop élevé d'exigence, ne prenant pas en compte la réalité de la pratique enseignante dans les classes, il montre que jusqu'à présent, aussi bien du côté des gestionnaires, que du côté des promoteurs de l'innovation, on a accordé peu d'importance et d'intérêt à la liberté des enseignants, et à leur contrôle sur les processus. Ce point est capital dans son argumentation, d'autant qu'il reprend également la thèse de Larry Cuban selon laquelle pour la première fois dans l'histoire des technologies éducatives, celles qui émergent dans les années quatre-vingt-dix façonnent en profondeur les sociétés et, nous ajouterons, contribuent à modifier sur la longue durée, les normes d'action communicationnelle et tout particulièrement les pratiques communicationnelles dans les systèmes éducatifs (qui, d'une certaine façon, en sont une préparation, voire une anticipation).

Et l'on retrouve le quatrième apport de l'ouvrage : la tentative d'Alain Chaptal de penser les technologies éducatives en relation avec l'ère nouvelle dans laquelle il est admis que nous sommes entrés depuis les années quatre-vingt-dix. Prenant appui sur des études américaines d'après lesquelles internet « réussirait » dans le domaine éducatif en ce qu'il conforte des pratiques antérieures (en matière d'information et de communication), il est d'avis que « ce qui apparaît radicalement nouveau, et l'apport distinctif d'internet est là déterminant, c'est le fait que ces technologies sont devenues des technologies de maîtrise personnelle de l'information, permettant l'appropriation, l'adaptation, et la personnalisation de celle-ci en fonction des besoins spécifiques de l'utilisateur. » (Alain C. p354).

Cependant si nous suivons Alain Chaptal dans sa caractérisation des technologies éducatives pour la période actuelle (selon lui, elles sont devenues—enfin—matures, peu complexes d'emploi et n'imposent pas nécessairement de modèle pédagogique aux enseignants, ce qui explique largement leur « intégration » croissante et l'adhésion dont elles font de plus en plus l'objet), nous considérons qu'il manque de prudence lorsqu'il envisage « une tendance à la prise de contrôle par l'utilisateur final », c'est-à-dire par les enseignants.

Ce qui est en débat ici, et qui déborde le cadre des appareils scolaires, c'est le sens à donner à l'individualisation des pratiques sociales, en relation avec les TIC.

Aujourd'hui, dans le circuit international, l'ingénierie éducative, entendue comme une approche systématique et multidisciplinaire des problèmes de l'instruction, est un secteur disciplinaire d'importance stratégique pour le développement. Depuis de nombreuses années, dans de nombreux pays, on a mis en chantier des projets spécifiques sur les applications des technologies informatiques à l'éducation et créé des organismes nationaux qui coordonnent l'activité et les recherches dans ce secteur (par exemple : Le Cameroun où est actif depuis le début des années 2000 le Council for Education Technology). Il existe dans le monde plus de 50 revues internationales de haut niveau scientifique sur l'ingénierie éducative.

La communauté européenne a mis en œuvre depuis 1988 des programmes de recherche pluriannuels dans ce secteur (Comett, Delta). De nombreuses universités offrent des cours et des post-graduate curricula en Ingénierie éducative. Depuis 1987, à l'Université d'Indiana, se déroule chaque année le symposium des professeurs de Instructional Design and Technology qui se réunissent dans le but de promouvoir l'optimisation des programmes et de diriger la recherche dans ce secteur. L'Italie (dé)merite une mention particulière pour le peu d'attention que l'ingénierie éducative a reçue et reçoit encore en termes de formation universitaire et de politique de la recherche.

1.5.1. Les technologies pour la didactique

L'expression technologies pour la didactique est utilisée ici dans un sens très différent de celui du terme ingénierie éducative. Il se réfère en effet aux technologies utilisées et utilisables dans la didactique et a une connotation surtout technologique, tandis que le terme ingénierie éducative identifie un secteur interdisciplinaire centré sur les procédés didactiques. L'histoire des technologies pour la didactique est, à part une période initiale relativement brève, une histoire de technologie informatique. L'ordinateur a, en effet, remplacé les machines à enseigner en les rendant infiniment plus riches et flexibles. Après les premières tentatives d'intégration multimédia préinformatique (Sanna, Bozzo et Gemma, 1974) il a incorporé, ou il est entrain d'incorporer, les moyens audiovisuels comme ses propres périphériques : le secteur de la télématique lui-même se présente de plus en plus comme un chapitre de l'informatique que comme une branche des télécommunications. Nous nous proposons d'exposer ici quelques considérations sur le sens de certains aspects technologiques de l'informatique qui, au fil des années, ont influencé l'ingénierie éducative.

1.5.2. Les interfaces homme-machine: des terminaux alphanumériques à la réalité virtuelle

Pendant de nombreuses années, les interfaces ont été caractérisées par une modalité de type purement textuel, par des langages aux syntaxes rigides, par des éléments de nature technique pas du tout cachés à l'utilisateur. Graduellement, à travers toute une série de passages, on est arrivé aux interfaces modernes basées sur les fenêtres, menus déroulants et icônes vocatives. Aujourd'hui, les interfaces sont en train de devenir également multimédias. L'ordinateur devient ainsi naturel et amical. Il peut présenter également la réalité et non plus ses représentations symboliques; l'utilisateur n'a plus besoin de connaître de langages élaborés de commandement; les fonctionnements d'une application deviennent facilement accessibles même à ceux qui n'ont pas de compétences techniques.

En plus de la nature des interfaces, les idées relatives aux rôles qu'elles jouent dans les applications didactiques se sont également modifiées. En particulier, la prise de conscience de l'importance des interfaces homme/machine dans la didactique interactive était devenue plus vive. Initialement, on retenait que l'objectif principal d'une bonne interface, était de ne pas contraindre l'élève à se concentrer sur des formats, sur des détails techniques de la communication avec l'ordinateur, mais sur les contenus de l'apprentissage. Une bonne interface pouvait en outre éviter la formation de barrières psychologiques quelquefois insurmontables et constituer un facteur utile de motivation. Aujourd'hui, toutes ces considérations restent valides, mais la fonction qui est attribuée à l'interface est beaucoup plus active.

Elle peut et doit participer au processus d'apprentissage et de construction de la connaissance à travers une pluralité de mécanismes (Nicol, 1990); elle peut préfigurer et suggérer la structure du savoir dans des territoires encore inconnus de l'élève; elle peut modeler et faciliter le processus de résolution de problèmes ; elle peut utiliser avec précision le mouvement et l'animation pour représenter des changements d'état; elle peut faciliter la tâche du néophyte en mettant à sa disposition un patrimoine de connaissances dans le domaine des contenus sous forme d'un ensemble de default. L'interface, dans un milieu didactique interactif, ne peut donc pas être indépendante des contenus mais devient un élément central de l'élaboration de projets didactiques. Nous avons déjà fait allusion aux multimédias qui sont un aspect particulier des interfaces pour lesquelles il existe aujourd'hui

un intérêt de plus en plus grand. Nous en parlons ici parce que les multimédias, au point de vue du fonctionnement offert à l'utilisateur, sont surtout une question d'interface.

Le monde de l'ingénierie éducative était activement à la recherche des multimédias déjà bien avant que ces multimédias soient praticables du point de vue technologique. Il faut se rappeler qu'au début des années 60, IBM avait réalisé le système 1500, un élaborateur dédié à des applications didactiques, qui prévoyait un poste étudiant constitué par un terminal vidéo intégré à un projecteur d'images à accès facile contrôlé par ordinateur. Dans les mêmes années, Donald Bitzer à l'université d'Illinois, avait réalisé le système PLATO, le plus colossal projet de système d'élaboration dédié à la didactique dont on se souvienne. Ce système prévoyait un terminal multimédia « avant la lettre » basé sur l'utilisation de panneaux à plasma et de projecteurs de micro-fiches. Nombreux furent les projets et les propositions d'intégration de moyens audiovisuels à l'ordinateur, mais aucun n'eut un réel succès jusqu'à l'arrivée des mémoires optiques qui représentèrent un vrai tournant grâce à leur possibilité de réaliser des applications didactiques multimédias.

Aujourd'hui que les multimédias s'apprêtent à devenir un standard, déjà on commence à parler de réalité virtuelle et de ses possibles applications didactiques. La réalité virtuelle peut être vue comme le développement extrême des concepts multimédias et d'interfaces amicales. La principale caractéristique du monde virtuel synthétisé par l'ordinateur est en effet de ne pouvoir être distingué, au moins en son principe, du monde réel, non seulement en ce qui concerne ses contenus, mais aussi quant à la richesse des possibilités et des modalités d'interactions. A la différence de ce qui se passe avec les multimédias, il n'est pas réaliste de penser que la réalité virtuelle puisse avoir des retombées didactiques significatives dans un proche avenir. Il est intéressant cependant d'observer que, dans les applications didactiques actuelles et potentielles, soit des multimédias, soit de la réalité virtuelle, on s'aperçoit qu'il y a un lien étroit, ou du moins une affinité, avec les principes du constructivisme relatifs à l'importance du contexte dans l'apprentissage, de sa richesse, de sa signification et de sa possibilité d'assimilation à un contexte réel.

1.6. LA DIMENSION TELE: DES SYSTEMES EN TEMPS PARTAGE AUX RESEAUX DE CALCULATEURS

La télématique, vue dans ses aspects d'accès aux informations et ressources lointaines et d'interactivité à distance, est considérée aujourd'hui comme un des secteurs technologiques potentiellement les plus significatifs en ce qui concerne les processus d'apprentissage. Alors

qu'à l'époque on ne parlait pas encore de télématique, la dimension télématique fut une composante essentielle des premiers systèmes d'élaboration en temps partagé. Dans la seconde moitié des années 70, est apparu l'ordinateur personnel; on reconnut tout l'intérêt pour l'apprenti d'être autonome dans la gestion de ses propres ressources de calcul et de ne pas avoir à recourir aux télécommunications, à l'époque considérées comme coûteuses et non fiables.

Dans les années 80 enfin, éclata le phénomène de la télématique et des réseaux de calculateurs et, graduellement, on reconnut toute l'importance de faire partie d'un réseau local et géographique, pour partager les ressources, pour communiquer et pour collaborer. Ces dernières années, les principaux réseaux géographiques existants se sont développés jusqu'à pouvoir communiquer facilement entre eux et former désormais une trame capillaire sur laquelle est distribué et rendu accessible un formidable potentiel de ressources humaines et informatives. Toute une série de services télématiques d'intérêt didactique est rendue disponible: courrier électronique, catalogue, nouvelles, B.B.S., pour ne citer que les instruments d'utilisation non spécialisés. Étudiants et professeurs peuvent se livrer à des activités avec d'autres étudiants éloignés dans le même pays ou dans d'autres pays, faire des investigations sur des phénomènes globaux, obtenir et partager des informations et des ressources lointaines, construire leurs propres connaissances en une dimension non plus locale mais virtuellement planétaire et découvrir que certains problèmes peuvent être mieux résolus en travaillant ensemble.

Apprentissage à distance, apprentissage ouvert, apprentissage collaboratif sont des concepts nés à des époques certainement pré-télématiques. Ils peuvent cependant trouver dans la télématique la base pour des enrichissements et développements de type nouveau liés à la possibilité d'avoir à leur disposition des ressources informatives et humaines éloignées et d'opérer dans le sein de groupes virtuels constitués d'individus, étudiants ou instructeurs, qui interagissent à distance. Les affinités et les liens entre ces possibilités technologiques et les aspects du constructivisme relatifs à l'apprentissage collaboratif sont évidents.

Aujourd'hui, l'intérêt de la didactique pour la télématique est en fort accroissement. Les expérimentations se multiplient (Educational Technology Anthology Series, 1991) et la recherche est très active pour individualiser des paradigmes de coopération, évaluer des stratégies d'apprentissage coopératif, mettre en évidence les valeurs impliquées dans des expériences spécifiques et effectuer des comparaisons cognitives et socio-affectives (Riel, 1990). Le secteur caractérisé par une grande dynamique et par des innovations didactiques

majeures est celui de la télématique dite pauvre, celle en effet qui demande seulement un ordinateur personnel et un modem, sans ambitions de transmission à larges bandes ou de multimédia interactive. Paradoxalement, en milieu international, la plupart des recherches technologiquement les plus exigeantes, basées sur des lignes à haute vitesse et utilisation de satellites, sont les plus pauvres au point de vue didactique.

Nous avons examiné, divers aspects de la dynamique temporelle de l'ingénierie éducative: l'évolution des modèles cognitifs depuis le comportementalisme jusqu'au constructivisme, l'importance accrue d'une conception de l'ingénierie éducative orientée dans un sens multidisciplinaire et systématique et la transformation du sens didactique de certains aspects des technologies informatiques. Cela vaut la peine, même brièvement, de se demander si tout cela est dans la pratique courante ou reste encore un discours académique. Quand, où, et par qui est pratiquée, ou non pratiquée, l'ingénierie éducative.

1.6. L'INGENIERIE PEDAGOGIQUE

1.6.1-L'ingénierie pédagogique dans la formation professionnelle ?

Issues des sciences de l'ingénieur et de la méthode scientifique, l'ingénierie pédagogique est une approche méthodique rationnelle et progressive qui vise à étudier, analyser, réaliser et adapter des dispositifs de formation, cours ou enseignements en fonction de nombreux paramètres: ressources disponibles, nombre et profils des apprenants, personnalité du formateur. L'ingénierie pédagogique est une composante de l'ingénierie de la formation et porte spécifiquement sur la création et la mise en place de dispositifs de formation adaptés à un public d'apprenants et répondant à des objectifs pédagogiques.

Si l'on a coutume de considérer que l'ingénierie pédagogique est l'œuvre du seul ingénieur pédagogique, les formateurs et les enseignants peuvent également être considérés comme ingénieurs pédagogiques, car ils conçoivent des outils pédagogiques ciblés à une audience d'apprenants.

1.6.2. Quand utiliser l'ingénierie pédagogique ?

L'étude d'un projet en ingénierie pédagogique s'effectue sous différents angles : technique, économique, financier et social et regroupe toutes les méthodes et outils pédagogiques adaptés à un public d'apprenants visant l'acquisition de connaissances ou compétences et répondant à des objectifs pédagogiques clairement définis. L'ingénierie

pédagogique répond également à des enjeux liés à une optimisation des coûts et des parcours d'apprentissages.

La mise en place d'une approche pédagogique est fortement recommandée dans tout projet nécessitant l'intervention d'un enseignant ou formateur et ayant pour but l'acquisition d'un savoir particulier. L'ingénierie pédagogique répond aussi au schéma des trois (03) unités nécessaires à toute action de formation :

- Le temps : s'agit-il d'une formation synchrone ou asynchrone
- Lieu : formation à distance, en présentiel ou combinant ces deux modes
- Action : formation individualisée ou collective.

Enfin, l'ingénierie pédagogique permet de gérer différents dispositifs spécifiques à un acte d'apprentissage : utilisation des technologies, formation informelle ou accompagnement.

Cette méthodologie est incontestablement la plus célèbre en matière de conception de projets pédagogiques. Elle est composée de cinq (05) étapes :

A/ Comme Analyse : cette première phase a pour objectif de récolter et d'analyser tout élément nécessaire à la création d'un projet de formation.

B/ Comme Besoin de formation, ressources disponibles pouvant être utilisées ou adaptées à un parcours d'apprentissage, contraintes liées à la réalisation d'un projet tel que le temps et le budget. Cette étape est indispensable à tout projet pédagogique, car elle va vous permettre de déterminer si la formation est réellement nécessaire. En outre, l'analyse des besoins menée sera utile pour mettre en place des indicateurs de performance qui, une fois votre projet de formation achevé, vous aideront à mesurer le degré de réussite de votre projet pédagogique. Enfin, vous pourrez analyser précisément toutes les tâches que devront réaliser vos apprenants en les décortiquant en sous-catégories par exemple.

C/Comme Design: il s'agit de la phase de conception proprement dite. Cette étape va permettre à des ingénieurs pédagogiques de bâtir une véritable architecture de formation, comme par exemple, les contenus de chaque module de formation, et définir précisément une stratégie de formation. Dans le cadre d'un projet e-learning, vous pourrez également créer un prototype de votre projet pédagogique afin que les clients puissent visualiser et apporter un retour argumenté sur tous les aspects liés au module tant sur le plan pédagogique, que sur le plan visuel. Vous pourrez ainsi plus aisément adapter votre module aux besoins de votre cible.

D/Comme Développement: durant cette étape, vous allez créer tous les outils et supports pédagogiques nécessaires à votre projet de formation. Ainsi, dans un premier temps,

une phase de montage va vous permettre de transformer un storyboard en module e-learning ou en formation présentielle. Concrètement, vous allez ajouter des éléments multimédias, réaliser une mise en page de vos documents, créer des animations pédagogiques et imaginer des interactions avec vos apprenants (création de quizz, questionnaires, etc.). Dans un deuxième temps, vous allez mettre en place un contrôle minutieux de vos modules de formation : votre formation est-elle cohérente avec les objectifs pédagogiques fixés ? Le contenu est-il adapté au niveau d'expertise de vos apprenants ? Des informations doivent-elles être supprimées ou au contraire ajoutées à vos sessions de formation ? Il est également judicieux d'étudier la fluidité dans les enchaînements de vos supports pédagogiques. L'orthographe et la grammaire sont également des éléments à vérifier.

Comme Implantation: durant cette phase, vous allez pouvoir donner accès à vos stagiaires aux dispositifs de formation créés. S'il s'agit de formation en présentiel, vous aurez pour missions d'envoyer toutes vos convocations, de réserver les différentes salles de formation. Pour des formations en e-learning, cette phase va vous permettre de diffuser vos supports pédagogiques sur le web (site internet, accès extranet, etc.) ou via une plateforme de formation en ligne (LMS).

E/Comme Évaluation : la conception d'un dispositif pédagogique n'a aucun intérêt si une évaluation avant, pendant, et après la formation n'est pas mise en place. Cette phase vous permettra de mesurer la performance de vos formations, dont le retour sur investissement (ROI) ou la satisfaction de vos stagiaires. Il existe d'autres méthodes de conception de dispositifs pédagogiques, mais le modèle ADDIE présente l'avantage d'être facile à mettre en œuvre pour un formateur ou organisme prestataire qui vient de commencer son activité de formation. De plus, il permet de créer des modules de formation adaptés aux besoins des apprenants et des organisations.

1.6.3. Comment bâtir une stratégie e-learning ?

Les nouvelles technologies sont de plus en plus intégrées dans les parcours d'apprentissage des apprenants. Comme nous l'avons montré dans un article portant sur les chiffres-clés du Digital Learning en 2017, les services formation des entreprises optent de plus en plus pour des plans de formation mixtes (combinant des dispositifs de formation en présentiel et à distance) tandis que les TPE et les petits organismes de formation se numérisent ! Avec la réforme de la formation professionnelle de 2018 et la conversion des heures mobilisées sur le CPF en euros à hauteur de 14,28 euros de l'heure, le e-learning est

une piste sérieuse à envisager pour les centres et organismes de formation qui souhaitent faire financer leurs formations par l'État. Si numériser les formations ne fait pas de doute, par où faut-il commencer ? De nombreux formateurs ou organismes de formation s'engagent dans ce processus en intégrant une plateforme LMS (Learning Management System). Les LMS sont des logiciels permettant de piloter des formations à distance en intégrant différents outils. Les fonctionnalités des LMS sont nombreuses : héberger des contenus pédagogiques, gérer des communautés d'apprenants, gérer toute la partie administrative des formations, etc.

Mais si la clé justement était de débiter par le projet de formation lui-même ? Dans cet article, nous avons analysé le modèle SAMR qui permet aux formateurs de créer des dispositifs pédagogiques numériques.

1.6.4. Définir une stratégie avant de choisir des outils

La tentation est forte d'acquiescer d'abord une plateforme LMS avant de mettre en œuvre une stratégie e-learning. Mais cela risque de conduire très rapidement les formateurs à faire face à de nombreuses difficultés. En effet, réussir l'implémentation d'une plateforme LMS nécessite d'avoir une équipe dédiée à la mise en œuvre du projet, de définir en amont les attentes et objectifs des stratégies d'apprentissage, de disposer du temps nécessaire pour tester la solution et recueillir les feedbacks des premiers utilisateurs.

Les outils auteur sont des applications ou logiciels permettant de créer des contenus de formation en ligne. Ils seront utilisés par exemple pour assembler ou organiser des images ou des textes. Ces outils permettent d'intégrer facilement des contenus multimédia.

Et si certains optent pour un outil auteur e-learning, celui-ci nécessite également de prendre en compte de nombreux éléments: le choix d'une catégorie (applications web, les outils de bureau et les extensions PowerPoint), le budget, l'existence d'une version d'essai, le développement d'un module e-learning linéaire ou non linéaire, l'intégration potentielle dans une plateforme LMS, l'existence d'une communauté d'utilisateurs, etc. Autant d'étapes indispensables qu'il serait dommage de ne pas prendre en compte au risque d'être déçu par l'outil ou pire encore d'abandonner tout projet e-learning.

Certaines méthodes permettent également de formaliser une stratégie de e-learning. Ainsi, le modèle **SAMR** est un point de repère pour les formateurs souhaitant introduire le digital dans leurs projets de formation. Cette méthodologie est constituée de 4 niveaux

Substitution : dans ce cas de figure, le formateur va simplement remplacer une tâche qui était alors effectuée sur un support papier sur un support digital. Il peut s'agir d'un quizz à réaliser sur smartphone par exemple.

Augmentation : la technologie va non seulement permettre de se substituer aux outils existants, mais elle va également apporter une amélioration fonctionnelle. Concrètement, pour le formateur cela se traduit par l'intégration d'un dispositif digital (exemple : animation vidéo) en amont d'une formation pour y présenter les objectifs et le déroulement de cette celle-ci.

Modification, cela sous-entend une redéfinition des rôles traditionnels des formateurs et apprenants. Ces derniers ne sont plus en situation passive, en train d'accumuler des connaissances, mais deviennent de véritables acteurs en créant un contenu et en le partageant.

Redéfinition : la technologie va créer de nouvelles tâches qui étaient jusqu'à présent impossibles à réaliser tant dans la forme (rassembler dans une classe virtuelle différents apprenants et intervenants se trouvant dans des zones géographiques éloignées) que dans le fond (utiliser des outils capables de personnaliser une formation en fonction du profil de l'apprenant). Ingénierie de formation : La formation est avant tout un moyen permettant à un individu d'atteindre des objectifs précis liés à des savoirs. Nous placerons la formation comme à la fois un outil et un processus opérationnel permettant d'acquérir des savoirs professionnels dans un environnement conçu pour favoriser cet apprentissage. En lien avec l'ingénierie, l'ingénierie de formation «constitue l'ensemble coordonné des travaux méthodiques de conception et de réalisation des systèmes de formation ». L'ingénierie est le support organisationnel, qui permet le lien entre l'action et l'organisation. Si la formation, c'est l'action de former intellectuellement et moralement une personne. C'est-à-dire lui dispenser le savoir et les connaissances. En cela, la formation signifie instruction, et éducation.

Nous pourrions distinguer la formation et les Ressources Humaines :

C'est un ensemble d'activités d'apprentissage variées, dont le but explicite est de pourvoir l'organisation et les individus en compétences propres à faciliter la réalisation des buts économiques et sociaux de l'entreprise.

C'est aussi le processus par lequel on donne aux employés d'une organisation l'occasion d'actualiser les aptitudes associées à leurs fonctions pour qu'ils puissent s'adapter à l'évolution des caractéristiques de leur travail et bien l'effectuer.

La formation peut renfermer la notion de perfectionnement lorsqu'elle vise à accroître les aptitudes des employés en matière de conceptualisation. La formation, c'est l'action de former intellectuellement et moralement une personne C'est-à-dire lui dispenser le savoir et les connaissances. La formation doit permettre une acquisition, un développement et un perfectionnement des compétences (adaptabilité et mobilité). Aussi, une certaine intégration des collaborateurs, amélioration de leur efficacité et consolidation de leur savoir. La formation est un instrument efficace de communication des informations, de la culture et la vision de LE BOTERF G., L'ingénierie et l'évaluation de la formation, Paris, Editions d'organisation, 1990. L'entreprise. Enfin, c'est un outil accompagnateur dans la réalisation des projets de changement ou d'investissement.

Ainsi, «l'ingénierie de formation constitue l'ensemble coordonné des travaux méthodiques de conception et de réalisation des systèmes de formation ». En effet, elle apparaît comme un processus en cours de réalisation d'un objectif s'appuyant sur une méthodologie afin de concevoir l'acte de formation. Ce mot «d'ingénierie» a progressivement envahi la terminologie du champ de la formation afin d'explicitier une démarche méthodique et organisée.

Selon les termes d'A. Comte, il s'agit de « Savoir afin de prévoir pour pouvoir ». Tout commence donc avant l'action...car le projet anticipe le jet du sujet. La prise d'information, la veille et tout ce que B. Martinet qualifie pour l'entreprise d'intelligence économique¹ sont encore préalables et nécessaires à l'ingénierie. Comme la qualité, l'ingénierie s'applique désormais à la formation professionnelle des adultes salariés en entreprise. Au départ, G. le Boterf définit cette ingénierie de formation comme :« l'ensemble coordonné des activités de conception d'un dispositif de formation (cursus ou cycle de formation, centre de formation, plan de formation, centre de ressources éducatives, session ou stage...) en vue d'optimiser l'investissement qu'il constitue et d'assurer les conditions de sa viabilité ».

Mais, pour en arriver à une définition plus actuelle et opératoire, il a fallu intégrer l'approche compétence, plus globale, qui a pris le pas sur la formation. G. le Boterf a d'ailleurs enrichi sa propre définition pour intégrer globalement l'ingénierie des compétences.

Cette approche allait me conduire à élargir et modifier assez considérablement la notion d'ingénierie de la formation. Cela se traduit par le passage d'une ingénierie de la programmation à une ingénierie du contexte. Ce que signifiait un schéma directeur, c'était que la production des compétences ne relevait pas seulement d'une ingénierie de la formation mais d'une ingénierie beaucoup plus globale ou de multiples facteurs devaient concourir.

