



# Au cœur des Compétences

Vision, stratégie, ingénierie, pédagogie et perspectives  
des Centres de Compétences de l'Artisanat du Luxembourg

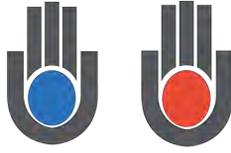
Sous la direction de  
**Prof. Dr. Marc Ant**

En collaboration avec  
**Pol Goetzinger, Damien Will, Julie Bourgeois**

Les Cahiers des Centres de Compétences de l'Artisanat  
1 / 2018

---

Au cœur des compétences



CENTRES DE COMPÉTENCES  
Génie Technique Parachèvement

Ant, M. ; Goetzinger, P. ; Will, D. & Bourgeois, J. (2018). *Au cœur des compétences. Vision, stratégie, ingénierie, pédagogie et perspectives des Centres de Compétences de l'Artisanat du Luxembourg*. Luxembourg : Les Cahiers des Centres de Compétences de l'Artisanat. 1/2018.

ISBN : 978-99959-0-403-6

Relecture et corrections : Dominique Sander-Emram (S2C.lu)

Une publication de :

Centre de Compétences Génie Technique du Bâtiment  
Centre de Compétences Parachèvement  
5, ZAE Krakelshaff  
L-3290 Bettembourg

Impression : Imprimerie OSSA

***Le contraire d'une vérité n'est pas l'erreur,  
mais une vérité contraire.***

***Blaise Pascal***

## LA TABLE DES MATIERES

<b>LA TABLE DES MATIERES.....</b>	<b>5</b>
<b>LA TABLE DES FIGURES.....</b>	<b>8</b>
<b>LA TABLE DES TABLEAUX .....</b>	<b>9</b>
<b>LA PREFACE DE MADAME FRANCINE CLOSENER .....</b>	<b>11</b>
<b>LA PREFACE DE MONSIEUR MICHEL RECKINGER .....</b>	<b>13</b>
<b>L'IDEE DE BASE.....</b>	<b>15</b>
<b>LA NOTION D'ARTISANAT REVISITEE.....</b>	<b>17</b>
<b>LES OBJECTIFS.....</b>	<b>19</b>
<b>LES JALONS SUR LA VOIE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE.....</b>	<b>21</b>
LA FORMATION, UN FAIT SOCIAL ? .....	23
LA FORMATION, UN MOT ? .....	23
LA FORMATION, UN DISCOURS ? .....	28
LA FORMATION, UN SYSTEME ?.....	29
LA FORMATION, UNE STRUCTURE ?.....	30
LA FORMATION, UNE FONCTION ? .....	32
LA FORMATION, UNE THEORIE ?.....	33
LA FORMATION, UNE PRATIQUE ? .....	34
LA FORMATION, UN METIER ?.....	35
LA FORMATION, UNE SCIENCE ? .....	37
LA FORMATION, UNE DEFINITION !.....	41
<b>LES ORIGINES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE .....</b>	<b>49</b>
LE COMPAGNONNAGE .....	49
L'EDUCATION DES ADULTES.....	49
L'AVENEMENT DE L'ERE INDUSTRIELLE .....	50
LE NOUVEAU MODELE ECONOMIQUE DE LA FORMATION .....	53
LA CRISE DU PETROLE .....	53
L'ECONOMISATION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE .....	56
LE DISCOURS DE L'INNOVATION POST-MODERNE .....	57
<b>LES TENDANCES ET DEFIS EN MATIERE DE FORMATION PROFESSIONNELLE .....</b>	<b>59</b>
LES TENDANCES ET DEFIS LIES AU SYSTEME .....	59
LES TENDANCES ET DEFIS LIES AUX PRESTATAIRES .....	63
LES TENDANCES ET DEFIS LIES AUX ENTREPRISES.....	64
LES TENDANCES ET DEFIS LIES AUX INDIVIDUS.....	65
LES TENDANCES ET DEFIS LIES A LA FORMATION .....	67
<b>L'ECOSYSTEME DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE LUXEMBOURGEOISE .....</b>	<b>71</b>
LE CADRE LEGAL .....	71