«La formation professionnelle est ancrée dans une économie du savoir où «l'investissement dans le développement des hommes par la connaissance, la formation et l'expérience devront prendre de plus en plus de place par rapport à l'investissement matériel.».

Longtemps considérée comme une simple obligation de dépense pour l'entreprise, la formation a évolué qualitativement et quantitativement au cours de ces trois dernières décennies. Elle a importé progressivement les pratiques et méthodes d'ingénierie industrielle, l'analyse, la conception, la mise en œuvre et enfin l'évaluation pour les mettre au service de son propre développement. Elle représente aujourd'hui un investissement stratégique de l'entreprise et une composante fondamentale de la politique de gestion.

1.7. L'INGENIERIE, UN CONCEPT EN RENOUVELLEMENT

Pour reprendre la pensée du philosophe Gille Deleuze, il faut: «construire des concepts capables de mouvements intellectuels ».

L'ingénierie apparaît donc un concept toujours en voie de mutations, de fabrication ou de changement. Il témoigne de « sa capacité à s'adapter à des problématiques et à des contextes nouveaux ». En effet, l'ingénierie n'est un concept statique et figé sur lui-même, il est toujours dans des processus d'évolutions ou de mutation car il s'adapte aux différentes évolutions du marché du travail, des pratiques professionnelles et des relations sociales.

Aussi, les évolutions législatives dans le domaine de la formation, obligent les ingénieurs à s'adapter à différents contextes et conjonctures.

L'ingénierie se définit donc comme « l'ensemble coordonné » (Viallet) d'un dispositif de formation en mutation. En effet, dès la fin des années 80, le contexte et les exigences des entreprises et des organisations ont évolué et une tendance s'est peu à peu dégagée comme le précise Le Boterf, on tend à se diriger de l'ingénierie de formation vers l'ingénierie des compétences. La compétence professionnelle tend à prendre une place de plus en plus importante au sein des entreprises. Ces dernières se sont rendu compte que la compétence est « une ressource clé dans l'obtention de la performance» (Le Boterf, 1999).

Ainsi, pour faire face aux exigences du marché et pour s'adapter aux nouvelles technologies, les entreprises ont besoins d'être réactive et capable d'innovations. Pour cela, «les procédures ne suffisent plus », il faut mettre en évidence des réponses adaptées: ils auront à « construire des compétences adéquates». Mais à compétence n'est pas seulement recherché par les instances dirigeantes, les salariés se réclament d'être compétents et veulent développer

ou acquérir de nouveaux savoirs et pratiques professionnelles. Le capital des compétences devient un enjeu pour l'individu pour gérer au mieux sa carrière professionnelle et sa mobilité. « Pourparlers », (DELEUZE G : 1990).

L'ingénierie des compétences est un concept qui permet d'appréhender les attentes des salariés et des entreprises. L'évolution des besoins et de l'environnement professionnel, l'ingénierie de compétence est passée à l'ingénierie de professionnalisation.

1.7.1-Objet et méthode en l'ingénierie de formation

Le concept d'ingénierie de formation est souvent présenté comme étant spécifique. Il découle cependant d'une méthodologie d'ingénierie générale qui n'est donc pas nouvelle en soi. Elle est liée à une action logique, à la conduite de projet, à l'animation d'équipes et à la gestion de partenariat. De même, elle s'inscrit dans un contexte nouveau qui résulte en partie d'une évolution, et se construit sur de nouvelles problématiques liées au développement des compétences. L'ingénierie de formation implique donc le pilotage des étapes fondamentales de son propre dispositif: «analyse de la demande, conception du projet, réalisation et évaluation ». Pour P. Carré et Pierre C., il s'agit de comprendre, décider.

Le principal objectif d'une mise en place d'une ingénierie de formation est l'acquisition, le développement et le perfectionnement des compétences (adaptabilité et mobilité), l'intégration des collaborateurs, amélioration de leur efficacité et consolidation de leur savoir. Pour cela, il faut également un instrument efficace de communication des informations, culture et vision de l'entreprise et d'outil accompagnateur dans la réalisation des projets de changement ou d'investissement.

L'ingénierie de la formation peut être définie comme un ensemble coordonné d'activités de conception d'un dispositif de formation (plan de formation, centre de formation, école, institut, dispositif de formation à distance...) « en vue de d'optimiser l'investissement qu'il constitue et d'assurer les conditions de sa viabilité ».

L'ingénierie de formation est construite autour d'une démarche qui comprend cinq étapes: un diagnostic des besoins, la définition des objectifs, la conception du plan de formation, la réalisation du suivi de la formation et enfin l'évaluation de la formation.

Enfin, nous tendrons à dire que l'ingénierie de formation est avant tout une action coordonnée, elle est stratégique, réfléchi et construite en fonction des différents acteurs de la formation, avec le service des ressources humaines, les dirigeants et les salariés.

L'impact d'une telle construction sur les individus et les entreprises est tellement grandes, qu'on ne peut négliger le choix de la méthodologie, les outils, la pédagogie etc...De plus, l'ingénierie est « une ressource clé dans l'obtention de la performance» (Le Boterf, 1999).

1.7.2-L'évaluation pédagogique

Il s'agit de vérifier si les objectifs pédagogiques tracés pour les formations ont été atteints, c'est à dire si les connaissances et les compétences visées ont été effectivement acquises par les personnes formées. L'évaluation du transfert sur les situations de travail.

L'objectif de cette évaluation est de savoir si les stagiaires (le personnel formé) appliquent ce qu'ils ont appris durant les formations. Dans ce cas, la vérification des compétences s'effectue sur le poste de travail.

1.7.3-L'évaluation économique

Elle concerne les contrôles de coûts et des dépenses budgétaires et la constatations des écarts entre les dépenses engagées et les dépenses prévues. Elle vise également à calculer un certain nombre d'indicateurs de base tels que le coût direct et indirect global de la formation, le coût de formation par personne formée, le coût de formation rapporté au C.A et au résultat, le temps moyen passé en formation, le nombre de salariés bénéficiant d'une formation...Ces ratios peuvent être regroupés dans un tableau de bord contenant tous les éléments liés à la formation et permettant de faire un reporting pour la hiérarchie et d'envisager des actions correctives en cas de besoin. Finalement, il faut préciser que l'évaluation de la formation doit être l'œuvre de l'ensemble des acteurs concernés par l'action de formation (formateurs, stagiaires, responsable formation, responsable financier...).

Caractère innovant des applications d'une ingénierie éducative fondée sur une approche par compétences. La conception des cours EDU 1080 et INF 4018 n'a pas posé d'abord et avant tout un problème informatique de méthodes ou encore d'instrumentation logicielle dans un contexte éducatif. Elle s'est imposée plutôt comme la recherche d'une solution de type ingénierie éducative à un problème pédagogique, celui de l'autogestion des connaissances dans un processus d'apprentissage. Cette solution consiste à intégrer, de manière transversale, une activité d'autoévaluation des compétences à un scénario pédagogique de cours en vue de permettre à un apprenant de prendre conscience de l'état réel de son apprentissage par l'identification de compétences seuil, c'est-à-dire construites chez lui

par des formations antérieures et par l'expérience professionnelle, d'en valider le degré de maîtrise et conséquemment, de les utiliser pour orienter son choix d'un parcours d'apprentissage ou de ressources éducatives, ou encore pour guider son évolution professionnelle.

Les enseignants-concepteurs proposent donc une démarche d'autogestion des compétences à l'apprenant. Cette contribution au domaine de l'ingénierie éducative provient de la prise en compte du point de vue de l'apprenant dans la planification du cours. L'emprunt d'une posture ascendante (bottom-up) a permis d'initier un processus d'ingénierie des compétences fondé sur une opération de catégorisation d'un ensemble de connaissances et d'habiletés d'un cours ou d'un programme sous forme d'une typologie des compétences servant de base à l'instrumentation d'une démarche d'autoévaluation chez l'apprenant. L'application de cette approche en ingénierie a fourni un contenu fiable à partir duquel l'apprenant peut mesurer à la fois son apprentissage et le degré de maîtrise de ses compétences par une activité d'autoévaluation validée, c'est-à-dire intégrée à une réelle démarche d'évaluation, bien sûr, mais également de construction de nouvelles compétences.

Le concept d'activité d'autoévaluation validée se définit comme un processus individuel d'autogestion de compétences régi par une activité d'autoévaluation des compétences construites et par la validation du degré de maîtrise de celles-ci dans un contexte et un usage. Dans les deux cas, les compétences identifiées et l'évaluation de leur degré de maîtrise au moment de l'activité d'autoévaluation sont validées par la réalisation du projet professionnel ou d'un parcours d'apprentissage, suivie d'une activité bilan. L'activité bilan prend la forme d'une activité réflexive qui permet à l'apprenant de modifier les résultats obtenus au moment de la phase d'autoévaluation et de prendre en compte les nouvelles compétences construites au moment de son apprentissage.

L'intégration d'une activité d'autoévaluation validée au scénario pédagogique porte l'attention de l'enseignant concepteur sur une démarche centrée sur l'apprentissage et sur sa validation dans un usage en contexte reproduisant les caractéristiques d'une situation professionnelle réelle. Par exemple, dans le cas du cours INF 4018, cette intégration transversale d'une activité d'autoévaluation validée à la conception d'un cours de type projet d'intégration a conduit à la modification d'un scénario pédagogique axé sur une gestion de projet en un scénario axé sur l'autogestion des connaissances. Le scénario pédagogique dans lequel s'intègre cette activité d'autoévaluation validée et son instrumentation, l'outil web

Compétences, sont appelés à se transformer avec l'usage. D'ailleurs, Compétences+ est déjà le produit d'une évolution de l'outil Info Compétences+, comme nous l'avons déjà mentionné. D'une part, l'outil web Compétences+ s'est avéré apte à satisfaire les besoins de conception et les orientations pédagogiques de chacun des enseignants-concepteurs. D'autre part, l'utilisation de cet outil a démontré le besoin de développer un éditeur de compétences, qui a été récemment ajouté sous forme d'une nouvelle fonctionnalité à l'outil web.

1.8-ESSAI DE SYNTHÈSE

Nous venons de voir que l'ingénierie éducative, de pédagogie comme de formation obéit à une méthodologie rigoureuse. Pour garantir le succès de ses objectifs. Il faut en effet, considérer toute la construction de cette action à la fois dans les objectifs globaux et individuels, il faut ainsi permettre à chaque entité que ce soit l'entreprise ou le salarié, de trouver son compte.

L'entreprise, à l'aide des différentes instances : organismes de formation, consultants, construisons plan de formation en se basant sur un diagnostic puis à partir de là elle construit ses objectifs ? En réunissant tous ces éléments, elle détermine alors la méthodologie, en analysant le coût en fonction des moyens disponibles et à mobiliser.

L'ingénierie dans le champ de la formation requiert des compétences organisationnelles, et des compétences dans une ingénierie financière. Mobiliser Tous les ressources : comptable, conseillers en formation et conseillers est fortement judicieuse pour mener à bien l'action de formation. L'ingénierie dans le champ de la formation, est une action coordonnée entre différents sujets compétents dans leurs domaines, pour permettre le bon fonctionnement de la formation et surtout pour atteindre les objectifs de cette dernière.

2.Théories explicatives du sujet

Plusieurs modèles théoriques sont élaborées pour expliquer les phénomènes sociaux. Dans le cadre de cette recherche, l'on s'est appuyée de deux modèles de pensée : le modèle d'ingénierie éducative d'Alain Chaptal (2004) et l'approche de la formation au prisme de l'ingénierie : controverses et innovations de Samuel Renier et Catherine Guillaumin (2023)

✓ **Approche de la formation au prisme de l'ingénierie : controverses et innovations de Renier et Guillaumin (2023)**

Dans son approche Renier et Guillaume mènent une étude sur les controverses et les innovations de l'ingénierie de formation. Dans leur postulat théorique, les auteurs soutiennent que le terme d'ingénierie ne s'emploie jamais seul, et ne se suffit donc pas à lui-même. Il s'agit d'un processus prenant en compte le plus grand nombre possible d'éléments d'un système. Leur pensée est guidée sur un certain nombre d'interrogation : que cherche-t-on à dire, à traduire, à décrire ou à exprimer lorsque l'on emploie ce terme d'ingénierie pour l'accoler aux mots de la formation ? En quoi la pédagogie, la didactique, la professionnalisation ou la formation nécessiteraient-elles d'être pensées et pratiquées à nouveau frais, en les faisant précéder du mot « ingénierie » ? Quels nouveaux équilibres produisent-elles ? Quelles évolutions, voire quelles transformations induisent-elles du côté des fonctions qui composaient jusque-là ces environnements de travail ?

Ainsi l'ingénierie fait écho donc à une démarche. Ils trouvent ainsi nécessaire de pouvoir différencier son usage dans le champ de l'éducation et de la formation, et d'en préciser le sens en indiquant l'orientation, l'objet ou le champ d'application qui lui est conféré. Ainsi que le précise Pineau (2005), le mot ingénierie représente un bassin sémantique complexe voire contradictoire. Ardouin (2003) rappelle ainsi que le mot ingénierie se situe à la confluence de deux origines. La première est anglo-saxonne et traduit le passage par la langue anglaise (engineering) d'un terme utilisé dans la langue française (issu du vieux français engigneur), désignant l'art de construire des engins (de guerre, initialement).

Il s'agit d'un terme technique caractérisant l'étude globale d'un projet industriel sous tous ses aspects, qui s'emploie également dans le champ scientifique avec par exemple l'ingénierie génétique (Rey, 1992). La seconde, est le mot génie rattaché au domaine militaire dès le XVI^e siècle au moment où la guerre de siège nécessite un corps de génie formé d'ingénieurs. Pineau propose une troisième origine, suite aux travaux de Le Moigne « qui opère une actualisation étymologique précieuse avec le terme latin ingenium : intelligence, talent, génie ». Entre construction, stratégie, et inventivité, l'ingénierie ouvre donc à des sens, des imaginaires, et des conceptions du travail diverses.

L'ingénierie recouvre également des notions telle que : « *Symboliser* », « *remettre en cause* », « *imaginer* ». À travers la double signification du mythe, fantasme ou illusion, la réflexion développée par Olivier Gaudin et Frédérique Lerbet-Sérénin dans ce modèle, cherche

à interroger ce qui se cache derrière le terme même d'ingénierie, quels en sont les représentations et plus encore les imaginaires et les mythes. « *Fonder* », « *penser* », « *orienter* ». Cette orientation de Marie-Pierre Escudié poursuit ce mouvement visant à décaler la compréhension et le périmètre habituellement associés à la notion d'ingénierie de formation, en s'attachant à retracer les fondements. Le propos questionne ainsi, en creux, toute ingénierie de formation en interrogeant les philosophies et les épistémologies sur lesquelles elles se basent. Il nous rappelle ainsi qu'il ne peut y avoir d'ingénierie de formation sans réflexion anthropologique sur le rapport de l'homme à soi-même, aux autres et à son environnement, sans réflexion sociale et politique sur les finalités de l'acte de formation et le devenir possible de ceux qui sont ainsi formés dans la société, pour en construire l'avenir.

L'ingénierie recouvre en outre d'autres sens : celui de « *Comparer* », « *analyser* », « *identifier* ». Le texte de Ronaldo Marcos de Lima Araujo et Luciane Teixeira da Silva porte sur l'ingénierie didactique en tant qu'objet difficile à identifier scientifiquement, dans un contexte différent de celui étudié en France. À travers cette étude, il s'agit également de considérer l'ingénierie d'un point de vue pragmatique, c'est-à-dire celui des usages réels qui en sont faits, au sein de la communauté scientifique. Ce faisant, l'étude nous invite à mettre à distance ces usages de la notion d'ingénierie didactique au regard d'un projet de formation qui ne s'attache pas uniquement au développement des compétences techniques mais qui ouvre à des perspectives d'émancipation et de formation de soi.

Puis, l'ingénierie prend la connotation de « (Ré) définir », « mettre à distance », « situer ». Cette perspective comparatiste se poursuit avec le texte de Régis Malet et Alice Le Coz qui prend pour objet de travail la formation continue des enseignants. Opérant la jonction entre formation d'adultes et formation des enseignants, la réflexion qu'ils nous proposent cherche avant tout à définir, voire redéfinir, les catégories et le vocabulaire qui permettent de situer le champ de la professionnalité. Elle donne à voir de nouvelles conceptions comme celle de « *Reconnaître* », « *donner une place* », « *transformer* ». Il s'agit ici d'un renouveau possible d'ingénieries de formation qui trouve une illustration à travers la place accordée aux acteurs, et notamment aux patients dans les systèmes de santé. Le texte de Patrick Lartiguet, Dominique Broussal et Michèle Saint-Jean cherche ainsi à identifier la profonde transformation induite par l'association des patients et des usagers non seulement dans le soin, mais aussi et surtout dans la formation des futurs professionnels du soin.

Dans une large mesure l'ingénierie renvoie à ce qu'il faut « (Ré) ajuster », « inclure », « se préoccuper ». Cette conception d'Eric Saillot permet de mettre en évidence le

mouvement d'ajustement des ingénieries de formation aux préoccupations professionnelles et au sens que donne le formé à son activité. Cette contribution théorique s'appuie sur le champ de la didactique professionnelle, à partir d'une approche centrée sur l'analyse de l'activité et du travail, en vue de questionner le développement des compétences.

La notion d'ingénierie recouvre encore d'autres représentations comme celle de « *Former* », « *se transformer* », « *coopérer* ». Cette approche de Pierre Faller, Eric Bertrand et Philippe Dresto est dynamique, et nous engage dans une réflexion portant sur les relations entre activités de recherche, de formation et de travail. Il s'agit alors d'interroger la transformation des ingénieries de formation, dans une visée coopérative et transformatrice. En ce sens, cette démarche rappelle que, derrière toute ingénierie de formation, et au-delà de ses caractéristiques techniques, se joue une perspective sociale et axiologique, relative au projet d'émancipation des personnes qui se forment.

Une dernière approche mérite également son attention. Elle pousse à concevoir l'ingénierie comme l'acte de « *Transmettre* », « *enquêter* », « *évoluer* ». Cette approche est inspirée des travaux de Jérôme Eneau et Loïc Brémaud et situe cette question dans la tension entre formation à, par ou pour la recherche et finalités de professionnalisation, au sein d'un dispositif de formation universitaire. Elle articule que « *Apprendre à apprendre, exercer son esprit critique, se former tout au long de la vie représentent autant de compétences auxquelles une formation ancrée dans la recherche permet de répondre, en vue de former des professionnels capables d'évoluer, de se transformer, et d'inventer de nouvelles voies de formation* ».

Du côté des pratiques, ces « ingénieries » rendent compte de nouvelles offres d'emploi et de formation, face à la transformation des systèmes éducatifs et de formation et à l'émergence de nouveaux besoins, en appui des fonctions traditionnelles d'enseignement ou d'administration. Parler d'ingénierie pour qualifier ces nouveaux types de postes ou de dispositifs interroge quant aux nouvelles organisations de travail ainsi produites, aux champs d'expertise associés, aux qualifications qui les soutiennent, et aux formations qui y préparent.

Ce qui nous apparaît intéressant de cette approche de Renier et Guillaumin, 2023 est que, ces auteurs mènent une épistémologie autour des fondements, des diversités de pratiques d'ingénierie en générale et d'ingénierie de formation en particulier qui se décline en : ingénierie didactique professionnelle (Mayen, Olry, Pastré, 2017), ingénierie pédagogique (Musial et Tricot, 2020), ingénierie de la professionnalisation (Fernagu-Oudet, 2003), et

d'autres encore. Ces nouvelles ingénieries traduisent une évolution qui se veut tant socio-professionnelle qu'épistémologique. Or, l'on sait bien que, l'épistémologie est un discours sur le savoir. Elle permet de comprendre, les origines d'une science, ces ruptures et son évolution. L'ingénierie permet, en ce sens, de réinterroger quelles sont les significations dont il est porteur, les possibles qu'il désigne, au regard des usages qui en sont faits.

Leur postulat théorique s'appuie des travaux d'Ardouin (2013) pour qui, l'ingénieur de formation coordonne et pilote « *quatre étapes principales dans la démarche d'ingénierie dans deux grandes phases, en vue de mener une action, un dispositif ou un système de formation de manière optimale pour le développement des personnes et de l'organisation* ». Selon lui, les deux phases sont celle d'investigation comprenant les étapes Analyser et concevoir puis la phase de mise en œuvre avec pour étapes, réaliser et évaluer. C'est ainsi que la démarche d'ingénierie a été caractérisée dès les années 2000 avec les quatre verbes que sont « *analyser* », « *concevoir* », « *réaliser* », « *évaluer* ».

Parfois considérée comme un sous-ensemble ou un niveau de l'ingénierie de formation, l'ingénierie pédagogique tend aujourd'hui à s'autonomiser et à se constituer en champ propre de pratiques et d'emplois. Il s'agit donc d'interroger ici une possible nouvelle division du travail éducatif et formatif, à l'une de ces nouvelles ingénieries. Dans l'ingénierie de formation, elle a sa place pendant l'action de formation et a une fonction de régulation, d'adaptation, et au terme de l'action, elle vise l'évaluation de la formation. Elle permet de mesurer les écarts entre l'attendu et le constaté, tant au niveau de l'entreprise qu'à celui du responsable de la formation. La démarche d'ingénierie articule les phases et les étapes et exerce une combinatoire qui a pour finalité une dynamique de la formation, par la perspective d'ensemble qu'elle met en œuvre avec ses effets prospectifs et rétrospectifs (Renier et Guillaumin, 2023).

✓ **Approche de Chaptal (2004) de l'ingénierie éducative**

Chaptal avant d'aborder le concept d'ingénierie éducative, nous propose la définition de l'ingénierie. Qu'il conçoit comme une notion renvoyant à l'étude globale d'un projet, sous tous ses aspects et, par conséquent, à la coordination des travaux de divers spécialistes. En ce sens et par nature, l'ingénierie éducative suppose un travail de synthèse, qui intègre les apports des experts des domaines technique, pédagogique, économique, ergonomique et organisationnel. L'ingénierie éducative est aussi, et avant tout, une activité de service visant à faciliter le travail de l'enseignant, en créant pour lui les conditions indispensables à

l'intégration des nouveaux moyens audiovisuels et informatiques. Elle renvoie plus exactement à l'ensemble des activités de conception, d'étude de projet, de réalisation, d'aide au fonctionnement et d'évaluation des moyens techniques d'enseignement et de formation. Elle doit répondre aux besoins concrets des enseignants, en formulant des conseils, menant des expertises, proposant des projets, préparant et suivant des actions, offrant information et assistance. L'ingénierie éducative nécessite une information et une compétence sans cesse actualisées.

Cette activité, destinée à améliorer autant que possible l'efficacité de l'action des enseignants en matière de nouvelles techniques. Il pense que l'ingénierie éducative est un ensemble cohérent de fonctions : Veille technologique et pédagogique ; Expertise des produits et matériels (L'expertise se traduit par l'examen et la formulation d'avis et/ou de rapports sur les aspects techniques et pédagogiques de produits, de matériels ou de systèmes) ; Aide aux utilisateurs et intégration pédagogique (élaboration de guides d'usage) ; Actions d'information et d'animation ; Actions de conseil, d'assistance et de soutien et enfin la Formation.

L'ingénierie éducative est pour cet auteur une stratégie de développement qui doit favoriser l'indispensable échange d'information et créer les conditions du développement des initiatives. Ce repositionnement des activités doit s'inscrire nécessairement dans la durée et suppose une clarification des actions et des moyens. Deux paramètres retiennent notre attention ici : d'abord, la stratégie viser un fonctionnement qui repose sur de nouvelles règles. La première règle étant ces des définitions des priorités. L'Ingénierie éducative doit être à même de s'adresser à des publics très diversifiés, différents par leurs préoccupations, leur rôle dans l'évolution du système éducatif, leur niveau de maîtrise des technologies. La deuxième règle est celle de clarifier les rôles respectifs des différents échelons. La troisième règle est la relation équilibrée. Celle-ci doit être fondée sur un accord quasi contractuel, engageant les différentes parties et, par corollaire, sur l'intérêt immédiat manifesté par chacune de ces parties pour participer à l'action Enfin, Chaptal (2004) souligne la nécessité d'opter pour une approche ouverte et de recherche des partenaires. Ce souci de partenariat découle d'une volonté délibérée, mais aussi de l'analyse lucide des compétences existantes. C'est en effet le problème central de l'Ingénierie éducative.

CHAPITRE 2 :

LES COMPETENCES ET SES IMPLICATIONS DANS LES APPRENTISSAGES DES ENFANTS AUTISTES

2.1-LA COMPETENCE : UN CONCEPT EN PERPETUEL MOUVEMENT

2.1.1- Le modèle de la compétence

Zarifian définit la compétence comme « la prise d'initiative et de responsabilité de l'individu sur des situations professionnelles auxquelles il est confronté...La compétence est une intelligence pratique des situations qui s'appuie sur des connaissances,...la faculté à mobiliser des réseaux d'acteurs autour des mêmes situations, à partager des enjeux, à assumer des domaines de responsabilité» (Zarifian 1999 :70).

La prise d'initiative vient d'une personne capable d'imagination et d'inventivité, en vue d'une réponse adaptée à un événement. Elle est couplée à la responsabilité de domaines à assumer. Zarifian explicite la définition en la référant à la question de la responsabilité, à une éthique professionnelle. Il reformule ainsi la définition de la compétence comme : « la prise d'initiative et l'assumer des responsabilités de l'individu sur des problèmes et événements auxquels il s'affronte au sein de situations professionnelles» (Zarifian 1999 : 82). « L'assumer de responsabilité » signifie : - aller jusqu'au bout des initiatives prises - répondre de la portée de son action - se soucier du destinataire dans la production du service - exercer son activité professionnelle dans un champ de responsabilité. La compétence est ainsi vue sous deux angles: la responsabilité, attribuée à un individu acteur et l'initiative, attribuée à un individu sujet.

2.1.2-Le modèle de la compétence selon Zarifian

Dans le modèle de la compétence, tel que défini par Zarifian, le travail redevient l'expression directe de la compétence possédée et mise en œuvre par le sujet agissant. Être compétent répond à la question: « que dois-je faire quand on ne me dit pas comment faire? » Le salarié est détenteur d'une marge de manœuvre - ou de prescription ouverte - que la prescription taylorienne fermée ne couvre plus. Ici, l'initiative et l'autonomie sont valorisées. L'organisation est ainsi vue comme un « assemblage souple de sujets pris dans les filets...de

leurs initiatives et rôles respectifs» (Zarifian 1999 : 61). Comment donc appliquer ce modèle dans l'organisation?

Zarifian définit la compétence comme «la prise d'initiative et de responsabilité de l'individu sur des situations professionnelles auxquelles il est confronté... La compétence est une intelligence pratique des situations qui s'appuie sur des connaissances,...la faculté à mobiliser des réseaux d'acteurs autour des mêmes situations, à partager des enjeux, à assumer des domaines de responsabilité» (Zarifian 1999 : 70).

La prise d'initiative vient d'une personne capable d'imagination et d'inventivité, en vue d'une réponse adaptée à un événement. Elle est couplée à la responsabilité de domaines à assumer. Zarifian explicite la définition en la référant à la question de la responsabilité, à une éthique professionnelle. Il reformule ainsi la définition de la compétence comme : « la prise d'initiative et l'assumer des responsabilités de l'individu sur des problèmes et événements auxquels il s'affronte au sein de situations professionnelles » (Zarifian 1999 : 82). «L'assumer de responsabilité » signifie : - aller jusqu'au bout des initiatives prises - répondre de la portée de son action - se soucier du destinataire dans la production du service - exercer son activité professionnelle dans un champ de responsabilité. La compétence est ainsi vue sous deux angles: la responsabilité, attribuée à un individu acteur, et l'initiative, attribuée à un individu sujet. Les projets professionnels constituent le deuxième outil proposé pour assister l'apprenant dans son activité d'autoévaluation de ses compétences. Ils ont été élaborés en fonction des champs couverts par le programme et en lien avec la liste des compétences du domaine. Ce sont des outils de contrôle, présentés sous forme d'une offre d'emploi constituée de trois rubriques : Identification du projet spécifiant le domaine, But et intérêt du projet, Description du projet et liste des compétences. Cette dernière comprend entre 12 et 15 compétences requises aux plans technique, professionnel et personnel pour réaliser le projet. Chaque projet est lié à la base de données de Compétences+ à partir de métadonnées. Ceci permet de faire une offre ciblée à l'apprenant en fonction de son bilan personnel. La motivation du choix d'un projet par l'apprenant à la suite de son autoévaluation est documentée dans un e-portfolio, évalué par le tuteur. L'e-portfolio est le troisième outil de support à l'activité d'autoévaluation. Il a été développé spécifiquement pour le cours sous forme d'un gabarit Word à compléter par l'apprenant. Il a un caractère hybride se voulant un portfolio à la fois de type développement professionnel et de type apprentissage. Sa conception par l'apprenant constitue une opération de type réflexif, c'est-à-dire qui sollicite sa capacité à faire une analyse de ses apprentissages techniques et à utiliser à bon escient ses

expériences professionnelles et personnelles. Cette opération est fondée sur une sélection de compétences significatives en fonction du choix d'un projet et sur leur explicitation et documentation. Ce portfolio est constitué d'une collection spécifique de travaux, de comptes rendus d'expériences professionnelles et d'attestations de qualités personnelles qui témoignent des compétences sélectionnées par l'apprenant. Le portfolio est la trace de l'apprentissage de l'apprenant, trace qu'il reconstitue par un retour sur son cheminement dans le programme, mais aussi par une validation à la suite de la réalisation de son projet. Cette validation des acquis est une activité qui s'est ajoutée au scénario pédagogique du cours par l'intégration d'une activité d'autoévaluation validée. Application d'un processus d'ingénierie éducative orienté compétences.

Les cours EDU 1080 et INF 4018 sont en première diffusion dans leur programme respectif. L'évaluation de leur capacité réelle à offrir une formation mieux adaptée à l'hétérogénéité des apprenants ou encore à favoriser une autoévaluation efficace de leurs apprentissages et du développement de leurs compétences reste à faire. À cette étape-ci, c'est la démarche méthodologique de conception d'un scénario qui retient notre attention. Elle porte donc sur l'application du processus d'ingénierie éducative orienté compétences à la conception (design) d'une activité d'autoévaluation intégrée à un scénario pédagogique d'un cours à distance. Dès lors, il nous apparaît essentiel de préciser le caractère de cette conception en tant qu'acte d'ingénierie, d'en expliciter le contexte éducatif et, finalement, de bien cerner le caractère des cours. EDU 1080 et INF 4018 en tant que pratiques innovantes en ingénierie éducative dans la conception d'un système d'apprentissage à distance faisant appel aux TIC.

Un acte d'ingénierie éducative (Pouillot, 2007) rappelle que la notion d'ingénierie faisait jadis référence à une disposition naturelle, à une sorte de talent au service de l'art et de la création. D'une manière générale, l'ingénierie est une activité qui consiste à étudier, concevoir et faire réaliser un ouvrage, un système d'ouvrage ou une partie d'ouvrage. Aujourd'hui, en ingénierie industrielle, elle recouvre des disciplines très diverses, associées à des outils de conception et de gestion très performants. En ingénierie des systèmes (Association française d'ingénierie système [AFIS], 2007-International Journal of Technologies in Higher Education, 4(2)

www.profetic.org/revue

Tableau 1: Reference des compétences

Compétences	Indicateurs de compétences
Travail en équipe pluri professionnelle. S'inscrire dans un travail d'équipe.	<ul style="list-style-type: none">- Savoir coopérer avec d'autres professionnels, solliciter leur avis, leurs connaissances, leurs compétences.- Savoir transmettre ses propres analyses.- Savoir confronter ses analyses.
Élaborer, gérer et transmettre de l'information	<ul style="list-style-type: none">- Savoir sélectionner des informations pour les transmettre en protégeant la vie privée des personnes ou le caractère confidentiel des informations saisies.- Savoir traiter et conserver des informations.- Savoir donner du sens aux informations pour une aide à la décision.- Savoir construire et rédiger des analyses.- Savoir argumenter des propositions.- Savoir écrire la synthèse d'une situation.- Savoir utiliser les nouvelles technologies
Coordination Élaborer et partager une information adaptée aux différents interlocuteurs.	<ul style="list-style-type: none">- Savoir élaborer des courriers et des textes synthétiques et analytiques.- Savoir produire des documents transmissibles à des tiers (juges, autorités de contrôle etc.)
Assurer en équipe la cohérence de l'action socio-éducative	<ul style="list-style-type: none">- Savoir animer une réunion de travail.- Savoir soutenir et accompagner les orientations d'une équipe.- Savoir organiser la cohérence des interventions des différents membres d'une équipe.- Savoir utiliser les techniques de gestion des conflits

2.2-DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES

La formation aborde quatre (04) domaines de compétence qui font chacun l'objet d'une certification lors de l'examen final :

- 1/ Accompagnement social et éducatif spécialisé.
- 2/ Conception et conduite du projet éducatif spécialisé.
- 3/ Communication professionnelle.
- 4/ Dynamiques partenariales, institutionnelles et interinstitutionnelles.

2.2.1- Les compétences de l'éducateur spécialisé

- La capacité à communiquer. ...
- L'écoute. ...
- La bienveillance. ...
- La capacité à prendre du recul. ...
- La fermeté ...
- L'esprit d'analyse et de synthèse. ...
- L'adaptabilité ...
- La capacité à organiser une action socio-éducative.

Référentiel de compétence Éducateur Spécialisé : Les domaines de compétences

2.2.2- Établissement d'une relation, diagnostic éducatif

- S'approprié et analyse les informations concernant la commande sociale et la situation de la personne ou du groupe.
- Établit une relation éducative avec la personne, la famille ou le groupe.
- Élabore un diagnostic éducatif, une hypothèse d'intervention socio-éducative et préfigure un projet individuel adapté à la situation de la personne (ou du groupe) et en cohérence avec le projet institutionnel ou le mandat.
- S'approprié et analyse les informations concernant la commande sociale et la situation de la personne ou du groupe.
- Établit une relation éducative avec la personne, la famille ou le groupe.
- Élabore un diagnostic éducatif, une hypothèse d'intervention socio-éducative et préfigure un projet individuel adapté à la situation de la personne (ou du groupe) et en cohérence avec le projet institutionnel ou le mandat.

- Mobilise les ressources de l'environnement de la personne ou du groupe.
- Mobilise les ressources de la personne ou du groupe et développe ses capacités.
- Exerce une fonction symbolique permettant la distinction des rôles et places dans une société ; rappelle les lois et règles sociales permettant à la personne ou au groupe de s'y inscrire en tant que citoyen.
- Accompagne la personne ou le groupe dans la construction de son identité et de sa singularité dans le respect le plus large possible de ses choix et de son intimité.
- Co-construit une intervention adaptée aux attentes et/ou aux besoins de la personne(ou du groupe) en cohérence avec la commande sociale et le projet institutionnel.
- Réalise et ajuste les projets sociaux et éducatifs dans un système d'acteurs multiples.
- Intervient en qualité de «réfèrent» de la personne ou du groupe vis-à-vis de l'institution dans un rôle de régulation.
- Contribue à la mise en œuvre du projet : gestion logistique et financière d'activités, ou de séquences collectives, de nature socio- éducative.
- Évalue les actions menées dans le cadre du projet social ou éducatif, ou des mesures individuelles assurées.
- S'implique dans une structure sociale ou au sein d'une équipe éducative et dans un travail pluridisciplinaire et coopératif de personnes relevant de professionnalités différentes.
- Échange les informations nécessaires aux besoins d'un milieu professionnel au sein duquel la communication est à la fois institutionnelle et informelle.
- Prête une attention permanente à l'évolution des connaissances techniques et théoriques du champ social ou éducatif afin de maintenir une pratique a adaptée à ces évolutions.
- Capitalise de manière permanente les acquis de l'expérience individuelle et collective par une formalisation de ceux-ci, en vue de faire progresser et de partager son propre savoir.

2.2.3-Diagnostic éducatif, accompagnement éducatif de la personne ou du groupe

- Mobilise les ressources de l'environnement de la personne ou du groupe.
- Mobilise les ressources de la personne ou du groupe et développe ses capacités.
- Exerce une fonction symbolique permettant la distinction des rôles et places dans une société ; rappelle les lois et règles sociales permettant à la personne ou au groupe de s'y inscrire en tant que citoyen.

- Accompagne la personne ou le groupe dans la construction de son identité et de sa singularité dans le respect le plus large possible de ses choix et de son intimité

2.2.4- Conception et conduite d'une action socio-éducative au sein d'une équipe

- Co-construit une intervention adaptée aux attentes et/ou aux besoins de la personne (ou du groupe) en cohérence avec la commande sociale et le projet institutionnel.
- Réalise et ajuste les projets sociaux et éducatifs dans un système d'acteurs multiples.
- Intervient en qualité de « référent » de la personne ou du groupe vis-à-vis de l'institution dans un rôle de régulation.
- Contribue à la mise en œuvre du projet : gestion logistique et financière d'activités, ou de séquences collectives, de nature socio-éducative.
- Évalue les actions menées dans le cadre du projet social ou éducatif, ou des mesures individuelles.

2.3- CONSTRUCTION D'UN CADRE D'ANALYSE ET D'UNE EXPERTISE DES PRATIQUES EDUCATIVES ET SOCIALES

- s'implique dans une structure sociale ou au sein d'une équipe éducative et dans un travail pluridisciplinaire et coopératif de personnes relevant de professionnalités différentes.
- échange les informations nécessaires aux besoins d'un milieu professionnel au sein duquel la communication est à la fois institutionnelle et informelle.
- prête une attention permanente à l'évolution des connaissances techniques et théoriques du champ social ou éducatif afin de maintenir une pratique adaptée à ces évolutions.

capitalise de manière permanente les acquis de l'expérience individuelle et collective par une formalisation de ceux-ci, en vue de faire progresser et de partager son propre savoir.

2.4-REFERENTIEL DE COMPETENCE ÉDUCATEUR SPECIALISE

2.4.1-Domaine de compétence 1

2.4.1.1-Compétences et indicateurs de compétences

- **Instaurer une relation**

- Savoir recueillir et analyser des informations et des documents concernant la commande sociale et la situation de la personne ou du groupe.
- Savoir observer les attitudes et comportements des usagers.
- Savoir développer une écoute attentive et créer du lien.
- Savoir identifier et réguler son implication personnelle.
- Favoriser la construction de l'identité et le développement des capacités
- Savoir repérer et mobiliser les potentialités de la personne ou du groupe.
- Savoir repérer et respecter les déficiences, incapacités et handicaps.
- Savoir mettre en œuvre des actions adaptées dans le respect des droits et aspirations de la personne.
- Savoir adopter une posture éthique.
- Savoir favoriser l'expression et la communication
- Savoir expliciter les normes et usages sociaux.
- Savoir aider la personne à se positionner, assurer une fonction de repère et d'étayage dans une démarche éthique
- Savoir favoriser l'apprentissage des règles de vie collective.
- Savoir se positionner auprès de la personne aidée en tant qu'adulte de référence.
- Organiser une intervention socio-éducative individuelle ou collective
- Savoir comprendre une situation.
- Savoir exploiter une relation d'échange.
- Savoir affiner ses objectifs de travail.
- Savoir instaurer une coopération avec la famille et les proches.
- Savoir concevoir et mener des activités de groupe et rendre compte de leur budget.
- Animer la vie quotidienne
- Savoir proposer des axes d'animation.
- Savoir prévenir et repérer les situations de maltraitance.
- Savoir repérer, apprécier en équipe les indices inquiétants concernant la santé ou la mise en danger des personnes confiées.

- Savoir inscrire la vie quotidienne de l'individu ou du groupe dans une dimension citoyenne.
- Savoir contribuer à l'épanouissement de l'individu au sein du collectif.
- Savoir utiliser les techniques de gestion des conflits

2.4.2-Domaine de compétence 2

2.4.2.1-Compétences indicateurs de compétences

- Participer à l'élaboration et à la conduite du projet éducatif.
- Observer, rendre compte et analyser les situations éducatives.
- Savoir collecter et analyser des données et des observations.
- Savoir formaliser et restituer les éléments recueillis.
- Savoir évaluer l'apport des activités au projet éducatif.
- Savoir réajuster l'action éducative en fonction de cette évaluation.
- Savoir tenir compte des éléments qui caractérisent une situation individuelle, des groupes ou un territoire dans la réponse éducative.
- Savoir mettre en lien des constats avec l'environnement social et économique.
- Participer à la mise en œuvre d'un projet éducatif.
- Savoir mobiliser les ressources, projets et réseaux internes et externes à l'institution.
- Savoir prendre en compte la place et le rôle des familles.
- Savoir anticiper les difficultés, ajuster et réguler les actions.
- Savoir rendre compte de l'évolution du projet. Conception du projet éducatif.
- Établir un diagnostic socio-éducatif.
- Savoir réaliser la synthèse d'approches pluri-professionnelles permettant d'établir un diagnostic socio-éducatif.
- Savoir intégrer un diagnostic socio-éducatif à un projet personnalisé.
- Concevoir un projet éducatif.
- Savoir identifier le cadre de sa mission et participer à l'élaboration d'une stratégie d'équipe.
- Savoir poser des hypothèses d'action éducative en fonction d'un diagnostic.
- Savoir formaliser les étapes et objectifs d'un projet. Évaluer le projet éducatif.
- Savoir faire le bilan des actions menées et des objectifs atteints.
- Savoir présenter le bilan des actions menées et des objectifs atteints.

- Savoir rechercher et prendre en compte les analyses des différents acteurs du projet personnalisé.

2.4.3-Domaine de compétence 3

2.4.3.1- Les indicateurs de compétences

- Travail en équipe pluri-professionnelle. S'inscrire dans un travail d'équipe.
- Savoir coopérer avec d'autres professionnels, solliciter leur avis, leurs connaissances, leurs compétences.
- Savoir transmettre ses propres analyses.
- Savoir confronter ses analyses.
- Élaborer, gérer et transmettre de l'information.
- Savoir sélectionner des informations pour les transmettre en protégeant la vie privée des personnes ou le caractère confidentiel des informations saisies.
- Savoir traiter et conserver des informations.
- Savoir donner du sens aux informations pour une aide à la décision.
- Savoir construire et rédiger des analyses.
- Savoir argumenter des propositions.
- Savoir écrire la synthèse d'une situation.
- Savoir utiliser les nouvelles technologies.
- Coordination, élaborer et partager une Information adaptée aux différents interlocuteurs.
- Savoir élaborer des courriers et des textes synthétiques et analytiques.
- Savoir produire des documents transmissibles à des tiers (juges, autorités de contrôle etc.).
- Assurer en équipe la cohérence de l'action socio-éducative.
- Savoir animer une réunion de travail.
- Savoir soutenir et accompagner les orientations d'une équipe.
- Savoir organiser la cohérence des interventions des différents membres d'une équipe.
- Savoir utiliser les techniques de gestion des conflits.

2.4.4-Domaine de compétence 4

2.4.4.1- Les indicateurs de compétences

- Implication dans les dynamiques institutionnelles.
- Établir une relation professionnelle avec les partenaires
- Savoir représenter son service.
- Savoir accueillir.
- Savoir adapter son mode de communication aux partenaires.
- Situer son action dans le cadre des missions de l'institution et de son projet.
- Savoir négocier avec les personnes, les institutions.
- Savoir contribuer à l'élaboration du projet institutionnel.
- Savoir intégrer son action dans le cadre du projet institutionnel.
- Veille professionnelle : s'informer et se former pour faire évoluer ses pratiques.
- Savoir prendre en compte les évolutions des problèmes sociaux.
- Savoir actualiser ses connaissances professionnelles.
- Savoir capitaliser les expériences professionnelles.
- Savoir prendre de la distance par rapport à ses pratiques professionnelles.
- Travail en partenariat et en réseau.
- Développer des activités en partenariat et en réseau et contribuer à des pratiques de développement social territorialisé.
- Savoir identifier les partenaires institutionnels de son environnement et connaître leur culture.
- Savoir établir des relations avec l'ensemble des acteurs.
- Savoir conduire des actions conjointes avec les partenaires de l'intervention sociale, sanitaire, scolaire et culturelle.
- Savoir argumenter des propositions dans le cadre de l'élaboration de projets territoriaux de politique sociale.
- Savoir animer un réseau de professionnels.
- Savoir décoder les positionnements et les stratégies de l'ensemble des acteurs.
- Développer et transférer ses connaissances professionnelles.
- Savoir conceptualiser ses pratiques professionnelles.
- Savoir s'autoévaluer.
- Savoir appliquer les méthodologies de recherche.
- Savoir assurer une fonction de tutorat pour la formation des futurs professionnels.

- Savoir transmettre des valeurs, connaissances et méthodes professionnelles et les traduire dans les pratiques.

2.5-DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES CHEZ L'ENFANT AUTISTE

Le problème soulevé est de savoir « comment développer les compétences des enfants autistes?

L'analyse des besoins centrée sur l'analyse de la compétence et la construction d'une stratégie de formation découlant de la gestion des compétences concernant la démarche descendante, le responsable de formation en entreprise tire de la politique générale les implications en termes de formation, le plan est censé décliner les volontés de la direction et la définition des axes prioritaires de politique que la formation peut accompagner. Pour celle ascendante, elle tient compte des besoins des collaborateurs, l'encadrement et les partenaires sociaux. Le recueil a ses règles qu'il faut respecter, il est multidimensionnel et implique différents aspects.

2.5.1-Les étapes d'élaboration d'un plan de formation de l'enfant autiste

Méthodologiquement, pour concevoir un plan de formation, il faut suivre les étapes suivantes:

- La collecte de données et l'analyse des besoins ;
- La définition des objectifs de formation, les actions de formation correspondantes et la conception du plan ;
- L'élaboration du budget, le planning, le montage pédagogique et la réalisation du plan;
- Le suivi et l'évaluation.
- Le recueil des besoins de formation

Parler de « besoins » correspond à différentes réalités, cela peut être un manque, un dysfonctionnement, une attente ou une demande. Les besoins en formation: de la retranscription d'une nébuleuse à une demande.

2.5.2- Situation/problème Objectif formation Non visible implicite Visible explicite

La situation de manque signifie un problème d'organisation du travail, une insatisfaction vis-à-vis de celui-ci ou à un sentiment de ne pas pouvoir réaliser un travail aussi pertinent qu'on le souhaiterait par défaut d'informations ou de qualifications.

La situation renvoie à des écarts dont les objectifs de formation ne sont pas encore cernés, il faut donc analyser les dysfonctionnements avec les intéressés afin de dégager ce qui relèverait de la formation et d'élaborer les objectifs de formation correspondants. Celle-ci est bien claire voire même formalisée reflétant absolument la réalité.

Cependant, elle doit être analysée quand même pour l'opérationnaliser. L'Identification des types des besoins de formation Généralement les besoins sont de deux (02) types :

Les besoins collectifs : qui sont identifiés par le responsable de formation auprès des cadres dirigeants et des managers opérationnels lors d'entretiens de recueil de besoins.

Les besoins individuels: qui sont recensés par les managers lors des entretiens d'appréciation ou lors des entretiens professionnels.

2.6-STRATEGIE ET PERFORMANCE

- Étude des activités collaboratives de conception en tant que situation d'apprentissage: application à l'ingénierie des produits et à l'ingénierie didactique différentes approches. Des définitions de la compétence individuelle sont proposées, ainsi qu'une mise en perspective de la compétence collective. Un modèle issu de la psychologie cognitive est également abordé. Plus ancienne, la définition proposée par Kartz distingue trois types de compétences : «
 - les compétences conceptuelles (analyser, comprendre, agir de manière systémique)
 - les compétences techniques (méthodes, processus, procédures, techniques d'une spécialité)
 - les compétences humaines (dans les relations intra et interpersonnelles). »

Elle s'avère pratique car elle recoupe un découpage plus classique, qui décompose les compétences en savoirs, savoir-faire et savoir être. Pour cet auteur, la compétence est un ensemble stabilisé de savoirs et de savoir-faire, de conduites types, de procédures standards, de types de raisonnement que l'on peut mettre en œuvre sans apprentissage nouveau et qui sédimentent et structurent les acquis de l'histoire professionnelle: elles permettent l'anticipation des phénomènes, l'implicite dans les instructions, la variabilité dans la tâche.

Emergeant dans les années 1970, le terme de compétence apparaît dans les débats entre les partenaires sociaux pour mettre en question les relations de subordinations hiérarchiques et revendiquer le rehaussement du statut des salariés, dont les performances ne

doivent plus être considérées comme uniquement dépendantes des prescriptions mais aussi liées à des compétences personnelles. Dès les années 1980, la complexification des situations de travail en lien avec des exigences accrues de compétitivité produisent de nouvelles organisations du travail dans lesquelles les compétences individuelles sont valorisées. Si jusqu'alors tout le monde semble s'entendre sur la notion de compétence, les nouvelles règles du jeu de la concurrence bousculent ce consensus. L'évidence sémantique contenue dans la notion éclate. Cette dernière ne fait plus l'unanimité. Elle est remise sur le métier.

Dans le *Traité des Sciences et des Techniques de la Formation*, coordonné par Philippe Carré et Pierre Cas par, Sandra Bélier propose cette définition de la compétence: "la compétence permet d'agir et/ou de résoudre des problèmes professionnels de manière satisfaisante dans un contexte particulier, en mobilisant diverses capacités de manière intégrée".

Les enjeux de la compétence : un concept incontournable pour les entreprises, faire un objet d'investissement » (Le Boterf 2008:53) En effet, il s'agit d'accéder à des outils conceptuels, mais aussi des pratiques afin de répondre aux besoins des entreprises, des organisations répondant aux enjeux économiques. Le Boterf propose une fine analyse de la compétence, en nous proposant à voir ce concept non pas comme l'idée sur laquelle « décrire signifie énumérer », ce qui amène à créer des listes, à diviser les activités en sous activités, qui sont elles mêmes subdivisées en sous-tâches, schéma que le Le Boterf identifie à « une folie analytique ». D'après lui, cette définition de la compétence dont les entreprises « ont-elles besoins » (Le Boterf, 2008 :18) est variable et dépendante de différents facteurs tels que : l'environnement et les situations de travail. Elle évolue en fonction d'un curseur se déplaçant entre deux (02) pôles: celui « de la prescription fermée et celui de la prescription ouverte ».

Le premier pôle se définit comme la représentation taylorienne. Idée se basant sur le fait que le salarié est le simple exécutant de tâches routinières prescrites. Dans ce contexte, il n'a point d'initiative, mais une stricte application « entre le prescrit et le réalisé ». Dira-t-on «est compétent celui qui applique strictement la consigne ». Quant à l'autre pôle, la prescription ouverte, fait émerger la notion de compétence du concept du taylorisme, puisqu'ici le salarié peut, par la situation professionnelle, faire preuve d'autonomie par « une gestion innovante de la complexité ». Dira-t-on « est compétent celui qui sait quoi faire et quand ».

En plus d'être élastique, la notion de compétence est l'interface d'une dimension individuelle et collective.

Sont mobilisées, quand on est compétent, non seulement des ressources personnelles comme les différents savoirs incorporés (connaissances, savoir-faire technique, méthodologique, relationnel, capacités cognitives, bagage expérientiel...), mais également les « ressources environnementales partagées » (Le Boterf 2008 : 62), telles que les outils d'aide, les réseaux de coopération, la veille externe (séminaires, salons professionnels...).