LES ACTEURS .....	72
LES CHIFFRES CLES .....	74
LES CONCLUSIONS .....	76
<b>LES PROBLEMATIQUES DU SYSTEME DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE.....</b>	<b>79</b>
LA PROBLEMATIQUE LIEE AU SECTEUR DE L'ARTISANAT .....	80
LA PROBLEMATIQUE LIEE A L'INEXISTENCE D'UN VERITABLE SYSTEME DE FORMATION .....	83
LA PROBLEMATIQUE LIEE A LA FORMATION PROFESSIONNELLE INITIALE .....	85
LA PROBLEMATIQUE LIEE AU SECTEUR PUBLIC .....	97
LA PROBLEMATIQUE LIEE AU SECTEUR PRIVE .....	99
LA PROBLEMATIQUE LIEE AUX INDIVIDUS .....	100
<b>LA SOLUTION PAR LES CENTRES DE COMPETENCES DE L'ARTISANAT.....</b>	<b>105</b>
LES ORIGINES DU PROJET .....	105
L'ARTISANAT PREND SON DESTIN EN MAIN .....	106
<b>LES FONDEMENTS CONCEPTUELS DES CENTRES DE COMPETENCES .....</b>	<b>109</b>
LA LOGIQUE DU MANAGEMENT STRATEGIQUE .....	109
LA LOGIQUE DE L'EPISTEMOLOGIE SOCIOCONSTRUCTIVISTE.....	112
LA LOGIQUE DE LA PEDAGOGIE SOCIOCONSTRUCTIVISTE.....	118
LA LOGIQUE DU SAVOIR.....	121
LA LOGIQUE DE LA COMPETENCE .....	127
LA LOGIQUE DE L'INNOVATION.....	138
LA LOGIQUE DE L'INGENIERIE DE FORMATION.....	144
LA LOGIQUE DE LA MODULARISATION .....	147
<b>L'INGENIERIE DE FORMATION DES CENTRES DE COMPETENCES .....</b>	<b>155</b>
L'INGENIERIE DU SYSTEME DE FORMATION : LA CREATION DES CENTRES DE COMPETENCES.....	155
L'INGENIERIE PEDAGOGIQUE : L'ELABORATION DES DISPOSITIFS DE FORMATION.....	170
L'INGENIERIE DU PROJET DE FORMATION : LA DEMARCHE EN ENTREPRISE.....	204
L'INGENIERIE DIDACTIQUE : L'APPLICATION DES METHODES DE FORMATION.....	217
<b>LES EXEMPLES DE CENTRES DE COMPETENCES .....</b>	<b>243</b>
L'INSTITUT DE FORMATION SECTORIEL DU BATIMENT (IFSB).....	243
LES CENTRES DE COMPETENCES « GENIE TECHNIQUE DU BATIMENT » ET « PARACHEVEMENT » ..	244
LE CENTRE DE COMPETENCES « 3C » DU CAP VERT.....	247
LE CENTRE DE COMPETENCES « UNIVERSITE DE L'ARTISANAT » .....	248
LE CENTRE DE COMPETENCES « DIGITALT HANDWIERK » .....	250
LES NOUVEAUX CENTRES DE COMPETENCES .....	253
<b>LE CENTRE DE FORMATION KRAKELSHAFF .....</b>	<b>255</b>
LA CONCEPTION DU BATIMENT.....	255
LA DEMARCHE SELON LE « BAUTEAM ».....	256
<b>LA REVOLUTION ACCOMPLIE ET LE NOUVEAU PARADIGME DECLENCHE .....</b>	<b>259</b>
L'ACCOMPLISSEMENT .....	259

---

LES PERSPECTIVES.....	260
LE FIN MOT.....	260
<b>LA BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>263</b>
<b>L'EXEMPLE D'UN REFERENTIEL.....</b>	<b>267</b>
L'AGENT VERIFICATEUR D'APPAREILS EXTINCTEURS.....	267
<b>LE CADRE EUROPEEN DES CERTIFICATIONS.....</b>	<b>277</b>
<b>LES NOTICES BIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>279</b>
<b>LES DIRIGEANTS ET COLLABORATEURS DES CENTRES DE COMPETENCES GTB/PAR.....</b>	<b>281</b>