Ainsi, la compétence, pour Le Boterf, se réfère à « un savoir-agir » dans des situations de travail particulières. Le Boterf veut donner une définition jugée pertinente, utile et opérationnelle pour les organisations et entreprises. Ce concept de compétence, c'est pour l'individu, « un ensemble de ressources appropriées personnelles...et de son environnement... pour gérer un ensemble de situations professionnelles...afin de produire des résultats... satisfaisant à certains critères de performance pour un destinataire... » (Le Boetrf 2008 :97).

Si cette définition place la compétence « au carrefour de la formation professionnelle, de la situation de formation et de la biographie du sujet » (Dolz et Ollagnier, 2002 :11), cela nécessite de réinterroger les dispositifs de formation pour que des espaces de formation extérieurs aux cadres de référence habituel en formation soient explorés par les formateurs et les salariés.

Construire les compétences individuelles et collectives sur le décalage entre la sur-utilisation de la notion de compétences et sa faiblesse conceptuelle ; pour lui, la compétence n'est pas une addition de savoirs, savoir-faire et savoir-être pour cerner un métier, selon les recherches en sciences cognitives et face à l'enjeu que représente la gestion des compétences aujourd'hui. Le Boterf propose donc une nouvelle approche de la compétence.

2.6.1- « Action compétente » : Agir avec compétence

Ce concept a été développé par (Viallet : 1987): l'action compétente résulte d'un « savoir agir » et d'un «pouvoir agir ». Nous nous sommes inspirés de Viallet et de Le Boterf pour résumer cette « action compétente » :

Pouvoir agir avec compétence « Peut être développé par la formation, l'entraînement, la mise en place de boucle d'apprentissage, de situations professionnalisantes ». En effet, ce n'est qu'en situation d'apprentissage ou de formation professionnalisante, qu'un individu pourra se dire avoir de la compétence, être compétent. La compétence est un processus d'acquisition de savoirs, et en faisant une action professionnelle, l'individu utilise des savoirs pour ainsi mettre en valeur sa compétence. Agir avec compétence revient donc à faire une

action « apprise » dans un cadre de formation, et la mettre en pratique dans un environnement professionnel.

« La logique compétence »

2.6.2-Comment produire ces compétences ?

« Le concept de compétence oblige à mettre l'accent sur les processus d'appropriation et d'utilisation de ce qui est appris. Si la formation est un lieu de production de compétences ; la compétence se développant dans l'action, la formation se trouve réinterrogée à la fois dans ses pratiques et dans ses fondements...et parfois dans sa nécessité elle-même » (Bellier 2008 : 253/256). La formation des techniciens de maintenance doit par conséquent créer un contexte, une ou des situations d'apprentissage favorable à l'acquisition des compétences de la mécanique, de détection de pannes etc....Si la compétence se développe dans l'action, et si la formation est un lieu de production de compétences, alors la formation de ces techniciens est un lieu de production des compétences.

L'institution se doit, semble-t-il, d'adopter un dispositif de formation spécifique à chaque pratique professionnelle.

Nous pourrions retenir la définition conceptuelle décrite par Ardouin Th. qui explique que: «La compétence est la formalisation d'une dynamique complexe, d'un ensemble structuré de savoirs (savoirs, savoir faire, savoir être, savoir agir, savoir sociaux et culturels, savoir expérientiels) mobilisés de manière finalisée et opératoire dans un contexte particulier.

La compétence est la résultante reconnue de l'interaction entre l'individu et l'environnement.»

(**Ardouin 2008 : 259**) .transposés à la compétence. Ainsi, nous percevons la compétence comme le point central du mécanisme de la formation. Cette vision clarifie cette « logique compétence » de l'entreprise, permettant ainsi de voir de façon global qu'elle intègre un système lié à différents facteurs tels que la rémunération, le plan de formation, la mobilité, l'organisation du travail etc....

2.7. les problèmes liés aux compétences des enfants auristes

- ❖ Dysphaxie
- ❖ Dyscalculie
- ❖ Dyslexie ou dysorthographe
- ❖ Dyspraxie

2.8. Les compétences

- ❖ Cognition verbale/pré-verbale
- ❖ Langage expressif
- ❖ Langage réceptif
- ❖ Motricité fine
- ❖ Motricité globale
- ❖ Imitation visuo-motrice

2.9.L'utilité des compétences

L'acquisition des compétences fait référence aux habiletés qu'un individu se procure au cours de son existence. Cette acquisition renvoi également à un système de règle intériorisée par le sujet parlant qui lui permet de comprendre et de produire un nombre infini de phrases. Cette notion est souvent associée à l'apprentissage. Le sujet peut modifier son comportement grâce à l'expérience. Le processus d'acquisitions est dû aussi bien à des facteurs de maturation et de développement qu'à la répétition d'actes moteurs fins, de réactions conditionnées ou de comportement obtenu après de nombreuses séances d'apprentissage. Ce processus s'acquiert par l'amélioration ponctuelle d'une tâche mais également par le fait qu'on apprend à apprendre. Ce processus met en jeux des intégrations cognitives et des stratégies qui sont transposables et peuvent donc intervenir dans d'autres situations d'acquisition. Processus attentionnels et acquisition

CHAPITRE 3 : TROUBLE NEURODEVELOPPEMENTAL : AUTISME ET L'ENFANT AUTISTE

3. Les troubles neurodéveloppementaux

Atteinte d'une ou plusieurs fonctions cognitives qui se manifestent durant la période de développement et parfois précocement ou déficits du développement qui entraînent une altération du fonctionnement personnel, social, scolaire ou professionnel.

3.1. Les 7 catégories de troubles neurodéveloppementaux

- ✚ Handicaps intellectuels
- ✚ Troubles du spectre de l'autisme
- ✚ Autre troubles NDV
- ✚ Troubles de la communication
- ✚ TDA/H
- ✚ Troubles spécifiques des apprentissages
- ✚ Troubles moteurs

3.2. L'AUTISME ET PROBLEMATIQUE SUR L'AUTISME

L'autisme est un handicap qui présente une grande variété de caractéristiques. On ne reconnaît pas les autistes à leur apparence physique ; ils ont habituellement des difficultés de langage ou de communication, d'aptitudes sociales et de comportement, souvent dues à des troubles sensoriels. Les différents niveaux d'autisme varient de léger à profond. Les personnes atteintes d'autisme profond peuvent ne pas parler et sembler ne pas avoir conscience des autres. Ceux de type léger peuvent paraître incroyablement intelligentes, mais avoir un comportement étrange dans leurs rapports avec les autres. Dans ce travail, seuls les enfants autistes de haut niveau scolarisés (groupe expérimental) et les enfants non autistes (groupe témoin) qui feront l'objet de notre population d'étude.

L'autisme est un problème de santé, qui fait couler d'encre et continue à l'heure actuelle, ce thème est abordé par le secteur sanitaire publique, les ONG (OMS) et même par les secteurs privés, il est aussi un problème de santé intégré et les médias (publics et privés) sensibilisent la population à ce sujet. Au niveau des instances internationales de l'ONU chaque 02 Avril de l'année en cours est célébrée une journée de sensibilisation à l'autisme

dont le Cameroun en particulier et l'Afrique en général se rejoint pour sensibiliser le monde sur ce handicap ; durant cette journée du 02 avril au Cameroun, on voit organiser à Yaoundé à la Fondation Chantal Biya (Centre de la mère et de l'enfant) et à Douala dans le centre Orchidée Home, sans oublier l'association l'Emotion de l'Autisme (association à but non lucratif) à Douala qui organise divers activités pour sensibiliser la population sur les enjeux de l'autisme en organisant des causeries éducatives, partage de témoignages, de marches sportives...C'est un sujet d'actualité parce que chaque jour dans les hôpitaux et les centres spécialisés on reçoit de nouveaux cas. Dans la problématique éducative, les différents ministères en charge de problèmes éducatifs font des efforts pour amener et implanter la politique du Chef de l'Etat en matière d'éducation inclusive, au premier rang duquel on parle de l'éducation des enfants autistes et leur prise en charge, c'est donc un sujet contextuel, qui rime au contexte actuel et qui est plus que jamais d'actualité au Cameroun, en Afrique et dans le reste du monde.

En dépit du fait que ce sont là, il est important d'attirer l'attention du grand nombre de public sur cette pathologie enfin d'envisager une prise en charge scolaire adaptée. Du point de vue d'apprentissage scolaire, le dysfonctionnement de planification entraîne de nombreuses difficultés dans l'accomplissement de leurs différentes tâches scolaires. Pendant l'apprentissage en classe inclusive, l'enfant autiste de haut niveau reste toujours différent des autres enfants non autistes,

Ce sont là autant de facteur atypique qui entraves de plus en plus l'apprentissage des tâches scolaires de ces enfants et qui demande une solution adaptée.

L'importance critique de la recherche de solutions aux différents problèmes causés par l'atteinte de planification pour diminuer les différentes difficultés qu'ils rencontrent au cours de leurs apprentissages scolaires est désormais largement partagée par les décideurs politiques, les organisations internationales de développement et l'immense majorité des acteurs qui militent pour le développement de stratégies pouvant réduire les différentes difficultés d'apprentissage scolaires.

3.2.1. Les caractéristiques des enfants autistes

Selon le DSM-IV-TR (2000), l'autisme appartient à la grande famille des Troubles Envahissants du Développement. Il se caractérise principalement par le développement nettement anormal ou déficient de l'interaction sociale et de la communication et par un

répertoire restreint d'activités et d'intérêts. Trois grands symptômes caractérisent le diagnostic du trouble autistique :

- ✓ Les relations sociales;
- ✓ Pronominale;
- ✓ Les agissements rituels et compulsifs.

Ainsi, Volkmar et Pauls (2003) caractérisent le trouble autistique par des déficits, en ce qui concerne les interactions sociales, la communication, ainsi que la présence d'activités et d'intérêts restreints. On observe que les enfants autistes peuvent ignorer les autres ou qu'ils ont peu de conscience des autres, même de leurs proches comme des frères et sœurs. En ce qui concerne les problèmes de communication, on remarque chez ces enfants un retard et parfois même une absence de langage, une capacité limitée à engager et soutenir une conversation avec les autres, et une incapacité à jouer à des jeux d'imagination (faire semblant). Enfin, les enfants ayant un trouble autistique ont des intérêts stéréotypés et limités, des habitudes ou des rituels inflexibles et non fonctionnels, des préoccupations persistantes pour certaines parties d'objets et des maniérismes moteurs répétitifs. Ce profil des enfants autistes reste tout aussi sévère et encore plus handicapant lorsque ceux-ci sont intégrés dans des écoles. Face à leurs pairs, les difficultés s'accroissent et on passe à une marginalisation totale de l'enfant. Des retards sur le plan cognitif compromettent l'organisation de la base sémantique de la communication (Rondal, 1996) et son vocabulaire est plus restreint que celui des enfants sans incapacités (Yoder et al 1993). De plus, les habiletés expressives de communication ainsi que la capacité à prendre l'initiative (Rondal, 1999) se développent plus lentement (Nader-Grosbois, 2006)

3.3-AUTISME METHODE D'APPRENTISSAGE

3.3.1-ABA: Applied Behavior Analysis (Analyse Appliquée du comportement)

A l'origine, un homme : Ivor Lovaas, psychologue norvégien décédé en août 2010, a consacré cinquante ans de sa vie aux enfants autistes. S'inspirant des pratiques du behaviorisme, il a mis au point la méthode ABA, un mode d'approche qui implique les parents, éventuellement la fratrie et un thérapeute, et qui doit d'abord et avant tout s'adapter au caractère spécifique de chaque enfant autiste par observation constante de son comportement.

3.3.2-Éducation structurée et utilisation de la méthode TEACCH

L'éducation structurée est une méthode d'apprentissage qui aide les enfants TSA à évoluer dans leur environnement et à le comprendre. Elle repose essentiellement sur l'utilisation du programme TEACCH qui propose aux élèves autistes un enseignement adapté à leurs difficultés et à leurs particularités. La méthode TEACCH va notamment consister à : utiliser des repères visuels et temporels afin d'améliorer la compréhension des enfants autistes de l'environnement qui les entoure ; leur apprendre de nouvelles compétences et maintenir celles déjà acquises (langage, interactions sociales, autonomie...) ; favoriser le développement de comportements appropriés.

3.3.3-Les adaptations possibles

L'éducation structurée se compose d'aménagements propices aux apprentissages proposés aux enfants autistes comme : la structuration de l'espace, du temps et des activités par l'utilisation de supports visuels et concrets ; l'utilisation d'un moyen de communication alternatif et/ou augmentatif (pictogrammes, images, objets...) ; l'utilisation de renforçateurs pour encourager les élèves TSA à réaliser des activités ; la prise en compte des intérêts spécifiques de chaque enfant autiste.

3.3.4-Les besoins éducatifs spécifiques d'un enfant autiste

Compte tenu des difficultés liées à leur handicap, les enfants autistes se présentent comme des élèves aux besoins éducatifs spécifiques. Une scolarisation adaptée leur est donc nécessaire. Les élèves avec un trouble du spectre de l'autisme peuvent notamment avoir besoin: de structuration des apprentissages (espace, temps, vie collective et activités) ; de supports concrets (compensations sensorielles et enseignement explicite) ; d'individualisation et de personnalisation des adaptations (intérêts spécifiques, relations sociales et aménagements des examens).

Face à l'autisme, il y a deux approches différentes: le soin et l'éducation. Le soin relève de la médecine et a des objectifs différents de ceux de l'éducation qui relève de la pédagogie. Les professionnels respectifs ont des formations et des techniques différentes.

L'approche médicale peut et doit permettre un dépistage précoce de l'autisme avec un diagnostic comprenant un versant génétique, neurologique, métabolique mais aussi un savoir dire auprès des parents pour les soutenir et les aider concrètement au moment et après l'annonce du diagnostic.

Dès le diagnostic posé, il est important d'aborder l'éducation voire la rééducation. Les personnes atteintes d'autisme peuvent progresser mais n'apprennent pas comme les autres. Cette éducation nécessite des techniques particulières, avec un enseignement systématique « au compte-goutte » des compétences. Elles ne sont malheureusement pas acquises par observation ni par imitation. Pour ces tout petits pas à effectuer, dans tous les domaines dont le langage, la créativité et la sociabilité, il est nécessaire de faire appel à un personnel pédagogique très spécialisé, formé aux sciences de l'éducation et à la prise en charge des problèmes particuliers que présente l'autisme. Ce ne sont pas des savoir-faire médicaux. Ils ont été particulièrement développés par des psychopédagogues spécialisés souvent psychologues et non pas des médecins psychiatres (Eric Schopler en Caroline du Nord, Ivar Lovaas, Robert et Lynn Koegel, Ron Leaf en Californie à l'UCLA etc.).

La place des parents dans la prise en charge des enfants souffrant d'un trouble du spectre de l'autisme (TSA), en comparant les revendications des associations et les modalités d'accompagnement proposées par les professionnels de deux (02) types de services pédopsychiatriques en Suisse romande. Il montre que le modèle de l'éducation parentale, plébiscité par les associations dans le contexte de thérapies comportementales, engendre un enrôlement institutionnel des parents, sous-tendu par un enjeu de réduction des dépenses publiques. L'obtention d'un statut informel de cothérapeute, fondé sur l'application à domicile de techniques comportementales enseignées par les professionnels, entraîne pour ces parents une responsabilité importante et l'implication qui est attendue de leur part nécessite des ressources et des dispositions que toutes les familles ne possèdent pas. L'article interroge, ce faisant, les conditions d'un partenariat thérapeutique dans le cadre de la prise en charge de troubles chroniques dès la petite enfance et ouvre un questionnement relatif à la professionnalisation des proches aidants.

Les Troubles du Spectre de l'Autisme (TSA) représentent la deuxième pathologie neuro-développementale la plus fréquente chez l'enfant. Le handicap est présent tout au long de la vie et a des conséquences majeures sur le fonctionnement de la personne mais aussi sur l'entourage familial et notamment les parents. Comme souligné par le dernier Plan Autisme, il est urgent de développer les offres d'accompagnement des aidants familiaux. L'objectif de cette recherche est d'étudier l'ajustement et les besoins parentaux dans les Troubles du Spectre de l'Autisme en vue de développer un programme d'éducation thérapeutique et d'en mesurer son impact. Trois études ont été réalisées successivement à partir d'une méthodologie soit qualitative (Etude 1) soit quantitative (Etudes 2 et 3). Notre première étude a permis

d'identifier les besoins des parents d'enfant avec un TSA par rapport à des parents tout-venants (N=162). Des cibles d'accompagnement ont été formulées à partir des besoins matériels, d'information, de guidance parentale et de soutien émotionnel rapportés majoritairement par les parents d'enfant avec un TSA. Notre seconde étude visait à étudier les déterminants de l'ajustement parental dans les TSA (N=115). Les variables liées au contexte étaient davantage associées à l'ajustement parental que les variables individuelles. Du point de vue contextuel, les caractéristiques de l'environnement familial et l'accès de l'enfant à une scolarisation semblent être des déterminants importants de l'ajustement. Du point de vue individuel la présence de comorbidités chez l'enfant et d'un phénotype autistique élargie chez le parent étaient associés à un moins bon ajustement parental. Enfin, notre troisième étude a permis de développer et d'évaluer l'impact du programme d'éducation thérapeutique ETAP auprès de parents d'enfant avec un TSA (N=40). Le programme comporte sept (07) séances collectives structurées. Une bonne acceptabilité ainsi que des améliorations significatives de la qualité de vie et de la symptomatologie dépressive ont été notées. En conclusion, les besoins et les difficultés d'ajustement relevés chez les parents confirment la nécessité d'accompagner, de façon plus systématique, les pères et les mères d'enfant avec un TSA.

Dans une logique de prévention, il est primordial d'évaluer, de manière précoce et continue, les besoins d'accompagnement et la qualité de l'ajustement parental. Cette évaluation doit s'appuyer sur une vision globale de la situation parentale et intégrer des aspects individuels et contextuels. On retrouve ces éléments au sein du programme ETAP qui apparaît comme un dispositif prometteur pour accompagner les parents d'enfants avec un TSA. La proposition d'un modèle de compréhension de l'ajustement parental dans les TSA permet d'articuler les résultats des trois volets de cette recherche.

Le terme d'«autisme» est dérivé du grec auto, qui signifie « soi-même » (Grand dictionnaire de la psychologie, p.109).

Selon la Classification Internationale des Maladies de l'OMS (CIM-10), l'autisme est un trouble envahissant du développement qui affecte les fonctions cérébrales. Il n'est pas plus considéré comme une affection psychologique, mais, comme une maladie psychiatrique. Autrement dit, l'autisme est un trouble sévère et précoce du développement de l'enfant apparaissant avant l'âge de trois ans. Il est caractérisé par un isolement, une perturbation des interactions sociales, des troubles du langage, de la communication non verbale, des activités stéréotypées avec la restriction des intérêts.

(L'OMS : 2013) le définit comme «un Trouble Envahissant du Développement (TED), caractérisé par un développement normal ou déficient, manifesté avant l'âge de trois (03) ans avec une perturbation caractéristique du fonctionnement dans chacun des trois domaines suivants: interactions sociales réciproques, communication, comportement ou caractère restreint et répétitif ».

Selon (Garcin et Moxness : 2013), le DSM-5, l'autisme se définit comme le Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA) qui présente les critères ci-dessous:

- Déficits persistants dans la communication sociale et l'interaction sociale sans égard au contexte, se manifestant, à présent ou dans le passé par la présence de trois éléments dont le manque de réciprocité sociale ou émotionnelle, des déficits liés aux comportements communicatifs utilisés pour l'interaction sociale, les difficultés à établir, à maintenir et à comprendre les relations.
- Modèles de comportements, activités ou intérêts restreints ou répétitifs, caractérisés par au moins deux des éléments suivants, à présent ou dans le passé. Ces éléments sont d'une part les discours, l'utilisation d'objets ou mouvements moteurs stéréotypés ou répétitifs, aussi le fait d'insister que les choses demeurent pareilles, adhérence inflexible aux routines ou modèles ritualisés ou aux comportements non verbaux entre autre des intérêts très limités et ciblés, anormaux quant à l'intensité et à la concentration, enfin comme élément, nous avons une hyper ou hyperréactivité à des stimuli sensoriels ou intérêts inhabituels envers des éléments sensoriels de l'environnement.
- les symptômes doivent être pour la plus part présents depuis la petite enfance.
- toutes ces perturbations ne devraient pas être mieux expliquées par une déficience intellectuelle ou un trouble du développement global.

L'autisme étant une situation handicapante, qui de par ses critères diagnostiques limite l'individu dans plusieurs domaines de sa vie, il s'avère nécessaire de définir ce qu'est le handicap. Selon la loi française du 11 février 2005: « constitue un handicap au sens de la présente loi toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant».

Par ailleurs, la convention des nations unies de 2006 le définit comme suit : «Par personne handicapée, on entend des personnes qui présentent des incapacités physiques, mentales, intellectuelles ou sensorielles durables dont l'interaction avec diverses barrières

peut faire obstacle à leur pleine et effective participation à la société sur la base de l'égalité avec les autres ».

Dans le cadre de cette étude, la définition de l'enfant autiste est cette conception de l'enfant de la charte africaine des droits et du bien-être de l'enfant qui définit l'enfant comme cet être humain âgé de moins de dix-huit ans, touché par l'autisme, et qui fréquente une institution scolaire.

Les apports théoriques étudiés et récoltés dans notre première partie du mémoire, nous ont permis de comprendre le concept de compétence et d'ingénierie (éducative, pédagogique et de formation). Nous avons pu voir que ces concepts se sont construits au fil du temps, des réformes et des théoriciens chercheurs pour donner et adapter ces concepts dans notre société d'aujourd'hui. Nous pourrions retenir, que la compétence est un concept assez complexe et toujours en perpétuel mouvement pour le confiner dans une définition figée, en effet il est toujours en mutation, à la quête de nouvelles théories et situations. Si nous avons sollicité des éclaircissements grâce aux travaux de Le Boterf, de Bellier, de Zarifian et de bien d'autres, c'est parce qu'on ne peut se contenter d'une définition définitive et fermée. Il faut en réalité toujours garder un esprit ouvert sur la question de la compétence et essayer de l'interroger comme le suggère Shon dans le cadre d'un exercice réflexif.

Aussi, nous devons nous rappeler que la compétence ne peut s'exprimer seule, elle s'inscrit dans un cadre, celle de l'ingénierie de formation. Grâce à l'ingénierie de formation, la compétence se développe, se construit et s'actualise. Il faut ainsi la conceptualiser.

L'ingénierie de formation est le cadre d'action dans laquelle elle est mise en action, et pour la déployer il a eu recours à la méthodologie prescrite dans notre mémoire.

Pour étudier ces deux grands concepts de compétence et d'ingénierie, et pour vérifier les hypothèses émises dans le cadre de notre recherche, nous avons utilisé deux temps et deux analyses pour comprendre nos questionnements. Tout d'abord, nous avons étudié le concept de compétence dans le cadre d'une action de formation d'apprenants spécialisés et le concept d'ingénierie grâce aux propos et actions d'un dirigeant de structures spécialisées et des PME.

Nous allons voir grâce à notre étude de terrain, comment la compétence se déploie dans un cadre d'action de développement de compétence et dans un second temps comment la mise en place de l'ingénierie de formation est-elle possible lorsque des problèmes persistent à faire partir ses salariés dans les Petites Moyennes Entreprises.

3.4. Qu'est-ce que l'école inclusive ?

L'éducation est un cadre où on perçoit, on enregistre, on restitue en terme de production fruits de constructions positives des jeunes de générations anciennes aux générations nouvelles.

L'école inclusive permet à tous les élèves, y compris ceux en difficulté d'apprentissage ou en situation de handicap, de suivre une scolarité en milieu ordinaire. Ce dispositif s'adresse donc notamment aux enfants avec des troubles du spectre de l'autisme. Le principe est que l'établissement scolaire ou le centre d'accueil doit s'adapter aux difficultés et aux besoins de chaque enfant autiste pour favoriser son accès aux apprentissages, et non l'inverse. Enseignement de qualité, cadre scolaire bienveillant, inclusion sans discrimination... L'école inclusive a pour objectif de donner à tous les élèves les moyens de réussir leur parcours scolaire ou de formation. L'école inclusive implique l'intervention de différents acteurs: enseignants spécialisés, AESH (ex AVS), professionnels de santé, parents et coordinateur. Les aménagements proposés par l'école inclusive

Grâce à la mise en place de l'école inclusive, les enseignants peuvent adapter leur enseignement afin de faciliter la scolarité des enfants TSA. Parmi les aménagements possibles, les professionnels de l'éducation vont ainsi participer à l'élaboration d'un Plan Personnalisé de Scolarisation (PPS) pour identifier les besoins de chaque enfant autiste et les méthodes pédagogiques à mettre en œuvre ; organiser la classe en constituant des groupes en fonction des besoins des enfants, afin que ceux-ci puissent bénéficier d'un enseignement adapté et approfondir leurs compétences sociales ; mettre en place des activités et du matériel adaptés (supports visuels, ordinateur, cours photocopiés...) ; mettre en œuvre tous les moyens pour rendre l'école accessible non seulement aux élèves autistes, mais également à tous les enfants en situation de handicap. Pour y arriver, nous pouvons faire usage de l'éducation structurée.

DEUXIEME PARTIE :
LE CADRE METHODOLOGIQUE, OPERATOIRE ET LES
RESULTATS DE L'ETUDE

CHAPITRE 4 :

METHODOLOGIE DE L'ETUDE

Ce chapitre de notre étude précise les dispositifs méthodologiques sur lesquels s'appuie notre travail de recherche. Il débute par un rappel du cadre épistémologique de l'étude, la problématique et la question de recherche, les hypothèses, les variables de la recherche et les concepts clés de l'étude. Il abordera en suite le cadre empirique entourant notre étude, il exposera les outils méthodologiques déployés lors de nos investigations, les raisons ayant conduit à choisir et la manière dont ils ont été utilisés. Enfin, il expliquera les méthodes de recueil et d'analyse des données ayant permis d'élaborer et de questionner le matériel recueilli, et ce, afin de mettre au travail nos différentes hypothèses sur les compétences des apprenants autistes. L'approche en modélisation des compétences et l'outil web d'autodiagnostic Compétences.