## LA TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : LE CHAMP LEXICAL EDUCATION ET FORMATION (GOGUELIN, 1994).....	25
FIGURE 2 : L'ORGANIGRAMME DES PRESTATAIRES DE FORMATION PATRONAUX.....	77
FIGURE 3 : LES 10 ETAPES DU MANAGEMENT STRATEGIQUE.....	111
FIGURE 4 : LE SCHEMA DE DIFFERENCIATION DES SAVOIRS .....	123
FIGURE 5 : LE PROCESSUS DES SAVOIRS.....	125
FIGURE 6 : LE SCHEMA DE L'INGENIERIE DE FORMATION.....	145
FIGURE 7 : LA DEMARCHE ADDIE ET SAM .....	146
FIGURE 8 : LE SYSTEME DES CREDITS .....	151
FIGURE 9 : LA MATRICE DU CEC ET DU ECTS.....	152
FIGURE 10 : L'ARTICULATION DES FONDEMENTS EPISTEMOLOGIQUES.....	153
FIGURE 11 : LE SYSTEME DE DERIVATION DE L'INGENIERIE DU SYSTEME DE FORMATION.....	169
FIGURE 12 : LA STRUCTURE DU REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES .....	181
FIGURE 13 : L'ENCHAINEMENT DES REFERENTIELS PARTIE I .....	183
FIGURE 14 : L'ILLUSTRATION D'UN REFERENTIEL DES ACTIVITES ET DES COMPETENCES .....	188
FIGURE 15 : LA STRUCTURATION DU REFERENTIEL DE FORMATION .....	195
FIGURE 16 : L'ENCHAINEMENT DES REFERENTIELS PARTIE II .....	202
FIGURE 17 : LE PROCESSUS D'APPRENTISSAGE SOCIOCONSTRUCTIVISTE.....	223
FIGURE 18 : LA STRUCTURATION DE L'UNIVERSITE DE L'ARTISANAT .....	250
FIGURE 19 : LE PREMIER BROUILLON DU PROJET DU CENTRE DE FORMATION DU KRAKELSHAFF .....	257
FIGURE 20 : LE SCHEMA FINAL DU CENTRE DE FORMATION DU KRAKELSHAFF.....	257
FIGURE 21: L'ILLUSTRATION FRONTALE DU CENTRE DE FORMATION DU KRAKELSHAFF.....	258
FIGURE 21: L'ILLUSTRATION LATERALE DU CENTRE DE FORMATION DU KRAKELSHAFF.....	258

## LA TABLE DES TABLEUX

TABLEAU 1 : LA STRUCTURATION DU DOMAINE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE .....	32
TABLEAU 2 : LE RESUME DES PROPOSITIONS .....	93
TABLEAU 3 : LES PRINCIPES ET MESURES DE LA STRATEGIE NATIONALE DU <i>LIFE-LONG LEARNING</i> .....	103
TABLEAU 4 : LA COMPARAISON FORMATION TRADITIONNELLE ET FORMATION INNOVANTE.....	143
TABLEAU 5 : LE CADRE EUROPEEN DES CERTIFICATIONS (CEC) .....	148
TABLEAU 6 : LA FICHE METIER INSTALLATEUR SANITAIRE .....	177
TABLEAU 7 : LA MATRICE DU REFERENTIEL D'ACTIVITES PROFESSIONNELLES.....	182
TABLEAU 8 : LE CADRE EUROPEEN DES CERTIFICATIONS (CEC) .....	185
TABLEAU 9 : LA MATRICE DU REFERENTIEL DE COMPETENCES .....	187
TABLEAU 10 : LES OBJECTIFS DE FORMATION CEC 4 INSTALLATEUR CHAUFFAGISTE.....	192
TABLEAU 11 : LA FICHE SYNOPTIQUE DE SCENARISATION D'UNE SEQUENCE DE FORMATION.....	196
TABLEAU 12 : LES ELEMENTS POUR COMPLETER LA FICHE SYNOPTIQUE .....	197
TABLEAU 13 : LES ETAPES DE LA CONSTRUCTION D'UN REFERENTIEL COMPLET .....	201
TABLEAU 14 : LE PROCESSUS DE DERIVATION DE L'INGENIERIE PEDAGOGIQUE.....	203
TABLEAU 15 : LA COMPARAISON ENTRE ETAT EXISTANT ET ETAT SOUHAITE .....	208
TABLEAU 16 : LA STRUCTURE D'UN PLAN DE FORMATION .....	209
TABLEAU 17 : LES NIVEAUX D'EVALUATION DES FORMATIONS .....	211
TABLEAU 18 : LES ETAPES DE LA CONSTRUCTION DE MESURES DE FORMATION .....	215
TABLEAU 19 : LES ETAPES DE L'INGENIERIE DU PROJET DE FORMATION .....	216
TABLEAU 20 : LES RECHERCHES DE JOHN HATTIE .....	223
TABLEAU 21 : LE RESUME DE LA DEMARCHE DIDACTIQUE SOCIOCONSTRUCTIVISTE .....	235
TABLEAU 22 : LES METHODES DIDACTIQUES SOCIOCONSTRUCTIVISTES.....	241



## LA PREFACE DE MADAME FRANCINE CLOSENER

Un proverbe connu dit que *celui qui ne progresse pas chaque jour, recule chaque jour*.

Le monde économique d'aujourd'hui est en perpétuel changement. Chaque jour apporte son lot d'innovation, de modifications, de nouveautés.

Les responsables et chefs d'entreprises savent qu'ils n'ont pas d'autre choix que de s'adapter continuellement pour survivre et continuer à faire prospérer leurs entreprises.

Les entreprises artisanales sont confrontées elles aussi à ces défis et doivent s'adapter en permanence.

Ainsi, la transition énergétique que nous avons entamée ne va pas sans modifier profondément certaines techniques de construction.

Les réglementations successives en matière de protection des données requièrent aux entreprises de tous les bords à revoir leur gestion des données.

La digitalisation est quant à elle en train de modifier profondément les processus de production et engendre des modifications à un rythme que nous n'avons pas connu jusqu'ici.

Si ces changements sont de prime abord des défis, ce sont en même temps aussi des opportunités pour les entreprises afin de devenir plus productives. A condition toutefois de s'y préparer et d'être entourées pour pouvoir s'approprier à temps les nouvelles technologies.

Les Centres de Compétences de l'Artisanat jouent au Luxembourg un rôle clef dans le domaine de la formation professionnelle et de la transmission des compétences. Des milliers d'artisans prennent part aux multiples activités de formation chaque année. C'est grâce à ces nouvelles compétences acquises que les entreprises vont pouvoir assurer leur prospérité économique et les salariés pourront sécuriser leur parcours professionnel.

Le gouvernement a logiquement toujours soutenu les Centres de Compétences. A travers ces initiatives, l'artisanat a pris véritablement son destin en main.

Le modèle de financement mutualisé en prélevant une cotisation sur la masse salariale est unique et exprime parfaitement la responsabilité prise par les entreprises et leurs représentants dans la formation professionnelle.

Il était donc logique de contribuer à l'essor des Centres de Compétences en mettant à leur disposition les terrains appropriés au Krakelshaff à Bettembourg afin de pouvoir construire un tout nouveau centre de formation artisanal.



Ceci m'amène à entrevoir un avenir résolument positif pour le futur développement du monde artisanal au Luxembourg.

Je voudrais donc ne pas manquer à remercier vivement tous les acteurs qui ont su développer au cours des dernières années avec enthousiasme et volonté le réseau des Centres de Compétences qui sont aujourd'hui définitivement ancrés dans le secteur de l'artisanat.

Francine Closener  
Secrétaire d'État à l'Économie

## LA PREFACE DE MONSIEUR MICHEL RECKINGER

La matière première de chaque entreprise artisanale est faite des compétences des gens qui l'animent.

Ce sont les compétences managériales du chef d'entreprise et les compétences professionnelles de chacun de nos salariés, qui sont aussi nos ambassadeurs envers nos clients, qui font très souvent la différence entre succès et échec de notre projet entrepreneurial.

Depuis des années, nous assistons à une pénurie toujours plus importante de cette matière première. Le système éducatif luxembourgeois n'arrive pas à qualifier un nombre suffisant de jeunes gens dans un métier artisanal pour répondre à une demande allant crescendo. Même le réservoir de la Grande-Région, à partir duquel on arrivait à attirer des collaborateurs bien formés, commence à se tarir.

Le manque de compétences et la pénurie de main-d'œuvre qualifiée sont devenus le premier frein au développement des entreprises et risquent de constituer une menace sérieuse pour leur pérennité.

Dans ce contexte, une réorientation fondamentale de la formation professionnelle n'était pas une option à envisager, mais une nécessité absolue.

Cette vision n'était pas seulement partagée par les fédérations professionnelles, il existait même un consensus sur le fait que toute initiative prometteuse devait prendre ses origines et être portée par le secteur même.

C'est ainsi que, à partir de 2014, neuf fédérations du secteur du parachèvement et quatre fédérations du génie technique ont élaboré des référentiels de compétences pour leurs métiers. Ceux-ci constituent aujourd'hui la base sur laquelle un nouveau modèle de formation professionnelle, incarné par les Centres de Compétences de l'Artisanat, est en train de se construire.

Convaincus du potentiel de notre projet, la Fédération des Artisans et les syndicats représentatifs OGBL et LCGB ont signé, en date du 3 juillet 2015, un accord interprofessionnel qui a mis en place le cadre fonctionnel et le modèle de financement solidaire nous donnant les moyens de nos ambitions.

Le ministère de l'Économie, sous l'impulsion de sa secrétaire d'État, Francine Closener, a soutenu ce projet dès ses débuts et mis à disposition un terrain de 2,5 ha au Krakelshaff à Bettembourg pour accueillir nos infrastructures.