4.1. RAPPEL DU PROBLEME DE RECHERCHE

L'autisme est un trouble du développement, survenant avant l'âge de 3 ans et caractérisé par une altération des capacités de communication, une anomalie des interactions sociales et par des comportements restreints et stéréotypés. L'enfant autiste est un enfant à besoin éducatif spécifique, en difficulté d'apprentissage. Ceci dit, les méthodes et stratégie d'intervention éducatives auprès de ces enfant doivent être adaptées à leurs besoin. L'éducation de l'élève en difficulté d'apprentissage ne devrait pas être conçue, sans adaptation minimale de celle-ci. L'adaptation de l'enseignement à l'intention d'élèves en difficulté d'apprentissage est une condition nécessaire pour sa réussite scolaire.

Le mot « compétence » lourd de sens, émerge avec la problématique de l'insertion/exclusion (« fracture sociale ») concomitante de la modernisation de l'entreprise, il a aidé à repenser l'emploi, notamment par la mise en cause de l'adéquation du système scolaire, dont sont dénoncés les « archaïsmes », à l'entreprise. Le domaine de l'éducation et de la formation n'a pas échappé à ces évolutions (Baillé & Raby, 2003 ; Crahay, 2006 ; Jonnaert, 2006 et la compétence s'est trouvée ainsi propulsée au cœur de la définition des objectifs pédagogiques et de l'élaboration des programmes, tout en devenant, par ailleurs, un axe majeur de questionnement des pratiques d'évaluation des formés.

En outre, elle correspond à une organisation d'éléments divers, notamment des savoirs et savoir-faire ou d'unités construites, coordonnées, intégrées, structurées, hiérarchisées. Si, comme on vient de le voir, la compétence relève bien d'une activité située, il est tout d'abord important de ne pas perdre de vue, pour l'aborder, les principaux acquis des travaux développés, notamment en psychologie, quant aux concepts de situation, de tâche et d'activité. Concernant les deux derniers, il nous semble utile de retenir, tout d'abord, la nécessité de bien distinguer entre tâche et activité, c'est-à-dire entre, d'une part : « le but à atteindre et les conditions dans lesquelles il doit être atteint » et, d'autre part : « ce qui est mis en œuvre par le sujet pour exécuter la tâche » (Leplat, 2004, p. 102). Par ailleurs, en référence aux travaux portant sur la résolution de problèmes (Richard, 1990), la tâche peut être décrite comme des états, des buts et sous-buts et des contraintes associées à leur réalisation. Enfin, des distinctions entre « espace de recherche ou de la tâche » et « espace problème » (Newell & Simon, 1972) ou entre « tâche prescrite » et « tâche effective » (Leplat, 2004).

La formation de manière générale n'est plus astreinte à la traditionnelle modalité d'enseignement sur la base des méthodes classiques. L'environnement de formation de nos jours est devenu multiple et c'est grâce au recours aux nouvelles techniques permettant de transmettre le savoir à la personne handicapée. La formation professionnelle de son côté a aussi, subi d'importantes transformations, avec l'introduction des outils de formation nouvelle génération. Les instituts de formation y gagnent en termes de temps, mais aussi de coûts. L'autisme est un problème de santé, qui fait couler beaucoup d'encre à l'heure actuelle, ce thème est abordé par le secteur sanitaire publique, les ONG (OMS) et même par les secteurs privés, il est aussi un problème de santé intégré et les médias (publics et privés) sensibilisent la population à ce sujet.

Il est important d'attirer l'attention du grand nombre du public sur cette pathologie enfin d'envisager une prise en charge scolaire adaptée. Du point de vue des apprentissages scolaires, le dysfonctionnement de la planification entraîne de nombreuses difficultés dans l'accomplissement de leurs différentes tâches scolaires. Pendant l'apprentissage en classe inclusive, l'enfant autiste de haut niveau reste toujours différent des autres enfants non autistes,

4.1.2.-RAPPEL DE LA QUESTION DE RECHERCHE

Cette étude explore la question de recherche suivante: La pratique de l'ingénierie éducative développe-t-elle l'acquisition des compétences chez les apprenants autistes ?

O.S.1 Comment la didactique professionnelle développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes ?

Q.S.2. Comment la Conception des dispositifs de formation adaptés aux besoins développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

Q.S.3. comment l'innovation pédagogique développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

4.1.2.1. Rappels des objectifs de la recherche

4.1.2.2. Objectifs général

Il est question de montrer comment l'ingénierie éducative contribue au développement des compétences chez l'enfant autiste.

Objectifs spécifiques

O.S.1 Montrer comment la didactique professionnelle développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

O.S.2 Montrer comment la conception des dispositifs de formation adaptés aux besoins développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

O.S.3 Montrer comment l'innovation pédagogique développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

4.2-LES HYPOTHESES DE L'ETUDE

4.2.1-Hypothèse générale

La pratique de l'ingénierie éducative développe l'acquisition des compétences chez les apprenants autistes.

4.2.2-Les hypothèses spécifiques

H.S.1. La Didactique professionnelle développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

H.S.2.La Conception des dispositifs de formation adaptés aux besoins développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

H.S.3. L'Innovation pédagogique développe l'acquisition des compétences des apprenants autistes.

4.3-VARIABLES DE L'HYPOTHESE GENERALE

L'hypothèse générale se construit à partir d'une intrication des concepts. Il s'agit de mettre en relief ce que ceci recouvre comme signification. Dans ce sens, cette rubrique se donne pour but de présenter l'espace conceptuel de la recherche, retenant à cet effet, les aspects concrets, jugés pertinentes. Ainsi, une sélection des dimensions et signification des concepts d'ingénierie et de compétence ont été opérés. Il s'agit de ne plus juxtaposer les informations mais de les intégrer dans les cadres théoriques de référence qui se complètent à savoir le processus de production de handicap.

Tableau 2 : Tableau synoptique des variables, des modalités et des indicateurs

Variables	Modalités	Indicateurs
Ingénierie éducative	Didactique professionnelle	Approche par projet ;
		Evaluation des processus d'enseignement apprentissage
		Dispositif de formation
	Conception des dispositifs de formation adaptés aux besoins	Les ressources disponibles
		Modules d'apprentissages formatifs
		Objectifs ciblés
	Innovation pédagogique	Les outils et matériels didactiques spécialisés
		Niveau de compétences
		Activités formatives

4.3.1-Type de recherche (Etude de cas)

Cette recherche est une étude de cas (yin, 2009), cité par Corb La formation des apprenants autistes permet le développement de nouvelles pratiques professionnelles. Ière et La rivières, 2004). « L'étude de cas est une approche de recherche permettant l'étude d'un phénomène d'intérêt particulier (le cas) dans son contexte naturelle et sans manipulation par le chercheur ». C'est La formation des apprenants autistes permet le développement de nouvelles pratiques professionnelles de qui peut *s'intéresser* à la fois à un seul individu à un groupe d'individus, communauté à une institution ou un évènement (HELTZ, 2012), cité par CORBIERE et la rivière Fortin et Gagnon en 2016 et approfondie d'un phénomène lié à une entité sociale.

Cette étude vise donc non seulement une discussion sur le concept d'ingénierie mais cherche aussi à comprendre comment les dispositifs pédagogiques peuvent s'adapter dans leur formation appliquée. Face à cet objectif l'étude de cas semble indiquée grâce à ses méthodes de collecte de données multiples et de la triangulation de celle-ci, générant une compréhension holistique, riche, détaillée et en profondeur du phénomène d'intérêt (éducation et formation des apprenants autistes) et de son contexte (formation), (BENBASA Tetal, 1987; LUCK et al. 2006, cité par Corbière et la rivière, 2014).

Loin de se lancer dans la manipulation encore moins la mutualisation des variables, nous avons à faire à une recherche qualitative fondamentale d'approche compréhensive qui vise à appréhender l'impact de l'ingénierie dans les apprentissages des apprenants autistes au niveau de l'enseignement spécialisé.

4.3.2- Justification de la méthode d'étude de cas

L'étude cas comme méthode de recherche consiste à rapporter une situation réelle, prise dans son contexte et à analyser pour découvrir comment se manifeste et évoluent les phénomènes auxquels le chercheur s'intéresse. (Collerette, 1997). En outre, le choix de ce type d'étude trouve son fondement, dans son caractère à fournir une situation où l'on peut observer le jeu d'un grand nombre de facteurs interagissant ensemble, ce qui permet de rendre compte de la complexité et de la recherche des situations comportant des interactions que leur attribuent les acteurs concernés. Une autre raison qui a milité pour l'étude de cas. Dans cette étude est qu'elle va permettre la mise en lumière du processus d'accompagnement par la mise en œuvre de l'ingénierie et illustre les adaptations pédagogiques nécessaires. L'étude de cas est appropriée lorsque l'on s'intéresse davantage aux liens dans le temps qui unissent les éléments, qu'aux fréquences ou aux incidences, et cela plus spécialement lorsque les liens sont trop complexes pour des stratégies d'enquête ou des stratégies expérimentales. Le nombre de sujets de quatorze (14) entretiens est défini à partir de divers éléments qui entrent en jeu, notamment le caractère plus moins complexe des liens qui unissent des éléments des hypothèses de recherche ou de travail.

La compréhension de ces phénomènes implique la définition d'un certain nombre de critères qui signe l'inclusion ou l'exclusion des sujets dans la recherche. Si le trouble autistique constitue au plan physiologique une limitation fonctionnelle du développement, cette modification développementale n'est pas sans avoir de répercussions sur le plan psychologique et peut entraîner des répercussions sociales. Toutes ces transformations sont

aussi obligatoires et subit par l'enfant autiste et peuvent le rendre méconnaissable à lui-même. Le rythme d'évolution des transformations développementales dépend de la période du trouble comme déficience et contribue à modifier la représentation que l'autiste fait de son corps.

4.4- CADRE DE L'ETUDE

Nous avons choisi d'effectuer la recherche au centre IPE. Etant donné que la question de départ porte sur les compétences des apprenants autistes, il nous semble nécessaire de mener cette recherche dans ce centre. Notre étude vise à mieux appréhender la mise en œuvre du processus de formation des apprenants autistes dans les écoles spécialisées. Nous avons mené notre recherche dans un contexte particulier tant au niveau scolaire, que géographique à savoir dans ce centre IPE qui accueille les enfants déficients intellectuels dans la région du centre Cameroun.

4.4.1-Mode de rencontre des cas

La rencontre des cas de cette étude n'a pas été facile. Après l'obtention de notre autorisation de recherche au sein de l'institution académique nous nous sommes rendus à l'IPE, qui est un centre des apprentissages et de formation de la ville de Yaoundé. Nous avons été bien reçus mais la directrice de la structure était absente et dont il nous a fallu d'une semaine pour la rencontrer. Très engagée dans le soutien des apprenants de son centre et touche par notre thème Madame la directrice n'a ménagé aucun effort pour nous mettre en contact avec les différents services d'apprentissage et de formation. Nous avons obtenu toutes les informations nécessaires pour notre recherche et nous avons été guidés auprès des apprenants autistes.

4.4.2-Population d'étude.

Les apprenants d'IPE constituent la population cible de cette recherche. L'étude porte sur un nombre limité de sujet (apprenants autistes qu'il faut choisir sur la base des critères objectifs en rapport avec les hypothèses de recherche. Nous avons obtenus treize de la population cible encore imprégnés de la pratique ingénierie). Nous avons retenu un échantillon de cinq (05) apprenants qui répondaient aux critères de sélection prévues pour atteindre nos objectifs.

Les entretiens ont été menés dans les salles a et b constituant les différents cadres ingénieries aménagés pour la circonstance. Bien évidemment la démarche mise en œuvre a

conduit à la réalisation de quelques interviews qui sont révélés être d'excellents matériaux, critère de sélection de participants.

4.5- CRITERE DE SELECTION DES PARTICIPANTS

La vérification de nos hypothèses de recherche implique la définition d'un certain nombre de critères qui signe l'inclusion ou l'exclusion des sujets dans la recherche.

4.5.1- Critère d'inclusion des participants

Pour participer à cette étude, il faut être enfant autiste, apprenant à IPE et identifié comme apprenant bénéficiant des méthodes de formation ingénierie, et pratique l'enseignement spécialisé et donc les compétences sont avérées dans le cadre des apprentissages.

4.5.2- Critère d'exclusion des participants

Pour cette recherche, on a choisi d'exclure les apprenants trisomiques et oligophrènes de IPE non identifiés comme apprenants bénéficiant de l'ingénierie comme moyen de formation et de capacitation des compétences.

4.6- PRESENTATION DU CONTEXTE ET DE L'ETUDE DU TERRAIN

4.6.1. La question de départ, problématique et hypothèses

Nous souhaitons avant de commencer notre partie méthodologique, rappeler quelques éléments utiles à notre analyse. Comme nous le précisons dans la première partie du mémoire, la question de départ a puisé son origine dans un contexte d'apprentissage. En effet, lors de mon stage, j'ai pu constater les difficultés rencontrées par les apprenants autistes faute des actions éducatives, en l'absence de collaborateurs en formation.

Cela a abouti à une problématique pilier de ce travail de recherche: Comment permettre le développement des compétences des autistes, et plus précisément dans les aspects technique?

4.7-PRESENTATION DU CADRE PHYSIQUE DE L'INSTITUT PSYCHOPEDAGOGIQUE « EINSTEIN »

4.7.1-Historique et évolution

4.7.1.1-Historique

Créé en 2001 sous l'initiative de madame Gisèle Mariane NJONKOU une éducatrice spécialisée, au départ, assistance social, elle va commencer à s'inquiéter du sort des enfants à besoins éducatifs spéciaux, vu que le système éducatif camerounais ne prend toujours pas ces enfants en charge. Après ses études à l'Institut Supérieur de Maria Montessori de Paris, elle revient au pays natal et se rend compte de l'absence de structures spécialisées pour la prise en charge des EBES, elle constate également les échecs scolaires sans cesse croissants au niveau de l'enseignement normal ; c'est en ce moment qu'elle va s'engager dans une prise en charge psychopédagogique afin d'aider des jeunes camerounais présentant des difficultés à intégrer un système éducatif normal. Elle va donc mettre sur pied l'institut psychopédagogique «EINSTEIN» qui s'occupe principalement des enfants et jeunes à besoins éducatifs spécifiques.

4.7.1.2- Evolution

L'Institut Psychopédagogique « EINSTEIN » naît quelques années après que Madame la fondatrice ait commencé à exercer en cabinet, après la création du centre, elle se base à Yaoundé au niveau du carrefour EMIA, où elle va exercer avec un certain nombre d'enfants, plus les années passaient, le nombre d'enfants grandissait, ce qui l'a poussé à déménager pour le quartier MONTEE DU PARC-MELEN où le cadre est spacieux, elle va donc recruter le personnel, pour la prise en charge des différents enfants handicapés. Son champs d'activité va donc s'agrandir, dans la prise en charge de certaines pathologies telle que: l'autisme, l'incapacité motrice cérébral (IMC) le Petit Mal (PM) c'est-à-dire l'épilepsie, les difficultés globaux d'apprentissage (DGA), les troubles spécifiques d'apprentissage (TSA) la trisomie 21(TRI) et bien d'autres.

4.8-MISSIONS DE LA STRUCTURE

4.8.1-Mission générale de la structure

De manière générale, l'Institut Psychopédagogique « EINSTEIN » cible les jeunes de 7 à 25 ans présentant les difficultés d'adaptation scolaire (EJDAS) (dyslexiques, dysorthographiques, dyscalculies, dysgraphiques, déficients psychiques légers, surdoués) ; les familles des EJDAS (parents ou tuteurs) et les enseignants des EJDAS.

Les missions principales de l'IPE sont premièrement de créer un cadre approprié de mobilisation des ressources et expertises en vue d'un encadrement psychopédagogique et d'un accompagnement psychosocial, dans la perspective d'une réinsertion des EJDAS dans le système scolaire classique. Deuxièmement, l'IPE vise à assurer la formation adéquate des éducateurs, afin de mieux les imprégner des méthodes de rééducation appropriées dans le cas des EJDAS, troisièmement, développer les méthodes d'intervention et d'encadrement sur le plan de la prise en charge psychosociale des parents et tuteurs des EJDAS et permettre aux familles l'acquisition du matériels spécialisé nécessaire dans le cadre de la rééducation des EJDAS; enfin, l'IPE vise à créer à longue échéance des structures techniques spécialisées dans le cadre de la recherche de la prévention, du dépistage et du traitement des troubles caractériels des EJDAS.

4.8.2-Missions spécifiques des services

L'IPE est un complexe médicaux-psychopédagogique dont la structure achevée comprend :

- Un cabinet d'accueil d'accompagnement et de rééducation des EJBES (enfants et jeunes à besoin éducatif spéciaux)
- Une école spécialisée pour EJBES, contenant sept (07) salles de classes bien équipés et un préau, espace cantine et activités en plein air, une cuisine des toilettes modernes et deux autres externes, un jardin ;
- Un service social spécialisé ;
- Un service médicaux-scolaire

Tous ces services se livrent aux activités suivantes :

- L'accueil et l'accompagnement psychologique des EJBES ainsi que leur famille

- La rééducation en temps partiel des troubles d'apprentissage ; l'accompagnement psychosocial individualisé à domicile ;
- La formation bénévole des éducateurs aux techniques d'encadrement des EJBES
- Les services médicaux-scolaires
- L'aide social individualisée
- Vulgarisation du matériel spécialisé (confection, vente et formation pour son utilisation)
- L'animation socio éducative.

4.9. ORGANIGRAMME ET FONCTIONNEMENT

4.9.1-Organigramme

L'IPE fonctionne de lundi à vendredi de 8h à 14h30 pour les élèves du niveau 1,2 et 3 et pour les élèves de la maternel 13h. Les activités de l'IPE s'organisent autour de quatre (04) grandes cellules administratives

- La coordination générale
- La cellule administrative et financière
- La cellule d'animation pédagogique
- La cellule des affaires sociales

De manière spécifique, nous retrouvons au sein de l'IPE l'organisation suivante :

- Une directrice (fondatrice)
- Une chargée de la pédagogie
- L'intendance
- Chargé de discipline

Au sein de l'IPE, nous retrouvons également de nombreux spécialistes tels que :

- Un psychologue
- Deux (02) éducateurs spécialisés
- Un neuropsychiatre
- Des physiothérapeutes (kinésithérapeutes, ergothérapeutes)
- Les travailleurs sociaux
- animateurs sportifs
- Un psychomotricien

- Un médecin pédiatre
- Les enseignants
- Psychopédagogues.

L'IPE travaille en étroite collaboration avec les religieux, les ONG, les organismes publics nationaux et internationaux.

4.9.2- Fonctionnement

Au sein de l'IPE,

- Le médecin, consulte s'en charge du suivi médical en rapport avec le trouble d'adaptation scolaire ;
- L'éducation spécialisée : s'occupe de la rééducation des troubles d'apprentissage assisté par les moniteurs ;
- Le psychologue : s'occupe du test d'accompagnement de l'élaboration d'un planning de prise en charge psychologique
- L'assistant social : s'occupe de l'enquête scolaire et familiale de l'accompagnement psychosocial, l'élaboration d'un planning d'intervention
- La directrice : elle s'occupe de la supervision générale, du recrutement des élèves et des enseignants, de la consultation, de la formation et du recyclage du personnel de l'IPE
- Le chargé de la pédagogie: elle est la collaboratrice la plus proche de la fondatrice directrice ; elle veille au bon déroulement des activités, respect des programmes et méthodes mis sur pied
- L'intendance : celle chargée de ce poste s'occupe de la gestion financière en termes de dépenses et bilan financier
- Le chargé de la discipline : elle veille au bon déroulement des activités au courant de toute de la journée, elle note également les absences et présences des encadreurs et élèves de l'établissement.

4.9.3-Présentation du service de stage

La prise en charge des stagiaires s'est faite par la fondatrice puis par les différents spécialistes.

4.9.4-Situation dans la structure

Pendant le stage, nous avons été tour à tour pris en charge par les différents encadreurs, nous étions amenés à pratiquer la prise en charge psychopédagogique, la prise en charge psychosociale, l'utilisation, la confection du matériel pédagogique et l'animation socioéducative. A la fin, nous étions appelé à nous exercer sous la supervision de la chargée de la pédagogie qui était ici une personne ressource qui nous donnait toutes les informations nécessaires.

A chaque fois qu'un sujet de réflexion était posé, il nous était demandé de donner notre avis et nous étions par moment considérés comme faisant partie intégrante de la structure.

N.B: Pendant le stage, nous prenions des notes et posions des questions

4.9.5-Description du plan

L'Institut Psychopédagogique «EINSTEIN» est implanté à Yaoundé dans le département du Mfoundi, arrondissement de Yaoundé VI et plus précisément au quartier dit MONTEE DU PARC-MELEN derrière le transformateur de la Sonel (Eneo). L'IPE est limité au Nord par l'Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics.

Après la présentation physique du cadre de l'Institut Psychopédagogique «EINSTEIN», nous présenterons par la suite le déroulement du stage proprement dit.

4.10- METHODE DE COLLECTE DES DONNEES

Pour analyser et effectuer le traitement des données - certaines des activités qualifiantes du dispositif de formation - des entretiens semi-directifs ont été menés à partir d'une grille de questions et d'analyse. Nous nous sommes inspirés des travaux de Masciotra sur la compétence comme pouvoir adaptatif aux situations nouvelles (Masciotra et Medzo, 2006). Dans cette grille, trois (03) pouvoirs de la compétence propres à la conscience réflexive, sont dégagés:

1. construire la situation et s'y positionner ;
2. transformer la situation ;
3. prendre un recul réflexif vis-à-vis de la situation.

A chaque pouvoir correspondent des catégories qui définissent des traits sémantiques communs, en référence desquels les informations collectées sont considérées comme significatives pour créer des classes d'éléments.

Nous avons choisi comme méthode de recueil de données l'entretien semi-directif et du questionnaire. Nous avons tout de même privilégié l'entretien semi-directif à 70% du temps. Contrairement aux enquêtes menées à l'aide de questionnaires, les entretiens « se distinguent par la mise en œuvre des processus fondamentaux de communication et d'interaction humaine » (Quivy L. Campenhoud, 1995:194). Un échange s'établit entre le chercheur et la personne interviewée, durant lequel ce dernier parle de ses ressentis, ses expériences, ses interprétations des situations vécues. Le chercheur « facilite cette expression, évite qu'elle s'éloigne des objectifs de la recherche et permet à son vis-à-vis d'accéder à un degré maximum d'authenticité et de profondeur » (ibidem).

L'entretien semi-directif se distingue par le fait qu'il n'est « ni entièrement ouvert, ni canalisé par un grand nombre de questions précises » (Quivy, Campenhoud 1995 : 195).

Les questions, relativement ouvertes, qui ont servi de guide aux entretiens visent à obtenir un certain nombre d'informations de la part de la personne interviewée. Cette méthode préconise simplement que le chercheur s'efforce « de recentrer l'entretien sur les objectifs chaque fois que... (L'individu interviewé) s'en écarte et de poser les questions auxquelles l'interviewé ne vient pas par lui-même, au moment le plus approprié et de manière aussi naturelle que possible » (ibidem).

Un entretien avec un participant d'un autre module de formation que celui retenu pour la recherche a validé la liste des questions-guides, en fonction de différents critères :

- Intelligibilité : les questions sont-elles compréhensibles ?
- Cohérence: les questions manifestent-elles, dans leurs mises en relation, un rapport d'harmonie ou d'organisation logique ?
- Pertinence : les questions sont-elles appropriées et judicieuses par rapport aux objectifs de la recherche et aux informations à recueillir ?

Avec l'accord des personnes concernées, tout en soulignant le caractère confidentiel de la démarche, les entretiens ont été enregistrés puis retranscrits dans leur intégralité en vue de leur traitement.

4.10.1-Objectif général

Nous avons suivi la méthodologie développée par Laurence Bardin. Les outils que nous avons utilisés sont :

- l'analyse documentaire
- l'entretien semi directif
- le questionnaire.

Notre objectif en choisissant cette méthodologie était non seulement de recueillir des données nécessaires à notre analyse, mais aussi de vérifier les hypothèses formulées dans notre recherche. L'intérêt est également de montrer et de vérifier à l'aide de l'étude terrain notre problématique. Le but est avant tout de déclencher une réflexion par tous les acteurs de la formation ainsi que des salariés et des chefs d'entreprises de PME, et avoir une ouverture du sujet traité.

Pourquoi des entretiens semi directifs ?

Notre objectif était de solliciter tous les acteurs de la formation, les enseignants spécialisés, les maîtres de laboratoires, les parents et l'administration

Les entretiens semi directifs semblaient être la meilleure façon de récolter des données auprès de nos techniciens de maintenance. Cela leur permettait d'avoir la possibilité de répondre aux questions, sans contraintes.

4.10.2-L'analyse de contenu

4.10.2.1- La construction de cet outil de recherche

Notre outil de recherche s'est construit au fur et à mesure de l'avancement de la réflexion et des analyses terrain. Deux (02) temps ont rythmé la construction de l'outil de recherche :

1^{er} temps : L'analyse documentaire, analyse de l'environnement, du contexte et analyse des emplois et des compétences :

En réalisant cette analyse documentaire, notre objectif était de :

- acquérir une connaissance approfondie du sujet traité
- bénéficier de regards externes à notre environnement d'étude
- connaître les différentes approches du sujet
- avoir une ouverture sur le sujet traité

Nous avons travaillé à partir de différentes sources issues des organismes suivants : Mais aussi de différents ouvrages, articles réalisés par des enseignants chercheurs, des praticiens. Cette analyse nous a permis de réaliser un rapport concis.

2^{ème} temps : une enquête terrain au sein d'une entreprise, d'un opca et de deux salariés de PME : entretiens semi directifs et questionnaire.