A partir de là, l'équipe des Centres de Compétences a été confrontée à plusieurs défis : développer le concept d'ingénierie de formation, mettre sur pied et opérationnaliser une offre de formation au profit des entreprises artisanales, mettre en place les structures de gestion et, finalement, encadrer la planification des infrastructures qui vont accueillir les Centres de Compétences sur notre terrain au Krakelshaff à Bettembourg.

Aujourd'hui, le 4 octobre 2018, alors que nous posons la première pierre du nouveau centre de formation de l'Artisanat qui va devenir opérationnel à partir de 2020, nous pouvons affirmer, non sans une certaine fierté, que nous avons franchi une étape



décisive pour relever le défi des qualifications et des compétences au sein de nos entreprises.

Depuis 2016 pas moins de 6.500 salariés ont été formés selon le concept de nos Centres de Compétences et il va sans dire que l'offre de formation va être développée et étendue de manière systématique.

Les entrepreneurs de construction ont ouvert la voie avec l'IFSB. Aujourd'hui, ce sont les secteurs du génie technique et du parachèvement qui emboîtent le pas et les discussions dans les secteurs de l'automobile, du domaine *beauty and care* et de l'alimentation se trouvent à des stades plutôt avancés.

En tant que président de la Fédération des Artisans, je suis particulièrement fier de pouvoir dire que ce sont les bénévoles des fédérations professionnelles qui ont initié et fait avancer ce projet. Cet engagement commun pour la formation professionnelle a dynamisé les fédérations ; il nous a permis de resserrer les rangs et de formuler de nouvelles perspectives et visions pour nos secteurs. Cette dynamique a également eu des répercussions sur l'organisation interne de la Fédération des Artisans qui est en train de concentrer ses ressources pour être plus près des entreprises et de leurs besoins et aspirations.

Nous savons, bien sûr, que la pose de la première pierre en vue de la construction de notre centre de formation ne constitue qu'une étape. Le combat pour les talents, la qualification de nos salariés, la dynamisation de nos entreprises sont autant de défis qui se jouent au jour le jour.

Avec l'IFSB, les Centres de Compétences du Génie technique et du Parachèvement et les structures qui vont suivre, nous disposons toutefois d'instruments performants pour relever ceux-ci.

Les liens entre les Centres de Compétences et les fédérations avec leurs bénévoles doivent rester forts. Ce sont les expériences des chefs d'entreprises et de leurs salariés qui orienteront le travail des Centres de Compétences en vue du développement du capital humain artisanal - notre plus importante matière première.

L'artisanat a pris son destin en main en matière de formation professionnelle. Ce vœu pieux est devenu une réalité. Cela n'aurait pas été possible sans l'engagement des hommes et femmes des fédérations professionnelles qui ont initié et fait avancer ce projet, respectivement de notre administrateur-délégué Prof. Dr. Marc Ant et son équipe qui ont fourni un travail tout à fait remarquable tout au long de cette aventure.

Ensemble, ils ont donné une nouvelle perspective et un nouveau dynamisme à la formation professionnelle de l'artisanat.

Merci à toutes celles et tous ceux qui ont contribué à mener à bien ce projet.

Michel Reckinger  
Président de la Fédération des Artisans

## L'IDEE DE BASE

Construire un nouveau monde est l'aventure la plus excitante qui soit en ces temps où chaque parcelle de terre, chaque élément de la matière, semblent avoir déjà été découverts.

Connaître les privilèges du demiurge, façonner de ses propres mains un monde d'argile et de pensées, sont des plaisirs rares qui se doivent d'être vécus avec intensité.

Ce livre est notre témoignage, notre **journal de bord**. Il consigne avec précision nos pensées, nos principes, nos méthodes et nos observations, qui nous ont amené à construire une activité de transformation du réel par la conception d'un nouveau système de formation professionnelle innovant et inédit, sous forme de Centres de Compétences de l'Artisanat.

Ce livre retrace les grandes lignes de la mise en place d'une vision stratégique et d'une ingénierie de formation associée aux Centres de Compétences de l'Artisanat, les résistances rencontrées et les solutions développées pour gérer la complexité, maintenir le cap et atteindre nos objectifs.

Parce que toute science est le fruit de l'expérimentation, notre démarche sera de confronter les théories existantes aux observations de terrain pour vérifier les paradigmes actuels de l'ingénierie de formation. Cette démarche nous permettra de formaliser notre propre approche pédagogique dans le but de construire un système de production de mesures de formation argumenté, structuré et partagé par tous.

Enfin, ce journal de bord est l'occasion de présenter nos conceptions de l'ingénierie de formation : un compromis entre, d'une part une vision stratégique largement théorisée, et d'autre part une pratique complexe caractéristique d'un monde changeant.

► L'idée de base des Centres de Compétences de l'Artisanat est la création d'un dispositif complet, cohérent et structuré de formation professionnelle, géré par les fédérations professionnelles et financé de façon obligatoire par les entreprises, dans le but de proposer une offre de formation pratique et de haute qualité adaptée aux besoins techniques et technologiques réels de ces entreprises.

Par ce terme de **dispositif** nous entendons un ensemble de démarches et de moyens agencés intentionnellement et de manière efficiente et cohérente à des fins de changement d'une réalité que nous considérons comme insatisfaisante vers une autre que nous espérons meilleure.

Pour nous, la création d'un dispositif de formation est relative à une prise d'initiative en vue de la conception nouvelle de systèmes, d'objectifs, d'outillages, de méthodes en matière de formation professionnelle. Il s'agit d'un espace social rempli d'actions qui vise à leur donner sens, à les organiser et les gérer, qui définit le projet en question, contribue à l'amélioration de leur degré de professionnalisation, établit des réseaux relationnels et cherche à surmonter un écart constaté entre une situation de départ et une situation d'arrivée.

Dès sa mise en place comme système, le dispositif devient un facteur contraignant et prescriptif de cet espace social de la formation professionnelle en vue d'une orientation, voire d'une détermination de l'action de formation ultérieure.

En fin de compte, notre dispositif doit être considéré comme un **cadre de référence** distinct d'autres dispositifs exogènes, qui donne sens à l'action de formation telle que

nous la concevons et qui prévoit des espaces de développement et d'initiative à destination de tous ceux qui le souhaitent (Astier, 2012).

Ce projet se caractérise par sa **dimension macroscopique** ; il concerne dans un premier temps 3.000 entreprises avec plus de 50.000 salariés. Il est né d'un certain nombre de facteurs inducteurs, parmi lesquels les nouvelles législations européennes et nationales concernant les bâtisses à consommation énergétique réduite, le manque flagrant d'une main-d'œuvre qualifiée et formée au Grand-Duché de Luxembourg ainsi que l'absence de reconnaissance des certifications obtenues en formation continue par les salariés dans le cadre de leur parcours professionnel.

Le projet des Centres de Compétences de l'Artisanat remonte à une initiative de la Fédération des Artisans en collaboration étroite avec les fédérations sectorielles du génie technique du bâtiment et du parachèvement. Complexe, il comporte l'intervention d'une large panoplie d'acteurs, d'intervenants, de structures, d'infrastructures, de dispositions, de concepts ou encore de procédés.

Les premiers Centres de Compétences du Génie Technique du Bâtiment et du Parachèvement ont été créés le 30 juillet 2015 et développés puis formalisés sur base des principes d'une ingénierie de formation propre.

## LA NOTION D'ARTISANAT REVISITEE

Nous parlons dans ce livre de Centres de Compétences de l'Artisanat, c'est-à-dire que nous nous référons à une partie du monde tout à fait spécifique et particulière que nous aimerions préciser.

- L'artisanat, qui remonte à l'aube des temps et qui a su développer une longue tradition, constitue pour nous une activité régulière et systématisée de transformation d'artefacts, de processus, de produits ou de services utilitaires basée sur un *travail par la main et bien fait* par un personnage qui maîtrise son métier sur le *bout des doigts*. L'artisan produit ou construit des objets usuels intégralement par lui-même, en petites quantités, en utilisant un outillage réduit et en façonnant des solutions individualisées sur demande. L'artisanat s'oppose à la production industrielle de masse. (Sennett, 2010)

Pour acquérir cette maîtrise de la transformation, l'artisan (gr. *bánausos*) doit depuis le Moyen-Âge passer par un apprentissage, se soumettre à un processus de socialisation et construire ses compétences à travers une longue pratique professionnelle au sein d'un atelier de maître (Wolniak & Albrecht, 2004 ; Elkar, Keller & Schneider, 2014). D'aucuns soulignent même que cet apprentissage et cette pratique s'étendent sur au moins 10.000 heures de travail (Gladwell, 2008).

L'apprenti le plus célèbre de l'histoire de l'artisanat est probablement Leonardo da Vinci (1452-1519). Parce que fils illégitime de Ser Piero, l'accès à l'université lui fut interdit tout comme la reprise de la profession de son père, qui était notaire. Leonardo dut se tourner vers une profession artisanale considérée alors bien en deçà de la position sociale de son géniteur.