Afin de mener une réflexion complète sur le métier, la formation des techniciens de maintenance, il nous a semblé nécessaire de compléter cette analyse documentaire par une analyse plus approfondie du contexte interne du terrain. Nous avons choisi d'utiliser deux (02) outils : les entretiens semi directifs et le questionnaire.

4.10.2.2-Un questionnaire pour l'entretien

Construction du questionnaire : Le questionnaire comporte une série de questions fermées et ouvertes, articulées autour de trois grandes parties :

1) La formation des autistes

2) La compétence en situation de formation / apprentissage

3) L'ingénierie de formation mis en place par l'entreprise retranscrite. En sous parties : le type de financement, le positionnement pendant leur parcours, leurs opinions sur les modules de formation proposés : choix, objectifs, résultats et leur orientation professionnelle.

4.10.2.3-Une grille d'entretien auprès des techniciens de maintenance

La grille a fait l'objet d'un découpage de plusieurs parties :

Pour l'analyse portée sur les compétences, un découpage en cinq (05) catégories : «but et sens donné dans la situation, « utilisation des ressources internes », « utilisation des ressources externes » et « recul réflexif par rapport à la situation » et pour l'analyse concernant l'ingénierie de formation, elle se compose de trois (03) parties : l'ingénierie de formation mise en place », « les freins à l'ingénierie de formation», et « les solutions ».Les entretiens ont tous été enregistrés avec l'accord des interviewés.

Présentation du guide d'entretien.

Thème 1 : La Didactique professionnelle

Sous thème 1 : Approche par projet

Sous-thème 2 : Evaluation des processus d'enseignement apprentissage

Sous-thème 3 : Dispositif de formation

Thème 2 : Conception des dispositifs de formation adaptés aux besoins

Sous-thème1 : les ressources disponibles

Sous-thème 2 : Modules d'apprentissage formatif

Sous-thème 3 : objectifs ciblés

Thème 3 : Innovation pédagogique

Sous-thème 1 : Les outils et matériel didactique spécialisés

Sous-thème 2 : Niveau de compétences

Sous-thème 3 : Activités formatives

4.10.3-Déroulement des entretiens

La méthodologie de recherche s'est déroulée entre le mois de février et le mois de mai. Cette méthodologie a été critiquée dans le cadre du laboratoire afin de ne pas s'éloigner de sa pertinence. Elle a fait l'objet de différents entretiens et réunions avec la direction, la responsable de la formation. L'analyse documentaire a eu lieu sur cette période cette première phase.

Le 2^{ème} temps : enquête terrain de mars à novembre 2023.

Le 3^{ème} temps : analyse des données recueillies.

Les entretiens ont été enregistrés et retranscrits par écrit dans leur globalité afin d'analyser leur contenu selon une méthodologie préconisée par Laurence BARDIN. Les données des questionnaires ont été recueillies sous forme de fichier WORD.

4.10.4- Présentation des entretiens

Ma mission au sein d'IPE en tant stagiaire, m'a permis de rencontrer les acteurs de la formation. C'est dans le cadre de mes travaux, que j'ai pu développer un BARDIN L., « L'analyse de contenu », 2004. réseau professionnel. C'est ainsi que je me suis positionnée pour interviewé des enseignants.

Dans le cadre de notre recherche, nous avons effectué quatre entretiens que nous pouvons décomposer en deux grandes parties.

La première correspond aux entretiens consacrés aux enseignants des apprenants autistes en situation de formation,

Maitre (S3) et Jules (T4). Ces derniers ont assisté à la même session de formation sur l'analyse des pratiques professionnelles et de développement des compétences.

La deuxième partie de l'analyse est consacrée aux personnels de l'administration, nos échanges avec le directeur et le responsable des ateliers de formation: Madame montessorienne (A1) et un responsable principale de formation : Monsieur Cordo (M2).

La partie qui va suivre, va être consacrée à l'analyse des propos recueillis par Maître et Jules, dans le cadre d'une session de formation. Pour analyser leurs propos, nous nous sommes appuyés sur une série de question qui nous a permis de conduire notre entretien semi-directif : Pouvez expliquer en quoi consiste votre pratique professionnelle ?

Dans cette formation, qui consiste à expliciter vos pratiques professionnelles, pouvez-vous expliquer comment vous procédé ?

Quelles ressources avez-vous mobilisé pour effectuer certains ateliers ?

Quelle posture réflexive prenez-vous par rapport à votre pratique professionnelle durant la formation et votre pratique au sein de votre entreprise ?

Nous pourrions préciser que les deux (02) personnes auditionnées n'ont pas toujours compris les questions et de ce fait ils ne répondaient que de façon très courte, nous avons dû les accompagner dans leurs réponses, et développer nos questions. Nous nous sommes adaptés à nos interlocuteurs et nous avons posé d'avantage de questions au fur et à mesure de l'entretien.

Pour élaborer notre analyse catégorielle, nous nous sommes donc appuyés sur les entretiens des deux personnels en situation de formation : Maître et Jules.

Nous effectuerons d'abord une analyse par entretien, puis nous élaborerons un croisement des données en lien avec notre apport théorique effectué en première partie de notre recherche. En effet, nous essaierons de décomposer le processus de formation, pour ainsi mettre en évidence leur pratique en lien avec les compétences mobilisées. Ainsi, les propos recueillis seront croisés avec nos apports théoriques pour rendre visible le lien entre pratique et théorie.

4.10.5-L'analyse par entretien

L'objectif de cette sous partie est de tenter de dégager les caractéristiques propres à chaque entretien avec les notions abordées par les apprenants autistes, pour en dégager les éléments essentiels qui serviront d'appui pour notre analyse.

4.10.5.1-L'entretien avec Maître

Cet entretien avec Maître a été le premier réalisé dans le centre de formation. Il a donc été effectué durant les séances de formation dans le cadre des « développements des compétences », organisée par sa fondatrice. L'entretien a duré une heure dans laquelle, Maître nous a expliqué comment il s'y prenait pour réaliser ce qu'on lui demandait.

L'intérêt de sa formation, consistait avant tout de développer une certaine compétence dans le domaine de l'analyse des pratiques en essayant d'avoir un regard réflexif sur cette dernière. De façon générale, Maître a répondu correctement aux questions qu'on lui posait et a fait preuve d'une grande volonté. Nous remarquerons que Maître est très attentif durant ses sessions de formation, et sa volonté de bien faire lui a fait parfois défaut. Maître était particulièrement concentré, et lorsque nous lui proposons de commencer, il perd ses moyens car à vouloir bien faire, il se perd dans ses propos, ainsi lorsqu'il s'agit d'expliquer ses pratiques, il cherche les mots justes : « (...) donc le cours précédant venait et donc compléter les différentes idées que j'avais et puis pour moi c'était quelque chose de beaucoup plus simple » (Maître, lignes 34-35). Maître a trouvé beaucoup de difficultés pour expliquer la situation de travail, du moins détailler sa pratique car aucun moment, il se met réellement en condition de travail pour essayer de nous faire partager son expérience. Il est comme perturbé par le cadre de la formation. Cependant, au fur et à mesure que les langues se délient, l'ambiance se détend et Maître finit par exprimer ce qu'il veut dire :

«Je commence toujours par établir un diagnostique en détectant une pathologie ou une insuffisante » (Maître, ligne 9-10). Le caractère de Maître se dégage au fur et à mesure de la formation et se sent plus à l'aise pour parler, ainsi il a pu expliquer s'il avait rencontré des problèmes dans le cadre d'un retour réflexif sur l'atelier « revenir sur sa pratique »: « je n'ai pas rencontré vraiment de difficultés...» (Maître, lignes 73-74). En effet, Samuel a peu de distanciation sur ses actions et n'arrive pas à avoir un regard critique sur sa pratique.

D'un point de vue quantitatif, nous remarquons que l'analyse de l'entretien de Maître laisse peu de place à la réflexivité, qui était pourtant le thème central de la formation. Les

occurrences de termes relevant de la notion de réflexivité sont minces. Cependant, les critères « sens donné à la situation » et les critères « mobiliser les ressources et sens donné à la situation » sont plus développés. Maître, n'a pas trouvé de difficultés pour comprendre ce qu'il fallait mettre en évidence comme savoir faire durant cette formation. En effet, le sens qu'il donne à sa formation est clairement exprimé « (...) ça me permettait aussi de mettre des mots précis sur les mots que j'utilise, cela me permet entre autre de connaître avec précision des définitions que nous personnels et techniciens spécialisée on utilise chaque jour » (Maître, lignes 26-27). Une certaine prise de conscience se révèle, Maître donne parfaitement un sens à ce qu'il fait et se positionne clairement dans la situation puisqu'il se sent à l'aise dans cet atelier. Cela se confirme avec sa capacité à mobiliser certaines ressources en situation de formation : « d'abord dans un premier temps j'ai choisi cette activité sur le cahier d'activité » (Maître, lignes 42-43), il donne un sens à son projet et « je procède à différents essais (...) j'ai analysé (...) je suis allé sur internet pour avoir la définition exacte d'ingénierie éducative (...) enfin je procède ».

L'utilisation des verbes d'action tels que « analyser, être allé, essayer » montre combien Maître est dans l'action et cela nous dévoile qu'il sait pertinemment ce qu'il doit faire et comment mobiliser ces ressources pour arriver à son but. De façon générale, Maître est parfaitement conscient de ses difficultés à avoir un regard critique sur pratique, mais cette première prise de conscience est une bonne chose pour la pratique réflexive en direction des apprenants autistes. On s'aperçoit également, qu'il sait mobiliser un certains nombres de ressources à la fois internes et externes pour expliquer sa pratique.

4.10.5.2-L'entretien avec Jules

Etrangement, Jules qui se trouvait à la même session que Maître, connaît les mêmes problématiques, c'est-à-dire une faible réflexivité à orienter vers les apprenants mais une grande capacité à se positionner et à mobiliser ses ressources. En effet, l'entretien avec Jules a duré environ une heure.

Durant le temps de l'entretien, il a été très à l'aise pour expliquer ce qu'il faisait : « Je l'ai choisi, un enfant autiste par rapport à la méthode » (Jules, lignes 8-9), « je ne l'ai pas encore fait par rapport à mon travail » (Jules, ligne 9) et a tout de même tenter d'essayer d'expliquer une procédure spécialisée d'un technicien de maintenance. Aussi, se sent-il très à l'aise avec l'utilisation des ressources : « je me suis documenté avec le manuel puis le référentiel » (Jules, lignes 24-25). Jules était particulièrement motivé durant la formation et

fut l'un des plus efficaces, car il finissait assez vite et répondait aux questions, mais la pratique, la formation et pédagogie lui posaient problème, il n'arrivait à comprendre ce que voulait le formateur, toutefois nous avons relevé les traces d'une certaine réflexivité: « j'ai remarqué que je n'ai pas été assez loin dans ma démarche » (Jules, lignes 82-83), ou bien :«j'aurais pu directement plus étayer en analysant par rapport à ce que moi je faisais et ce que je pensais (...) » (Jules, lignes 80-81).

Jules a su mobiliser les ressources appropriés durant la séance de formation pour expliquer ses pratiques professionnelles, mais comme Maître, ce dernier ne comprend pas comment se distancier par rapport à sa pratique. C'est pour cela, que les propos recueillis révèlent plus majoritairement des critères «but et intention » et «mobilisation des ressources», que sur les critères « avoir un recul réflexif ».

4.11- ANALYSE DES ENTRETIENS DES ENSEIGNANTS DES APPRENANTS EN SITUTATION DE FORMATION

4.11.1- Traitement des données

Les informations recueillies ont été soumises à une analyse sélective par une opération de codage. Celle-ci :« consiste à accoler à une marque à un matériel. Le but du codage est de repérer, d'ordonner, de condenser pour, ensuite, effectuer des calculs qualitatifs ou quantitatifs...L'élément codé est toujours une unité de sens »(Van der Mare 2004:436)Coder c'est transformer des données brutes, celles obtenues dans les entretiens, par découpages, agrégations et dénombrement pour aboutir «à une représentation du contenu, ou de son expression, susceptible d'éclairer l'analyste sur les caractéristiques...(des données recueillies) (Bardin 2004:137). Nous avons procédé aux découpages à un niveau sémantique. « Le critère de découpage en analyse de contenu est toujours d'ordre sémantique » (Bardin 2004:135).Pour traiter les données recueillies lors des entretiens, nous avons retenu comme critères de détermination des unités d'analyse le cadre conceptuel prédéfini.

En vue de constituer les données, nous avons donc dressé, à partir de la définition du cadre conceptuel, le « contour de l'objet, ses frontières, afin que les résultats de la recherche puissent le remplir » (Van Der Maren 2004:428). Notre liste des questions de recherche a ainsi fourni des catégories, des critères et des unités d'analyse. Dès lors, « tous les passages (de l'entretien)... qui comportent une information correspondant à une de ces rubriques... (Ont été) considérés comme significatifs et retenus comme unités à analyser » (Van der Maren 2004 : 429).

En effet, il a fallu effectuer une première analyse qui se base sur une lecture attentive des données puis une seconde lecture active accompagnée d'une première analyse dite descriptive. Durant cette étape, il s'agit de recueillir les données clés qui coïncident avec notre sujet de recherche, et ensuite toutes ces données relevées seront classées. Lorsque l'étape de la lecture active est commencée, il faut être vigilant à ne rien négliger, car chaque propos et chaque mot utilisé par nos interviewers est précieux et puis traité.

Une fois cette étape effectuée, les données brutes sont traitées de sorte à catégoriser les propos recueillis en leur donnant « du sens », c'est-à-dire en les plaçant dans des grandes catégories de formation, il s'agit de segmenter les propos pour en extraire « le sens caché », interprétable. La dernière étape de notre analyse va consister à faire émerger de notre analyse catégorielle, les différentes unités de sens que l'on interprétera en lien avec notre apport théorique.

Ainsi, trois groupes de formation d'éléments vont composer l'architecture permettant un traitement adéquat des données recueillies : les rubriques, correspondant aux questions de recherche, les catégories, regroupant elles-mêmes les unités de sens en tant que segments représentatifs dans le discours.

4.11.2-Analyse catégorielle

Pour des raisons de proximités sémantiques, les unités de sens « Sens attribué » et «Objectif personnel», faisant partie respectivement des critères « Sens donnés à la situation » et «But et intention dans la situation» de la catégorie de formation ou d'apprentissage, «Construire la situation et s'y positionner », ont été considérées comme une seule unité de sens nommée «But et sens dans la situation ». La même opération a été appliquée sur les deux unités de sens, « Préparation » et « Stratégie préparatoire », qui ont été fusionnées dans l'unité de sens « Préparation ». Dans la catégorie 2, «Transformer la situation », pareille opération a été menée sur deux unités de sens d'un même critère, « Stratégie » et « Procédure », qui sont devenues une seule unité de sens, « Procédure ». Le tableau suivant présente les opérations menées sur les unités de sens.

Tableau 3: Analyse en unité de sens

Catégorie 1 : Les problèmes rencontrés	Unité de sens intermédiaire : Les moyens	Catégorie 2 : Les solutions suggérées
- L'absence des compétences du aux formations - Les départs du centre	Ingénierie pédagogique	- Mise en place d'une pédagogie spécialisée - Séminaire
- Gérer les parcours individuels de formation	Ingénierie formation	- Le développement des compétences - Formation individuelle
- Insuffisances économiques	Ingénierie d'intervention	Recherche dans financements
- Les formations initiales	Formation et gestion	Catégorisations

4.12-ANALYSE DES CRITERES

4.12.1. Critère « but et sens dans la situation »

Dans le choix de l'activité, ce qui semble significatif pour Maître, puisque son choix est lié à la facilité d'exécution. Les objectifs sont identifiés par des formulations significatives : « mes objectifs de formation... je m'étais mis comme objectifs...c'est ça que je voulais faire... je voulais... », alors que Jules mentionne: « ça me permettait de faire un point...faire un bilan... faire le lien... » « Je n'avais pas fait...donc je me suis dit... » « connaître...mettre des noms... savoir... ».

D'après les paroles des deux apprenants interrogés, nous remarquons que ces derniers savent ce qu'ils doivent durant la séance de formation, « le but et le sens donné » à cette activité est significativement exprimé. Cependant, le lien entre l'utilisation et la mobilisation des ressources semblent difficile et encore plus difficile la capacité réflexive. Les apprenants ont choisi les activités en fonction de ce qui leur était familier. Ils savaient le sens à donner à cette séance de formation, mais il n'arrivait pas à faire pleinement le lien entre les mots théoriques pour décrire une situation et l'action propre de la pratique professionnelle.

En effet, Maître exprime clairement ce que cette formation va lui apporter au niveau professionnel: «ça me permettait aussi de mettre des noms sur les mots (...) pour les définitions des différents mots de techniques » (Maître, ligne 26), en effet le lien entre les savoirs professionnels du salarié sont mis en lien avec la formation, une posture impliquant le formé à contextualiser ses savoirs. Cela rejoint l'idée de Le Boterf que l'on ne peut dissocier les savoirs faire, et être compétent c'est la capacité de mobiliser ses ressources dans une situation donnée. Or ici, le salarié a parfaitement compris les enjeux de l'activité et a su se situer vis-à-vis de ses attentes et de ce qu'il est venu chercher. Il savait où était « son objectif» (Maître ligne 40), et de « faire un bilan » (Maître, ligne 85), de ses connaissances en lien avec la pratique. Être compétent, c'est avant tout savoir qu'on veut apprendre pour mettre en pratique ses compétences.

L'explicitation des pratiques est parfois difficile pour Maître : « Mettre les mots sur ce qu'on connaît c'est facile, mais expliquer ce qu'on a fait, c'est plus dur » (Maître, lignes 30) car cela demande d'avoir une certaine connaissance des terminologies, des mots techniques et à force d'être dans leurs pratiques, et sans revoir certaines notions, les salariés ont tendance à oublier de réfléchir sur leurs actions, il y a comme un mécanisme, et ce dernier n'est pas « démonté ». Alors, il faut déconstruire certains savoirs et certaines pratiques pour pouvoir les expliciter. C'est pour cela que maître, précise qu'il « savait moi, donc si vous voulez j'ai répété avec mes propres mots, mes propres définitions» (Maître, ligne 104-105). Il a repris son explication en s'appropriant un langage simplifié pour expliquer sa pratique. Pour expliquer cela, le formateur a d'ailleurs proposé une liste de mots en appui pour que S3 reformule ses propos en des termes professionnels.

Quant à Jules, nous retrouvons le même cas de figure, c'est-à-dire qu'il ne connaît aucun problème pour se situer dans la formation et ses attentes vis-à-vis des compétences à acquérir, il précise d'ailleurs qu'il avait choisi cette activité car : « Je l'ai pas encore vu par rapport à mon travail. » (Jules, lignes 110) en d'autres termes on perçoit une stratégie personnelle qui permettrait à Jules d'acquérir des compétences complémentaires. Encore une fois, l'apprenant sait pertinemment se positionner par rapport à la situation et choisit telle ou telle activité pour sa « méthode ».

Aussi, il précise que l'activité ne lui ai pas inconnu et fait le lien entre la situation de formation et le terrain : « Enfin oui parce qu'elle me parle beaucoup » (T4, ligne 9). Le choix est donc stratégique et ici on peut être interpréter cela comme un certain réconfort, une

sécurité d'avoir choisi une activité familière plutôt que d'aller dans une activité inconnue et qui aurait pu apporter d'avantage.

Jules. Cela vient confirmer que le sujet s'oriente vers ce qu'il sait et connaît plutôt que vers ce qu'il ne connaît pas, une attitude révélatrice d'un certain manque de confiance en soi, et cela expliquerait les difficultés que rencontrent les deux apprenants vis-à-vis de la pratique réflexive.

4.12.2-Critère « utilisation des ressources internes »

L'unité de sens «utilisation des ressources» apparaît chez tous les individus manifestant de l'intérêt pour l'activité en éducation spécialisée, Maître mentionne deux (02) fois que l'activité lui tenait « à cœur » (Maître, lignes 29-30) et deux fois qu'il était «serein». Les deux (02) autistes ont parfaitement su mobiliser des ressources internes, mais parfois de façon maladroite car ils n'avaient pas toujours les mots justes pour expliciter ce qu'ils faisaient. Lorsqu'il fallait expliciter la démarche qu'utilisait Maître pour trouver un trouble. Ou encore « j'ai analysé un peu plus » (Jules, ligne 28-29)...Jules et Maître, savent comment mobiliser les ressources internes, d'ailleurs Masciotra en distingue trois (03). Les ressources internes peuvent être classifiées en trois (03) catégories, les ressources cognitives, conatives et corporelles (Masciotra, 2007) :

- ✓ Les ressources cognitives se réfèrent au bagage expérientiel, intelligent de la personne, à ses connaissances construites dans la diversité des situations rencontrées. Les connaissances de la personne ne deviennent ressources que si elles sont adaptées et reconstruites en situation, que si elles se prêtent au traitement compétent de la situation.
- ✓ Les ressources corporelles sont de celles qui sont déterminantes pour se situer. Elles vont de la dextérité manuelle nécessaire à l'accomplissement d'actes pour traiter la situation à «la posture, la force physique, l'agilité, la beauté physique (...) qui conditionnent jusqu'à un certain point l'agir compétent en situation » (Masciotra, 2007).

En effet, la posture du formé est un indicateur pour « mesurer sa compétence», puisque la mobilisation de ressources cognitives entrent en jeu pour Jules : « je faisais ce que je pensais » (Jules, ligne), ainsi pour agir avec compétence, il mobilise un certain nombre de ressources qu'il adapte à la situation , comme une certaine « intelligence professionnelle ».Il

associe ces connaissances avec des supports différents: « j'avais repris les points que j'avais noté», ici cela montre que le sujet utilise d'autres outils pour comprendre la situation, l'utilisation d'outils informatiques tel que « internet » (Maître, ligne), viennent montrer la compétence à mobiliser des ressources.

4.12.3. Critère « utilisation des ressources externes »

L'unité de sens « l'utilisation des ressources externes » apparaît deux fois chez la même personne Maître: pour réaliser son activité, elle a été reprendre des choses du regroupement « notes de cours » (Maître, ligne 35). Aucune évocation n'est faite de cette ressource par Jules. Pour traiter la situation, le matériel de formation a été une ressource externe mobilisée par les deux (02) apprenants personnes: manuel d'apprentissage et cahier d'activités sont mentionnés sept (07= fois par Maître, trois (03) fois par Jules; les deux (02) parlent à deux reprises du cahier d'activités. Le matériel externe a été mobilisé par les deux individus. Pour Maître, cela a consisté à aller chercher des questionnaires dans d'autres institutions, pour T4 à recourir à son cahier de charges pédagogique lié à sa profession, pour se replonger dans « de vieux coursés » Les deux (02) salariés ont eu recours aux tic. Maître a été « un peu sur internet».

Les Deux personnes ont usé de stratégie dans la réalisation de l'activité. Maître évoque un cérémonial : « je commence toujours par... avant de ... », « je fais toujours en deux temps». Jules élabore, lui, « un modèle qui puisse être utilisable partout ».L'utilisation de supports informatiques tels qu'internet semble être l'outil ressource le plus privilégié. Aussi, nous remarquons une capacité des deux salariés à faire référence à des ressources personnelles, internes. L'utilisation des pronoms « Je », montre une certaine aisance à mobiliser ce qu'ils savent déjà sur l'activité. Les salariés ne manquent pas d'utiliser les ressources écrites pour se documenter sur le sujet et l'activité. Il semble mobiliser d'abord les ressources externes avant de faire appel à leurs connaissances personnelles. Maître arrive à faire le lien avec la séance précédente pour expliquer l'activité en cours: «le cours précédant venait compléter...» (Maître, lignes 35-36) donne donc un sens logique à l'activité pour ainsi mieux assimiler son action professionnelle. La formation vient s'ajouter à ses savoirs internes pour lui permettre de comprendre ou d'avoir une nouvelle vision de sa pratique professionnelle. Le but qu'il donne à son activité prend sens dès lors qu'il fait le lien avec son activité professionnelle. L'utilisation des ressources externes ne semble pas poser de difficultés. Les salariés font très souvent le lien entre ce qu'ils font et la pratique terrain. Chaque activité est rapportée à leur activité professionnelle, une façon de donner un sens logique à ce qu'ils font.

Appréhender cette formation en se référant à leurs pratiques professionnelles semble rassurer les apprenants dans leur formation.

4.12.4- Critère « capacité réflexive »

Une seule unité de sens, recul réflexif opéré, compose cette catégorie. Pour Maître, le recul réflexif consiste à trouver positive l'action réalisée : « je l'ai trouvé positif pour moi d'avoir fait des recherches...ça m'a aussi été positif pour l'entrée en matière du... ». Pour Jules, chaque manifestation de l'activité réflexive est initiée par la même formulation : « ça l'activité m'a permis de ...» (ligne 84-85); deux unités se distinguent par le recours à trois reprises du qualificatif satisfait ou insatisfait, Chez S3, deux (02) occurrences sont manifestées en lien avec cette unité. Cette personne est la seule à s'octroyer la possibilité d'avoir procédé à un traitement incomplet de la situation: «Il est possible que j'ai complètement occulté un aspect. » (Maître, lignes 102-103). Timothée estime avoir procédé de façon adéquate et optimum. Pour Franc, dès le moment où un professionnel, en essayant de résoudre et comprendre une situation problématique, s'efforce d'observer l'effet de ses propres actions pour les modifier au moment de faire de nouvelles actions, devient un praticien réflexif. Mais, pour adopter une posture réflexive, il faut être techniquement compétent.

Dans le cadre des entretiens, nous nous apercevons donc que le « sujet mobilise, sélectionne et coordonne une série de ressources (...) pour traiter efficacement une situation», mais ne pose pas assez de regard critique comme le supposerait Franc.

Nous apercevons, en effet, que l'apprenant a parfois des difficultés à intégrer ce regard critique pour améliorer ou comprendre son action.

Jonnaert, PH., 2002, Compétences et socio-constructivisme, un cadre théorique, Bruxelles, De Boeck Université.

Les deux (02) apprenants émettent une timide action réflexive. Sur les deux (02) apprenants, seul un a été capable de montrer un certain recul sur son action, alors que l'autre n'avait rien à dire sur le sujet. Revenir sur leurs pratiques était le but de cette formation, mais les apprenants n'ont pas toujours su expliciter ce qu'ils faisaient et comment ils le faisaient. Une tentative a été faite par Jules, car il a utilisé le verbe « analyser » pour expliquer ce qu'il fait, puis il a essayé de montrer qu'il se reportait à sa façon de travailler pour expliquer une pratique professionnelle. D'ailleurs le S3 précise qu'il n'a pas l'habitude d'expliquer ce qu'il

fait, il ne fait que citer ou décrire une action. L'un précise qu'il « a tout dans sa tête », mais qu'il a du mal à l'expliquer clairement.

Il semble donc difficile pour les deux formateurs de revenir sur leurs pratiques pour dire ce qui ne va pas ou ce qui va. L'activité réflexive reste donc à approfondir. Les deux (02) salariés interrogés donnent réellement un sens à la situation dans laquelle ils se trouvent. Ils arrivent à faire le lien entre les séances de formations, le but de ces dernières avec leurs pratiques professionnelles. Toutefois, ces derniers n'arrivent pas toujours à expliciter leurs actions professionnelles, et nous déduisons qu'il y a parfois un manque au niveau de l'efficacité cognitive pour expliquer une action. Aussi, il a semblé très difficile aux deux apprenants de faire une certaine action réflexive qui leur permettait d'analyser et de critiquer leurs pratiques. Encore une fois, les salariés n'ont peut-être pas saisi les enjeux d'une telle analyse. Enfin, nous pourrions dire que les paroles des salariés ont permis d'affirmer les quatre critères relevés lors de notre partie théorique sont retrouvés dans notre grille d'analyse.

4.13-ANALYSE DES ENTRETIENS DES RESPONSABLES

D'ORGANISATION:RESPONSABLE DE L'INSTITUT PE ET DIRIGEANT DES CLASSES

Afin d'analyser les entretiens d'un dirigeant : T2 et d'un dirigeant de IPE : C1, nous avons procédé à une analyse catégorielle puis à une analyse en unité de sens. Comme pour notre première analyse, les propos recueillis sont d'abord reportés dans une grille d'analyse qui sera notre première phase « d'écroulement » des données pour ensuite analyser de façon à comprendre et à en dégager les sens théoriques et pratiques de nos entretiens.

4.13.1-L'entretien avec Christ

Pour mener à bien ma recherche, il nous a semblé incontournable d'interroger la directrice de IPE. En effet, en interrogeant la notion d'ingénierie de formation, il fallait auditionner par qui tout passe et tout se décide. En concertation avec les différents acteurs de la formation et des ressources humaines, Christophe ratifie le plan de formation de son institut, mais il précise également, qu'il faisait également confiance à ses collaborateurs, car il ne pouvait toujours faire le suivi des activités.

Une IPE à un budget restreint, un nombre de salarié allant de 2 à 10, et notre fondatrice dirige une école de neuf (09) salariés. Il précise d'ailleurs, que la petite taille de l'école ne signifie pas moins de tracas, car en effet, il nous dévoile clairement la difficulté

qu'il rencontre pour former ses salariés, et aussi pour développer et actualiser leurs compétences. Il nous précise également que la majorité des problèmes proviennent des moyens financiers et organisationnels.

Pour mettre en corrélation les propos de Christ, avec nos apports théoriques sur l'ingénierie de formation, nous allons analyser ses propos et les analyser selon l'analyse de contenu de Laurence Bardin.

4.13.2-Entretien avec Oli

Oli est un responsable IPE, il supervise et ratifie les plans de formation des centres, en l'accompagnant dans la construction des plans de formation. Toujours en étroite collaboration avec les dirigeants et les centres de formation, Oli vient en aide aux écoles tant au niveau administratif et financier qu'au niveau logistique. Ainsi, les problèmes que soulèvent Christophe, le directeur de L'IPE, Oli les comprend et les rencontre très souvent. Toutes les problématiques soulevées, permettent de comprendre les difficultés des écoles spécialisées, car la question de notre est là: Comment permettre le départ des apprenants du centre en formation? Il nous parut également pertinent pour notre recherche de s'entretenir avec un secrétaire et un dirigeant centre, notre sera plus complète pour comprendre la problématique des centres de formation.

Oli nous précise toutefois, qu'il ne connaît pas toutes les solutions aux problèmes, mais il essayait dans la plus part des cas de satisfaire les écoles.

Nous nous appuyerons également sur des données secondaires qui ont été recueillis sur le terrain dans le cadre de la mission dans les centres spécialisés;

Notre tableau d'analyse :

Afin de comprendre au mieux les propos de nos auditionnés, nous avons élaboré une grille d'analyse qui regroupent trois (03) catégories : l'ingénierie de formation, les problèmes liés à la formation et les solutions suggérées.

Tableau 4: Analyse qui regroupe trois catégories : l'Ingénierie de formation, les problèmes liés à la formation et les solutions suggérées

INGENIERIE DE FORMATION	LES PROBLEMES RENCONTRES	LES SOLUTIONS
Développer les compétences	Problème démographique	Les contrats de professionalisation Prise en charge financière
Actualiser les compétences	Les seniors La formation des chefs d'entreprise	La volonté des salariés Les opca doivent trouver des solutions
Progression continue de la compétence accompagnement des salariés et des centres d'accueil	Mise en cause de la formation initiale	L'alternance L'Etat et les régions Anticipation des départs en formation
Aide aux actions de formation	Le vieillissement de la population	Gérer la présence des salariés L'ingénierie de formation
Prise en charge économique	Absence de mutualisation Utilisation	Référentiels métiers Mise en place d'une ingénierie de formation
Redéfinition des qualifications Entretien individuel	Moindre dudit besoin économique	Organisation adaptée en fonction de besoins

4.14-INTERPRETATION DES RESULTATS

4.14.1-Concernant l'ingénierie de formation

Christ ne manque de souligner que « la démarche en amont d'une action de groupe consiste à retenir une problématique de l'entreprise » (Christ, ligne 83), en effet, pour lui l'action de formation doit se faire avec l'appui de différents acteurs et de ressources pour qu'elle puisse être efficace, ajoute-t-il d'ailleurs qu'elle doit « faire l'objet d'analyse, d'un constat partagé et d'une synthèse » (christ, lignes 84-85). Pour lui, l'ingénierie est avant une méthode, et non une action non concertée, elle doit être construite en collaboration avec différents acteurs pour qu'elle soit fiable. Cette méthode définit « des objectifs d'action de formation » (Christ, ligne 85), pour ainsi cibler ce que l'on veut faire. C'est en se basant clairement sur « les besoins collectifs », et « en analysant les besoins de nos apprenants » précise christ et à l'aide « de questionnaires » que nous pourrions réellement construire notre plan de formation. Christ nous dévoile dans un grand monologue ce qui le gêne dans son centre, ses préoccupations sont de savoir comment il va « former son successeur ? » Bien que l'école soit engagée « dans une politiques de gestion des compétences », il précise néanmoins que les difficultés sont réelles pour réaliser cela.

Il précise à plusieurs reprises que la réalisation d'entretien annuel et régulier, est une solution pour connaître le projet professionnel de ses apprenants autistes, mais également « le déficit en compétence» (christ, lignes 119-120), car il ne s'agit pas seulement d'en développer ou d'en actualiser d'autres, il s'agit également d'en créer.

Quant aux propos d'Oli, le responsable de l'IPE, il tient à préciser que l'organisme «met en place une politique d'accompagnement pour l'école et les apprenants et l'école» (Oli, ligne), concernant la formation et établit « des procédures », elle établit une stratégie en faveur des centre spécialisés et de leurs apprenants pour que les actions de formations soient réalisables.

Aussi, il nous rappelle, que le centre se charge également de la partie financière : « elle facilite le départ en formation en réglant directement la presque totalité des coûts pédagogiques ». En effet, il souligne que l'un des rôles des CS est de soutenir financièrement les structures spécialisées en mettant à leurs services leurs compétences en ingénierie. De plus, oli nous précise « qu'ils ont signé un ADEC (Action des développements des emplois et des compétences » (Oli, lignes 56-5), afin de faciliter le développement des compétences. Il

reconnait également la nécessité « de développer les compétences et de les actualiser » pour « une progression continue des salariés » dans le projet professionnel. Nous pourrions mettre en évidence que les propos des deux interlocuteurs font ressortir le concept d'ingénierie de formation à travers l'utilisation de termes tels que: « construire, compétences, formation, financement, questionnaires, analyse des besoins ». Christ et Oli ont tous deux (02) soulignés l'intérêt de travailler en collaboration pour essayer de résoudre les problèmes que rencontrent les centres spécialisés.

4.15- LES PROBLEMES RENCONTRES

4.15.1-L'absentéisme du aux formations

Le problème central des CS (centre sociaux) est l'absentéisme des professionnels lorsqu'ils sont en formation. Comment les remplacer lorsqu'ils ne sont pas là ? Telle est la question que soulève Christ. Ce dernier précise: « qu'une école spécialisée fonctionne quand il ya des stimuli » (C1, ligne 53). En effet, lorsqu'un ou plusieurs apprenants partent en formation, il est très difficile pour la structure de faire fonctionner l'ingénierie et de ce fait on constat un départ très faible en formation des salariés. A plusieurs reprises, C1 précise que l'école « connaît des perturbations lorsqu'un de ses apprenants part en formation ». Comment remédier à ce problème organisationnel, alors que les enjeux de la formation sont grands.

Aussi, le manque « des enseignants techniques » et de tuteurs ne permettent de former sereinement les futurs spécialistes. Un certain manque d'évolution dans les pratiques et la communication, car les apprenants ne sont pas assez informé.

La formation est rarement conçue comme une démarche anticipée et volontaire ».

D'autres freins ont été cités tels que les problèmes liés à l'absence des avantages, accrus dans des petites structures.

L'argument de coût est aussi fréquemment avancé, quand bien même certains organismes collecteurs facilitent l'accès à la formation des apprenants de petites écoles (actions collectives de formation inter école dont les modules sont accessibles sans contribution complémentaire de l'école adhérente, prise en charge de la totalité des couts pédagogiques pour les établissements de moins de dix dans l'hôtellerie restauration.

Ignorantes du principe de mutualisation des centres spécialisés, le coût horaire des formations individuelles est parfois souligné comme étant un frein. Les dirigeants manquent souvent d'information sur l'offre, les mécanismes et les droits au financement.

En effet, les chefs d'entreprise de petite taille, qui ont été rencontrées, méconnaissent aussi les différents dispositifs contenus dans la loi relative à la FTLV (jugés assez compliqués).

Même quand ils ont recours aux dispositifs de formation, ils ne connaissent pas réellement.

4.15.2-Etablir une véritable ingénierie de formation

Oli suggère une importance « d'individualiser les parcours » afin de répondre à une véritable ingénierie de formation. Il s'agit de construire de façon conjointe avec tous les acteurs de la formation, des plans adaptés au PME, en tenant compte de leurs petites tailles, des effectifs et des difficultés financières.

Il faut développer la communication sur les dispositifs de formation

Au niveau de l'organisation, il faut développer une certaine ingénierie « des moyens », une ingénierie organisationnelle pour répondre aux problèmes des absences.

L'amélioration des compétences des apprenants est un des critères d'efficacité économique que les centres mentionnent mais peinent à quantifier au niveau financier. L'effort de formation est important dans les grosses PME ou dans les entreprises qui se situent sur des créneaux technologiques de haut niveau, quand il s'agit pour elle de conserver une place prépondérante sur son marché.

4.15.3-Compétences de ses collaborateurs

4.15.3.1-La construction du plan de formation, le suivi et la mise en œuvre de la formation

- **Le plan de formation**

Le plan de formation est un document élaboré par l'employeur. Il doit être soumis à l'avis des représentants des personnels. Le projet de plan de formation doit prendre en compte les orientations de la formation professionnelle dans les écoles spécialisées ; les résultats des négociations engagées au niveau de la branche ou de l'IPE en matière de formation professionnelle continue, le plan d'égalité professionnelle établi par l'école.

Les moyens dont disposent les employeurs pour élaborer le plan de formation diffèrent bien évidemment suivant la taille de leur école. Les besoins d'évolution liés à la concurrence (parfois même au sein des établissements d'un même groupe)..., la proximité

L'évolution des compétences de ses apprenants, sont des éléments moteurs de la construction du plan de formation pour les écoles spécialisée, particulièrement pour celles de petites tailles, quand ce ne sont pas les "fortes incitations" dans certains secteurs d'activité. Dans ce dernier cas, le chef du centre fait son choix dans le catalogue qui lui est proposé et se retourne vers son collecteur pour assurer le financement des formations qu'il a « retenues ». Permet d'élaborer le projet de formation des salariés : communication des axes de perfectionnement, expression des besoins par les responsables de service qui s'appuient sur l'entretien professionnel, compilation des demandes au regard des axes et détermination du coût, cahier des charges et appel d'offres pour les formations hors catalogues, mise en œuvre du plan de formation en prenant en compte les contraintes de production, mesure de satisfaction au regard de l'action.

L'importance de l'entretien individuel de professionnalisation a été soulignée par des représentants d'une commission de formation. Ces entretiens de formation se développent pour recenser à la fois les besoins de l'apprenant mais aussi les compétences à acquérir.

Néanmoins, concernant la construction du plan dans les centres, il convient de distinguer celles qui sont indépendantes et celles qui sont soit filiales soit rattachées juridiquement à une autre école plus grande ou à un groupe. L'ingénierie de groupe et d'une stratégie de formation élaborée en fonction des orientations générales définies par L'inspection nationale. Les axes du plan sont déterminés au plus haut niveau. Par contre, ce plan de formation « imposé » par le groupe est « subi » par l'apprenant comme par le dirigeant.

L'Etat et les organismes doivent accompagner financièrement les centres de formation spécialisés.

Au niveau financier, l'Etat doit également débloquer des fonds pour les CS.

4.15.4. Analyse catégorielle

Pour saisir au mieux la compréhension des propos relevés par nos deux (02) interlocuteurs, nous avons mis dans un tableau trois (03) éléments qui vont constituer les résultats de notre recherche.

Le premier élément concerne la catégorie 1 qui énumère les problèmes relevés par nos interlocuteurs, la catégorie 2 suggère les solutions que nous trouvons dans nos entretiens.

Enfin, nous avons l'élément intermédiaire qui attribue l'unité de sens sous-jacente en lien avec les catégories 1 et 2.

4.16-SYNTHESE DES RESULTATS

Tableau 5: Tableau des catégories

Catégorie	Critères	Unités de sens initiales	Unités de sens retenus	Unité de fait
-Construire la situation et s'y positionner	Sens donné à la situation	Objectif personnel	Intention	Intention
	But et intension dans la situation	Préparation	Préparation	Préparation
	Préparation en vue de l'activité		Stratégies préparatoires	Préparation
	Stratégies mises en œuvre avant la situation	Stratégie préparatoire	idem	Idem
Transformer avantageusement la situation	Unités de ressources internes	Idem	Préparation	Idem
	Unités de ressources externes	Idem	idem	Idem
	Paradigme	Catégorie	Préparation	Des savoirs

4.16.1-Analyse en unité de temps

4.16.1.1-Gérer les parcours individuels de formation Ingénierie de formation

Le développement des compétences-entretiens individuels.

4.16.1.2-Insuffisances économiques

- Ingénierie financière

- recherche de financement
- l'Etat et les Régions.

4.16.1.3-Les formations initiales

- Ingénierie Pédagogique
- la gestion des ressources.

4.16.2-L'Education Nationale

Les deux (02) entretiens nous ont amené à distinguer quatre (04) problèmes majeurs qui reviennent durant nos entretiens que nous avons classés par les lettres A, B, C, D. Dans chacune de ces catégories, nous relevons des problèmes fréquemment cités par nos interlocuteurs 1EJet 2OP. L'étude de leurs propos nous a amené à distinguer les solutions qui répondraient plus ou moins aux problèmes soulevés.

L'axe d'étude principale est de constater qu'à chaque catégorie de A à D, l'unité de sens intermédiaire correspond à une ingénierie propre à la situation.

L'ingénierie organisationnelle :

Nous définirons cette notion comme l'ensemble des moyens méthodologiques afin de mettre en place une organisation adaptées à une situation de formation pour l'entreprise et ses acteurs. Cette ingénierie nécessite une certaine capacité à anticiper et à gérer les problèmes à la fois techniques et logistiques liés à la mise en place d'une ingénierie de formation.

4.16.3-L'ingénierie de formation

L'ingénierie de la formation est un ensemble de démarches méthodologiques et Instrumentales. Elle regroupe les différents processus mis en œuvre par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre pour construire une action de formation, depuis l'analyse de la pertinence de la réponse formation et des besoins de formation jusqu'à la conception de l'évaluation. L'ingénierie de la formation recouvre deux (02) aspects :

- la compréhension de situations de travail et la maîtrise des apports possibles de la formation pour l'amélioration des performances collectives et individuelles ;
- la capacité à concevoir des dispositifs de formation et à les mettre en œuvre.

L'ingénierie de formation suppose :

- une démarche prévisionnelle,
- la concertation avec différents partenaires
- et une capacité de traduction des objectifs en actions.

4.16.4-L'ingénierie financière

L'ingénierie financière peut être conçue comme l'ensemble des méthodes et techniques mises en œuvre pour viabiliser financièrement l'entreprise au-delà de ses mutations, en préservant la solidité de son bilan, la cohésion de son actionnariat et l'adéquation entre finance et capital. C'est spécifiquement l'art et la manière de combiner et d'organiser différentes disciplines et domaines de compétences afin de répondre au mieux aux attentes des actionnaires ou associés, des investisseurs, des entreprises et de leurs dirigeants. C'est donc avant tout une technique, une méthode d'appréhension des entreprises et de leur environnement créée au service de capital au sens large du terme.

Cependant, comme toute autre technique, la maîtrise de l'ingénierie financière s'acquiert et se perfectionne par la pratique et l'expérience.

4.16.5-L'ingénierie pédagogique

L'ingénierie pédagogique est l'activité de l'ingénieur pédagogique, qui renvoie à la gestion globale d'un dispositif relatif aux pratiques d'éducation au sens large, avec comme finalité la conception d'un dispositif pédagogique de formation adapté et optimisé.

- Elle désigne l'ensemble des fonctions d'étude, de conception, de réalisation et d'adaptation d'un projet pédagogique.
- Elle suppose un travail de synthèse, qui intègre les apports des experts
- Elle étudie un projet sous ses aspects techniques, économiques, financiers, monétaires et sociaux
- Elle regroupe l'ensemble des méthodes et des outils permettant d'apprendre, adaptées à un public-cible avec des objectifs pédagogiques clairement définis.
- Elle vise à l'adaptation, voire à la création de méthodes et d'outils pédagogiques dans une logique d'optimisation des itinéraires et des coûts.
- Elle est au confluent du design pédagogique, du génie logiciel et de l'ingénierie cognitive.

L'ingénierie pédagogique trouve tout son intérêt lorsqu'il y a :

- Gestion d'un projet de formation sur et entre les 3 entités du triangle d'apprentissage, celle du formé-apprenant, celle des savoirs, celle du formateur-facilitateur
- Gestion du schéma des trois (03) unités, celle du temps (formation synchrone /asynchrone), celle du lieu (formation en présentiel (face-à-face) / à distance) et celle de l'action (formation individualisée / collective)
- Gestion des dispositions à l'acte d'apprendre (utilisation des technologies, formation informelle, accompagnement, etc.

4.17-MISE EN RELATION DES RESULTATS AVEC LES DONNEES SECONDAIRES ET DOCUMENTAIRES RECUEILLIS DANS LE CADRE DE LA FORMATION

4.17.1-Le taux d'accès des apprenants à la formation

En 2016, la région du Centre représente 3 % du nombre total des bénéficiaires du plan de formation des écoles spécialisées de 10 et plus (83 653 pour 2 747 298). Le taux d'accès à la formation (qui rapporte le nombre de stagiaires au nombre de salariés) continue de progresser. En 1996, il était de 27,5 % en région Centre. Entre 2003 et 2006, il a augmenté de 6,6 points, tout en restant inférieur au taux national.

Néanmoins, on observe que les chances d'accès à la formation croissent toujours avec la taille de la structure. La tendance est à peu près identique en 2020. Le taux d'accès varie de 17,3 % pour les petites écoles à 70,5 % pour les plus grosses.

Les taux de participation des entreprises et le taux d'accès des apprenants à la formation varient selon la taille. Les petites entreprises (1 à 19 salariés) et les PME (20 à 199 salariés) emploient respectivement 37 % et 41 % de salariés, soit au total 78 % des emplois en France. En région Centre, les TPE emploient 34 % de salariés et les PME (20 à 199salariés) emploient 44 % de salariés, soit au total 78 % des emplois en France 30.

4.17.2-Le taux de participation des structures

Le constat selon lequel le taux de participation des structures à l'effort de formation croît avec la taille des entreprises, reste exact tant au niveau régional qu'au niveau national. Si les petites entreprises se placent globalement juste au-dessus de leur obligation légale (1,25% en moyenne), les plus grandes consacrent à la formation professionnelle continue de leurs apprenants.

Dans l'ensemble, les structures spécialisées auditionnées n'ont pas signalé pas un nombre important de demandes de VAE (validation des acquis de l'expérience). Elles considèrent qu'il s'agit d'une démarche personnelle et n'incitent qu'exceptionnellement les salariés à se lancer dans une VAE. Le développement de la VAE se heurte selon certaines structures à la complexité de la démarche préparation du dossier.

4.18- SYNTHÈSE DES RESULTATS

L'analyse effectuée se propose de restituer les résultats de l'études du terrain dans le cadre théorique de l'agir compétent en relation avec la problématique du présent travail : comment développer les compétences des enfants autistes de IPE, en leur offrant une meilleure formation à travers une ingénierie adaptée.

Nous constaterons qu'au niveau de l'ingénierie de formation, le formateur d'IPE explicite les problèmes rencontrés lors de la mise en place d'une ingénierie de formation, car l'institut ne dispose pas de moyens suffisants pour permettre le départ en formation de ses enfants. En effet, après analyse des données, nous avons vu que les organisations telles que les Unicef, reconnaissent les difficultés des centres de formations, et se proposent de soutenir les IPE dans le cadre de la formation. Parmi ces solutions, elles préconisent un soutien à la fois financier et académique mais également de privilégier certaines méthodes, telles que le tutorat, les échanges entre centres de formations et entreprises, mais également de les aider dans la construction de leur ingénierie de formation.

Aussi, une remise en question du système éducatif dans la mesure où les deux instances interviewées suggèrent de développer l'alternance. Pour elles, l'éducation nationale ne propose pas de formation adaptée pour permettre le renouvellement du métier. Nous ajouterons que notre enquête terrain nous amène à dire qu'il y a une faible utilisation des centres de prises en charge en éducation spécialisée. Une méconnaissance du système de formation au sein des centres a été constatée. Notre analyse nous a également permis de soulever des problèmes liés aux problèmes d'organisation, les centres ne savent faire face à l'absentéisme, et ne savent mettre en place une ingénierie capable de parer contre cela.

Avant de procéder à la mise en place des préconisations, il est nécessaire d'opérer un retour critique sur la méthodologie de la recherche dans un souci de précaution quant à l'interprétation des résultats de l'enquête par rapport à la question théorique.

4.19-METHODOLOGIE: CRITIQUE ET LIMITES

Trois (03) fonctions générales de la compétence intitulées catégories dans la méthodologie de recherche ont été dégagées: construire la situation et s'y positionner, transformer avantageusement la situation, prendre un recul réflexif à l'égard de la situation. Les deux(02) premières fonctions correspondent initialement à la « réflexion en action » (Schön, 1994) et la dernière à la « réflexion sur l'action». Des questionnements correspondant aux différentes fonctions/catégories ont été élaborés pour mener les entretiens. Dans la perspective de la réflexion en action, le questionnement n'a pas à être explicite pour exercer une compétence. Il reste tacite et implicite, de même que les savoirs mobilisés. « Dans l'action en situation, la personne se concentre plutôt sur le but qu'elle vise sans trop s'interroger sur les moyens utilisés, autrement elle ne serait plus efficace ». (Masciotra, 2005).

Concernant l'ingénierie de formation, se dégage des catégories plus complexes qui concernent le développement d'une ingénierie de formation, une ingénierie des compétences et une ingénierie organisationnelle. En effet, l'ingénierie de formation et financière, regroupent des sous-ensembles qui doivent être opérationnels pour permettre une construction d'un plan de formation efficace. Dans le cadre méthodologique de la recherche, il s'agit de reconnaître «l'implicite » dans les deux (02) entretiens menés. Cet implicite n'est pas toujours objectivé avec les salariés dans le cadre de l'action de formation. Nous pensons cependant que les réponses portent en elles les indices d'une telle capacité, que nous pouvons, en tant que chercheurs dévoiler l'implicite pour l'explicitier à l'aide des concepts.

Enfin, nous pourrions dire que d'autres difficultés ont été rencontrées, et notamment dans la difficulté à trouver les interlocuteurs pertinents pour notre recherche, de nombreux entretiens ont fait l'objet de retranscription sans pouvoir exploiter réellement tout les données ce qui a compliqué la rédaction de ce mémoire.

CONCLUSION GENERALE

Le développement de la compétence reste un enjeu précieux dans notre société. Aussi, une notion de plus en plus importante dans notre champ professionnel est l'ingénierie éducative et de la formation. Comme nous l'avons, celle-ci requière une démarche particulière. Notre objectif dans le cadre de ce Master était d'essayer, grâce aux différents enseignements, de mettre en place une démarche d'investigation structurée et concrète avant de concevoir une analyse portée sur la question de la compétence chez les apprenants autistes de IPE futures techniciens et maintenanciers. L'ingénierie est une voie d'action pour l'éducation spécialisée de former les déficients intellectuelles autrement.