En 1469, Leonardo entra dans l'atelier du célèbre peintre Verrocchio, où il passa plus de 12 ans, tout d'abord comme apprenti obligé de rémunérer son patron en contrepartie de sa formation, pour se qualifier peu à peu comme maître-peintre et enfin s'établir dans son propre atelier.

Lors de son apprentissage, Leonardo, comme tout artisan à son époque ou encore aujourd'hui a appris essentiellement **comment** pratiquer son métier et les activités associées, comment améliorer ses pratiques par l'expérience.

Mais pour bien faire, l'artisan doit aussi se demander **pourquoi** les choses doivent être faites ainsi. Idéalement, sa pratique est complétée par une réflexion, soit en tirant des leçons, soit en menant des réflexions nouvelles pour créer l'intelligence de sa main (Jaquet, 2012). De cette manière, le travail manuel et le travail intellectuel, la pratique et la théorie, l'action et l'explication, peuvent enfin se rejoindre au lieu de fonctionner de manière antagoniste.

- La pratique doit passer des doigts et de la main à travers le bras pour monter jusqu'au cerveau et retourner du cerveau vers les doigts de façon améliorée : **faire, c'est penser et penser, c'est faire**.

L'exercice d'activités artisanales correspond à un **comportement** créatif, ouvert, pragmatique qui est fortement dépendant de la personne, des objectifs, des dimensions spatio-temporelles, des situations, des commandes d'autrui, et dont l'utilité se manifeste en-dehors de l'activité elle-même.

Le métier artisanal induit un lien entre les préoccupations, les projets et les pratiques de celui qui les exerce ; il comprend un sens d'appropriation.

L'artisan pratique un art technique, tandis que l'artiste pratique les beaux-arts ; tous les deux sont parfaitement conciliables et utiles à notre société.

L'artisan est un personnage qui se focalise sur la production personnelle concrète d'un objet ou d'une installation. **Il aime montrer ce qu'il fait**, il est fier de son travail, il obtient des résultats tangibles par le fait de forger des matériaux. Il se forge en même temps sa propre personnalité, son identité personnelle et professionnelle ainsi que son estime de soi.

Cependant, **il n'aime pas pour autant parler de ce qu'il fait**, dans la mesure où la maîtrise de systèmes symboliques hautement abstraits comme le langage ou des expressions mathématiques ne font pas partie de sa culture professionnelle.

Malheureusement, cette distinction entre *Handwerk* et *Mundwerk* reste nette dans notre société.<sup>1</sup>

Déjà aux temps de Socrate et de Platon, les activités corporelles (*Handwerk*) étaient réservées aux femmes, aux agriculteurs, aux artisans et aux esclaves, tandis que le citoyen libre devait s'occuper de la politique et de l'art de la guerre (*Mundwerk*).

Cette distinction ne s'est guère améliorée depuis : de nos jours encore, préférence est donnée aux révolutions scientifiques et non aux innovations technologiques, aux sciences abstraites et non aux sciences appliquées, aux idées et concepts et non aux réalisations concrètes, aux emplois dans un bureau et non aux emplois dans des ateliers, de sorte que le travail du physicien est valorisé davantage que celui de l'ingénieur qui est de son côté plus valorisé que celui de l'artisan (Janich, 2015).

---

<sup>1</sup> All. *Handwerk* = la création par la main, all. *Mundwerk* = la création par la bouche.

## LES OBJECTIFS

L'objectif de ce document consiste à présenter en détail un nouveau dispositif de formation professionnelle, ainsi que ses composantes – sous forme d'un cadre de référence et qui a abouti à la création des Centres de Compétences de l'Artisanat.

Ce document inclut une description des différents fondements épistémologiques, concepts de base, méthodologies, initiatives et démarches qui ont concouru à la mise en œuvre des Centres.

Il ne s'agit cependant pas d'une analyse scientifique approfondie basée sur les recherches les plus récentes au sujet des différents composants du dispositif envisagé, mais de l'explicitation de la démarche praxéologique que nous avons développée, tout en la fondant sur des considérations scientifiques validées.

Pour ce faire, nous aimerions contextualiser dans une **première partie** nos réflexions concernant la signification, la définition et l'historique du concept de formation professionnelle.

Nous compléterons ce volet par une analyse des tendances en matière de formation professionnelle et une description de l'écosystème de la formation professionnelle luxembourgeoise pour la compléter par celle des problématiques associées à ce secteur au Luxembourg.

Dans une **deuxième partie**, nous explicitons nos choix théoriques, conceptuels et pédagogiques à travers le cadre épistémologique du socioconstructivisme et de la modélisation de la complexité dans lequel s'inscrit notre démarche.