Comment mettre en place une ingénierie adaptée du coté des apprenants déficients intellectuelles et les amené au développement des compétences.

L'approche par la compétence et l'ingénierie de l'éducation ont fourni le cadre conceptuel de notre travail et des outils de recherches applicables à des situations de formation: d'une part en nous intéressant au cheminement formatif des apprenants autistes. Selon l'épistémologie praxéologique, l'action précède le savoir, et d'autre part en mettant en évidence les relations entre les composantes du dispositif: compétence : mobilisation des ressources et réflexivité. Menée sur des individus en formation, la recherche s'est focalisée sur les éléments reliant l'approche praxéologique des compétences et le développement de compétences, au sein d'un segment d'un dispositif de formation à l'IPE. Bien que non représentatifs du dispositif dans son entier, les résultats de la recherche ont dégagé un certain nombre d'indices exploitables à notre sens par les propositions d'amélioration émises sous forme de préconisations. La recherche a ainsi eu l'avantage d'approcher une question théorique en se fondant sur les résultats d'une intervention sur le terrain. En parallèle, une étude longitudinale menée sur les questions d'ingénierie de formation : comment mettre en place une action coordonnée pour parer aux problèmes des écoles spécialisées ou structures a été construit. Un travail en complément (sur la compétence) a été fait pour comprendre qu'il ne peut avoir développement des compétences sans une mise en place d'une action coordonnée d'ingénierie de formation, et de mener certaines investigations conceptuelles par rapport aux concepts de compétence, ingénierie

organisationnelle et d'ingénierie de développement des compétences. Nous nous sommes interrogés sur le rôle de la compétence. Les apprenants autistes grâce au modèle de la professionnalisation moyennant la mise sur pied de l'ingénierie mobilisent des compétences. **L'apprenant, une activité de modélisation porte sur l'ingénierie** d'une activité d'évaluation des compétences intégrées à un scénario pédagogique de cours à distance. Nous l'avons faite dans une démarche en trois temps. Nous avons introduit les fondements de la démarche de conception orientée compétences à la base de l'ingénierie de l'activité d'évaluation des compétences et de son intégration dans un scénario pédagogique, nous avons discuté l'application du processus d'ingénierie orienté compétences aux deux cours en faisant ressortir les spécificités liées au contexte éducatif de la formation à distance et en marquant le caractère innovant de ces deux initiatives pédagogiques.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aktouk, O. (1992). *Méthodologie des sciences sociales et approche qualitative des organisations: une introduction à la démarche classique et une critique*. Québec: presses de l'Université du Québec.
- Amin, E. M. (2005). *Social science Research: Conception, methodology and Analysis*. Kampala Uganda : Makerere University.
- Anderson, J. R., Reder, L. M. et Simon, H. A. (1996). *Situated learning and education*. *Educational Researcher*, 25(4), 5-11. Association française d'ingénierie système [AFIS] (mise à jour novembre 2004). *L'ingénierie système*. Récupéré le 27 août 2007 du site de l'Association, section Pratique et outils de l'IS : <http://www.afis.fr/praut/ingsys/ingsys.htm>
- Angers, M. (1992). *Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines*. Montréal : Centre Educatif et Culturel.
- Ardouin, TH., *Ingénierie de la formation pour l'entreprise*, Dunod, Paris, 2008
- Asperger, H. (1944). *Die „Autistischen Psychopathen“ im Kindesalter*. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 117(1), 76–136.
- Aussilloux. C., et Livoir-Petersen. M-F., (1996). « Vers une prise en charge intégrée de l'autisme », Volume 23, (n° 1), 1998.
- Bachelier II, D. (2014). *Formation Nepsy II et outils complémentaires*. Pearson.
- Bardin, L., *L'analyse de contenu*, Quadriges, Paris, 2007
- Basque, J. (2004). *En quoi les TIC changent-elles les pratiques d'ingénierie pédagogique du professeur d'université?* *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 1(3), 7-13. Récupéré du site de la revue : <http://www.profetic.org/revue>
- Basque, J. (2005). *Une réflexion sur les fonctions attribuées aux TIC en enseignement universitaire*. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 2(1), 30-41. Récupéré du site de la revue : <http://www.profetic.org/revue>

- Basque, J., Ruelland, D. et Lavoie, M.-C. (2006, mai). Un outil informatisé d'autodiagnostic des compétences informationnelles destiné aux étudiants universitaires. Caron, V. (2011). L'évaluation de l'inclusion des enfants présentant une déficience Intellectuelle ou un trouble envahissant du développement en milieu de garde. Université du Québec à Trois-Rivières. Mémoire de Master publié.
- Basque, J., Ruelland, D. et Lavoie, M.-C. (2007). A digital tool for self assessing information literacy skills. Dans T. Bastiaens et S. Carliner (dir.), *Proceedings of E-Learn 2007: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (p. 6997-7003).
- Bernadette Rogé. B., (2014). « Au travers des revues, la mémoire autobiographique dans l'autisme »,
- Bölte, S., Dziobek, I., & Poustka, F. (2009). Brief report : The level and nature of autistic Intelligence revisited. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(4), 678-682
- Borelle. C., (2017). « Pour une approche séquentielle du diagnostic médical. Le cas de l'autisme », Dans *sciences sociales et santé*. 2017 (vol.35), p.p.5-31.
- Bourgeois, E., « Interactions sociales et performances cognitives », dans Carré P., Caspar P., (s.d.), *Traité des sciences et des techniques de la formation*, Dunod, Paris, 2004, p. 301-316
- Bourgeois, E., Nizet, J., *Apprentissage et formation des adultes*, Paris, PUF, 1999
- BRUN, P., (2016). « L'éducation émotionnelle chez l'enfant avec trouble du spectre autistique : enjeux et perspectives ». Dans *Enfance* (n°1).
- Cambridge Cognition Ltd. (2012). *CANTA Beclipse Test: Administration Guide*. Cambridge, England : Auteur. Communication présentée au XXIII^e Congrès de l'Association internationale de pédagogie universitaire [AIPU], Monastir, Tunisie. Récupéré du site personnel de J. Basque, section Publications : <http://aris.teluq.quebec.ca/Publications/tabid/21727/Default.aspx>
- Carré, P., Caspar, P. (s.d.), *Traité des sciences et des techniques de la formation*, Dunod, Paris, 2004
- Chesapeake, VA : Association for the Advancement of Computing in Education [AACE].

- Chomsky, N., Structure syntaxique, Paris, Seuil, 1969
- Clénet, J., Préface d'A. De Perreti, La dynamique de l'ingenium, Paris, L'Harmattan.
- Cohen. C., (2012). Controverses actuelle dans le champ de l'autisme.
- compétence au travail, no 135, 1998
- Conners, K. C. (2014).Conners' Continuous Performance Test (3rd Edition)- Manual. États-Unis : MHS Assessment.
- Crozier, L'entreprise à l'écoute, Seuil, 1989
- Daouda, M et al (2018) Pratiques éducatives, inclusion scolaire et développement des habilités communicationnelles et sociales chez les enfants autistes Perspectives psycho-socio-anthropologiques armées.
- Dolz, J., Ollagnier, E., L'énigme de la compétence en éducation, De Boeck, Bruxelles,2002
Formation pour les professions de l'éducation, INRP no 36, Paris, Lyon, Rouen,2001
- DROZ J.P, «Le développement des compétences dans un dispositif hybride», Paris, l'Harmattan, 2008
- Evrard, P., (2012).« L'autisme, une priorité de santé publique », in Études 2012/12 (Tome 417) 2012/12 (Tome 417), p.p. 619 à 630
- Fournier, P.-S., Soutenir le développement de compétences par la conception d'aides à l'apprentissage sur le cours de la vie professionnelle, RI/IR, vol. 59, no 4, 2004
- Gillet, P., « Pour une écologie du concept de compétence », Education Permanente, La
- Grollier, M., (2007). « L'autisme au XXIe siècle », Dans Cliniques méditerranéennes, (n° 76), 2007, p.p. 271 -286.
- Grossard. C., et al., (2017). « Rééducation de l'expression émotionnelle chez l'enfant avec troubles du spectre autistique grace aux supports numériques : le projet JE Mime ».
- Guillaumin, C., Actualisation des nouvelles ingénieries de la formation et du social, l'Harmattan, 2002

- Knowles, M., L'apprenant adulte, Editions d'Organisation, Paris, 1990
- Labro, P., Frantz et Clara, Albin Michel, Paris, 2006
- Le Boterf, G., Construire les compétences individuelles et collectives, Eyrolles, Editions d'Organisation, Paris, 2008
- Masciotra, D., Vie pédagogique, 2008, p.134.
- Mourgela. V., et Clément. C.,(2019). « Déterminants, freins et perspectives de l'implantation d'une formation à distance pour les parents d'enfants avec autisme. L'exemple du programme L'ABC du comportement d'enfant ayant un TSA : des parents en action ! », in Éducation et société inclusives, 2019/3 (N° 87),p.109 à 127.
- Paquet, A. et al., (2022). « Au-delà du protocole... l'individualisation de l'intervention comportementale précoce pour l'enfant ayant un trouble du spectre de l'autisme », Volume 51, Number 1.
- Paquette, G. (2004). L'ingénierie pédagogique à base d'objets et le référencement par les compétences. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, 1(3), 45-55. Récupéré du site de la revue : www.profetic.org/revue
- Paquette, G. (2006). Introduction à la spécification IMS-LD d'une perspective d'ingénierie pédagogique. Récupéré le 7 septembre 2007 du site Déploiement et implantation de la spécification pour les designs d'apprentissage (IDLD), section Méthodologie:<http://www.idld.org/Methodology/tabid/174/language/frFR/Default.aspx>
- Perrenoud, P. (2000). Pédagogie différenciée : des intentions à l'action. Issy-les-Moulineaux : ESF.
- Piaget, J., Biologie et connaissances, Paris, Gallimard, 1973
- Pouillot, J. (conférencier). (2007, 9 janvier). Qu'est-ce que l'ingénierie industrielle? [vidéo en continu] Seconde conférence d'une série sur les métiers de l'ingénierie industrielle. Paris : Université de tous les savoirs. Récupéré du site Canal-U : <http://www.canalu.fr>

- Saint-Arnaud, Y., « La réflexion dans l'action: un changement de paradigme », Recherche et Formation pour les professions de l'éducation, INRP no 36, Paris, Lyon, Rouen, 2001
- Schön, D.A., Le praticien réflexif, Editions Logiques, Montréal, 1994
- Valéry, P., Introduction à la méthode de Léonard de Vinci, in œuvre collection Pléiade, Paris.
- Van der Maren, J.-M., Méthodes de recherche pour l'éducation, De Boeck, Bruxelles, 2004
- Varela, F., Autonomie et connaissance, Seuil, Paris, 1989
- Varela, F., Thompson E., Rosch E., L'inscription corporelle de l'esprit, Seuil, Paris, 1993
- Vico, G., La science nouvelle principe d'une science nouvelle relative commune des nations, traduction par Pons P.
- Wittorski R.,(1996). « Evolution des compétences professionnelles des tuteurs par l'exercice du tutorat », in Recherche et Formation, n°22, 1999,p.p. 38.
- Wittorski, R., « De la fabrication des compétences », Education Permanente, la compétence au travail, no 135, 1998.
- Zarifian, Ph., Le modèle de la compétence, Editions Liaisons, Ruel-Malmaison, 20.

ANNEXES

Annexe 1 : Demande de mise en stage

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DES SCIENCES DE
L'EDUCATION

DEPARTEMENT D'EDUCATION
SPECIALISEE



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

THE FACULTY OF EDUCATION

DEPARTMENT OF SPECIALIZED
EDUCATION

Date.....**23 01 23**.....

Le Doyen

The Dean

N°...../23/UYI/VDSSE

A
MADAME LA DIRECTRICE DE
L'INSTITUT PSYCHOPÉDAGOGIQUE
EINSTEIN

Objet : Demande de mise en stage

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de leur formations, les étudiants en Master du Département de l'Education Spécialisée effectuent des stages en milieu professionnel afin de s'imprégner des réalités de la pratique, en rapport avec leur spécialisations.

J'ai l'honneur de solliciter la mise en stage académique non rémunéré pour une période de 60 jours, des étudiantes en deuxième année de Master du Département de l'Education Spécialisée Spécialité **Handicap Mental**, Option: Psychopédagogue en **habilités mentales** dont les noms suivent :

Noms et Prénoms	Matricule	Module de stage Souhaité
KAMSU TCHANA Christianne Yvana	21V3625	- Stage de prise en main - Renforcement des capacités
MIMBE Miriam Yvette	21V3711	- Stage de prise en main - Renforcement des capacités
CHOGA Marie Pricille	21V3555	- Stage de prise en main - Renforcement des capacités

Veuillez agréer Madame la Directrice, l'expression de ma haute considération.

Pour le Doyen et par ordre

Annexe 2 : Autorisation de recherche

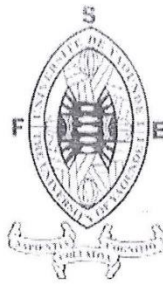
REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DES SCIENCES DE
L'EDUCATION

DEPARTEMENT D'EDUCATION
SPECIALISEE



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF EDUCATION

DEPARTMENT OF SPECIALIZED
EDUCATION

Le Doyen

The Dean

N° 692/22/UYI/FSE/VDSSE

AUTORISATION DE RECHERCHE

Je soussigné, **Professeur BELA Cyrille Bienvenu**, Doyen de la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I, certifie que l'étudiante **CHOGA TIENCHEU Marie Priscille**, Matricule **21V3555** est inscrite en Master II à la Faculté des Sciences de l'Education, Département : **EDUCATION SPECIALISEE**, filière : **EDUCATION SPECIALISEE**, Option : **HANDICAP MENTAL**.

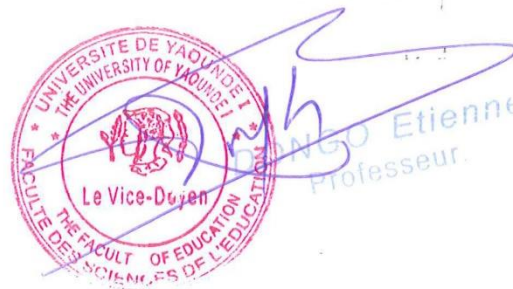
L'intéressée doit effectuer des travaux de recherche en vue de la préparation de son diplôme de Master. Elle travaille sous la direction du **Dr BITOGO Joseph**. Son sujet est intitulé : « *Ingénierie éducative et développement des compétences chez l'enfant autiste* ».

Je vous saurai gré de bien vouloir la recevoir et mettre à sa disposition toutes les informations susceptibles de l'aider à conduire ses travaux de recherches.

En foi de quoi, cette autorisation de recherche lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit /.

Fait à Yaoundé, le 9 DEC 2022

Pour le Doyen et par ordre



Annexe 3 : Autorisation de stage

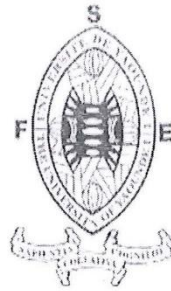
REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DES SCIENCES DE
L'EDUCATION

DEPARTEMENT D'EDUCATION
SPECIALISEE



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF EDUCATION

DEPARTMENT OF SPECIALIZED
EDUCATION

Le Doyen
The Dean

N°.....**699**...../22/UYI/FSE/VDSSE

AUTORISATION DE STAGE

Je soussigné, Professeur BELA Cyrille Bienvenu, Doyen de la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I, certifie que l'étudiante **CHOGA TIENCHEU Marie Priscille**, Matricule 21V3555 est inscrite en Master II à la Faculté des Sciences de l'Education, Département : *EDUCATION SPECIALISEE*, filière : *EDUCATION SPECIALISEE*, Option : *HANDICAP MENTAL*.

L'intéressée doit effectuer son stage en vue de la préparation de son diplôme de Master. Elle travaille sous la direction du **Dr BITOGO Joseph**. Son sujet est intitulé : « *Ingénierie éducative et développement des compétences chez l'enfant autiste* ».

Je vous saurai gré de bien vouloir la recevoir et mettre à sa disposition toutes les informations susceptibles de l'aider à conduire ses travaux de recherches.

En foi de quoi, cette autorisation de stage lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit /.

Fait à Yaoundé, le **19 DEC 2022**.....

Pour le Doyen et par ordre



TABLE DE MATIERES

DEDICACE	
REMERCIEMENTS	ii
RESUME	v
ABSTRACT	vi
0. INTRODUCTION GENERALE.....	1
0.1. Contexte et justification de l'étude.....	2
0.2. Formulation et positionnement du problème	9
0.2.1. Formulation du problème	9
0.2.2. Positionnement du problème	12
0.3. La question de recherche	14
0.3.1. Question générale.....	14
0.4. Objectifs de la recherche	15
0.4.1. Objectifs général	15
0.4.2. Objectifs spécifiques	15
0.5. Hypotheses de l'étude.....	15
0.5.1. Hypothèse générale	15
0.5.2. Les hypothèses spécifiques.....	15
0.6. Pertinence de l'étude	17
0.7. Theories explicatives du sujet	45
PREMIERE PARTIE :CADRE THEORIQUE ET CONCEPTUEL.....	19
CHAPITRE 1 :L'INGENIERIE EDUCATIVE ET SES PERSPECTIVES	20
1.1- DEFINITION	20
1.2. L'INGÉNIERIE ÉDUCATIVE COMME APPROCHE SYSTÉMATIQUE AUX PROBLÈMES DE L'ÉDUCATION.....	22
1.3-ÉFFICACITÉ DES TECHNOLOGIES ÉDUCATIVES DANS L'ENSEIGNEMENT SCOLAIRE.....	27
1.3.1. Les technologies pour la didactique	31
1.3.2-Les interfaces homme-machine: des terminaux alphanumériques à la réalité virtuelle	32

1.4. LA DIMENSION TELE: DES SYSTEMES EN TEMPS PARTAGE AUX RESEAUX DE CALCULATEURS.....	33
1.5.L'INGENIERIE PEDAGOGIQUE.....	35
1.5.1-L'ingénierie pédagogique dans la formation professionnelle ?	35
1.5.2. Quand utiliser l'ingénierie pédagogique ?	35
1.5.3. Comment bâtir une stratégie e-learning ?	37
1.5.4. Définir une stratégie avant de choisir des outils.....	38
1.6. L'INGENIERIE, UN CONCEPT EN RENOUVELLEMENT.....	41
1.6.1-Objet et méthode en l'ingénierie de formation	42
1.6.2-L'évaluation pédagogique.....	43
1.6.3-L'évaluation économique	43
1.7-ESSAI DE SYNTHESE.....	45
CHAPITRE 2 :LES COMPETENCES ET SES IMPLICATIONS DANS LES APPRENTISSAGES DES ENFANTS AUTISTES.....	51
2.1-LA COMPETENCE : UN CONCEPT EN PERPETUEL MOUVEMENT	51
2.1.1- Le modèle de la compétence	51
2.1.2-Le modèle de la compétence selon Zarifian	51
2.2-DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES	55
2.2.1-Les compétences de l'éducateur spécialisé.....	55
2.2.2-Établissement d'une relation, diagnostic éducatif.....	55
2.2.3-Diagnostic éducatif, accompagnement éducatif de la personne ou du groupe	56
2.2.4-Conception et conduite d'une action socio-éducative au sein d'une équipe	57
2.3-CONSTRUCTION D'UN CADRE D'ANALYSE ET D'UNE EXPERTISE DES PRATIQUES EDUCATIVES ET SOCIALES	57
2.4-REFERENTIEL DE COMPETENCE ÉDUCATEUR SPECIALISE.....	58
2.4.1-Domaine de compétence 1	58
2.4.1.1-Compétences et indicateurs de compétences.....	58
2.4.2-Domaine de compétence 2	59
2.4.2.1-Compétences indicateurs de compétences	59
2.4.3-Domaine de compétence 3	60
2.4.3.1-Compétences indicateurs de compétences	60
2.4.4-Domaine de compétence 4	61
2.4.4.1-Compétences indicateurs de compétences	61
2.5-DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES CHEZ L'ENFANT AUTISTE.....	62

2.5.1-Les étapes d'élaboration d'un plan de formation de l'enfant autiste	62
2.5.2- Situation/problème Objectif formation Non visible implicite Visible explicite	62
2.6-STRATEGIE ET PERFORMANCE	63
2.6.1- « Action compétente » : Agir avec compétence.....	65
2.6.2-Comment produire ces compétences ?	66
CHAPITRE 3 :AUTISME ET L'ENFANT AUTISTE.....	68
3.1-L'AUTISME ET PROBLEMATIQUE SUR L'AUTISME	68
3.1.1-Qu'est-ce que l'école inclusive ?.....	76
3.2-AUTISME METHODE D'APPRENTISSAGE.....	70
3.2.1-ABA: AppliedBehaviorAnalysis (Analyse Appliquée du comportement).....	70
3.2.2-Éducation structurée et utilisation de la méthode TEACCH	71
3.2.3-Les adaptations possibles.....	71
3.2.4-Les besoins éducatifs spécifiques d'un enfant autiste	71
Conclusion partielle de la première partie	Erreur ! Signet non défini.
DEUXIEME PARTIE : LE CADRE METHODOLOGIQUE, OPERATOIRE ET LES RESULTATS DE L'ETUDE.....	77
CHAPITRE 4 :METHODOLOGIE DE L'ETUDE	78
4.1.2.-RAPPEL DE LA QUESTION DE RECHERCHE	79
4.2-LES HYPOTHESES DE L'ETUDE.....	80
4.2.1-Hypothèse générale : la pratique de l'ingénierie éducative développe l'acquisition des compétences chez les apprenants autistes.....	80
4.2.2-Les hypothèses spécifiques	80
4.3-VARIABLES DE L'HYPOTHESE GENERALE	81
4.3.1-Type de recherche (Etude de cas)	81
4.3.2-Justification de la méthode d'étude de cas.....	82
4.4-CADRE DE L'ETUDE.....	83
4.4.1-Mode rencontré des cas	83
4.4.2-Technique de recrutement des participants.....	83
4.5-CRITERE DE SELECTION DES PARTICIPANTS	84
4.5.1-Critère d'inclusion des participants	84
4.5.2-Critère d'exclusion des participants	84
4.6-PRESENTATION DU CONTEXTE ET DE L'ETUDE DU TERRAIN.....	84
4.6.1. La question de départ, problématique et hypothèses	84

4.7-PRESENTATION DU CADRE PHYSIQUE DE L'INSTITUT PSYCHOPEDAGOGIQUE « EINSTEIN ».....	85
4.7.1-Historique et evolution	85
4.7.1.1-Historique	85
4.7.1.2- Evolution	85
4.8-MISSIONS DE LA STRUCTURE.....	86
4.8.1-Mission générale de la structure.....	86
4.8.2-Missions spécifiques des services	86
4.9. ORGANIGRAMME ET FONCTIONNEMENT	87
4.9.1-Organigramme.....	87
4.9.2- Fonctionnement.....	88
4.9.3-Présentation du service de stage.....	88
4.9.4-Situation dans la structure.....	89
4.9.5-Description du plan	89
4.10- METHODOLOGIE DU RECUEIL DES DONNEES.....	89
4.10.1-Objectif général	91
4.10.2-L'analyse de contenu	91
4.10.2.1- La construction de cet outil de recherche	91
4.10.2.2-Un questionnaire pour l'entretien	92
4.10.2.3-Une grille d'entretien auprès des techniciens de maintenance	92
4.10.3-Déroulement des entretiens.....	93
4.10.4- Présentation des entretiens	93
4.10.5-L'analyse par entretien	95
4.10.5.1-L'entretien avecMaître	95
4.10.5.2-L'entretien avec Jules.....	96
4.11- ANALYSE DES ENTRETIENS DES APPRENANTS EN SITUTATION DE FORMATION	97
4.11.1- Traitement des données	97
4.11.2-Analyse catégorielle	98
4.12-ANALYSE DES CRITERES	99
4.12.1. Critère « but et sens dans la situation ».....	99
4.12.2-Critère « utilisation des ressources internes »	101
4.12.3. Critère « utilisation des ressources externes »	102
4.12.4- Critère « capacité réflexive »	103

4.13-ANALYSE DES ENTRETIENS DES RESPONSABLES D'ORGANISATION:RESPONSABLE DE L'INSTITUT PE ET DIRIGEANT DES CLASSES	104
4.13.1-L'entretien avec Christ	104
4.13.2-Entretien avec Oli	105
4.14-INTERPRETATION DES RESULTATS.....	107
4.15-LES PROBLEMES RENCONTRES.....	108
4.15.1-L'absentéisme du aux formations.....	108
4.15.2-Etablir une véritable ingénierie de formation	109
4.15.3-Compétences de ses collaborateurs	109
4.15.3.1-La construction du plan de formation, le suivi et la mise en œuvre de la formation	109
4.15.4. Analyse catégorielle.....	110
4.16-SYNTHESE DES RESULTATS.....	111
4.16.1-Analyse en unité de temps	111
4.16.1.1-Gérer les parcours individuels de formation Ingénierie de formation	111
4.16.1.2-Insuffisances économiques	111
4.16.1.3-Les formations initiales	112
4.16.2-L'Education Nationale.....	112
4.16.3-L'ingénierie de formation	112
4.16.4-L'ingénierie financière.....	113
4.16.5-L'ingénierie pédagogique	113
4.17-MISE EN RELATION DES RESULTATS AVEC LES DONNEES SECONDAIRES ET DOCUMENTAIRES RECUEILLIS DANS LE CADRE DE LA FORMATION.....	114
4.17.1-Le taux d'accès desapprenants à la formation	114
4.17.2-Le taux de participation des structures	114
4.18- SYNTHESE DES RESULTATS.....	115
4.19-METHODOLOGIE: CRITIQUE ET LIMITES.....	116
CONCLUSION GENERALE.....	117
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	120
ANNEXES	125
TABLE DE MATIERES	129