Nous nous attardons également sur les notions de compétence et d'innovation en esquissant les courants de pensée qui nous ont influencé dans la conception et la mise en œuvre des Centres de Compétences de l'Artisanat.

Dans un **troisième chapitre** nous décrivons les origines ainsi que les composants fondamentaux du projet des Centres de Compétences à travers notre modèle d'ingénierie de formation, composé de quatre éléments.

L'ingénierie du système de formation professionnelle concerne l'élaboration et le développement de la vision, des objectifs, de la stratégie de mise en œuvre, du cadre légal et financier, des modalités de fonctionnement, des structures de gestion, de l'infrastructure, etc.

L'ingénierie pédagogique porte sur la mise en place de divers référentiels (activités, compétences, évaluation, ...) pour chaque métier des secteurs concernés suivant le Cadre européen des Certifications.

Nous compléterons notre démarche au niveau des entreprises par nos méthodes d'ingénierie du projet de formation, à savoir par l'analyse des besoins en formation, l'élaboration de plans de formation et la construction d'une offre de formation ainsi que par notre façon de concevoir, rédiger et réaliser les modules de formation associés aux compétences inscrites dans les référentiels métiers.

En dernier lieu, nous préciserons notre ingénierie par un aperçu de nos méthodes didactiques issues du contexte socioconstructiviste et liées à nos actions pédagogiques.

Nous clôturerons nos réflexions dans un **quatrième chapitre** par une présentation des différents Centres de Compétences qui se sont entre-temps constitués, à savoir les Centres de Compétences Génie Technique du Bâtiment et Parachèvement, le Centre de

Compétences 3C au Cap Vert, l'Université de l'Artisanat, le Centre de Compétences Digitalt Handwerk, et le centre de formation au Krakelshaff dont la construction a débuté fin août 2018.

Il est prévu d'éditionner un deuxième volume sur la mise en œuvre concrète des principes d'ingénierie de formation sous forme d'un manuel de formation des formateurs qui se présentera comme un guide pratique en vue de la réalisation concrète des concepts présentés dans cet ouvrage.

Bien évidemment, un projet d'une telle envergure demande aux acteurs et parties prenantes directement ou indirectement concernées de sortir de leurs sentiers battus.

Nous sommes conscients qu'une telle démarche risque de provoquer de l'incompréhension, voire de l'opposition ; nous sommes convaincus cependant que des vues différentes peuvent susciter un débat constructif et fructueux pour le développement de la formation professionnelle au Luxembourg.

Mais le choix est simple : vaut-il mieux privilégier le statu quo en essayant d'ignorer peu ou prou les effets de la complexité, des avancées technologiques et de la concurrence, ou se libérer des entraves du passé pour s'orienter résolument vers le futur en ouvrant de nouvelles pistes radicalement innovantes ?

## LES JALONS SUR LA VOIE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

Aujourd'hui encore, l'ensemble des acteurs politiques, économiques et sociaux ne cesse de souligner l'importance de la formation professionnelle initiale et continue afin d'améliorer la compétitivité et la productivité des entreprises, d'accroître l'employabilité des salariés, de soutenir la réinsertion des personnes en précarité sur le marché du travail ou encore d'assurer la primo-insertion professionnelle des jeunes.

À ce titre, la formation professionnelle constitue l'un des rares outils omnipotents et unanimement reconnus permettant à la fois de s'adapter aux mutations industrielles et aux effets de la globalisation, de lutter contre le chômage et les inégalités, de perfectionner les compétences individuelles et d'améliorer la performance des entreprises.

Le monde économique attend du système de formation professionnelle qu'il fournisse aux entreprises, au moment opportun et en nombre suffisant, les personnes formées et compétentes qu'elles recherchent ; du côté de l'individu, la formation professionnelle serait appelée à contribuer à son épanouissement personnel et professionnel tout au long de sa vie active.

Aux débats déjà anciens sur le caractère de l'éducation comme science et comme pratique sont venues s'ajouter des interrogations contemporaines sur ce que peut ou doit être la formation, et notamment la formation professionnelle.

Qu'est-ce qu'alors la formation professionnelle ? Quelle est sa réalité ? Peut-on la définir par des mots, par une pratique ? Est-ce même nécessaire de la définir ? Quel statut faut-il alors attribuer à la formation professionnelle ?

Vastes questions, auxquelles on se gardera bien de répondre de façon définitive ; elles nous serviront simplement à poser quelques jalons destinés à donner les moyens à ceux qui sont concernés par ces questions – les décideurs politiques, les praticiens du terrain et les scientifiques notamment – de l'appréhender plus précisément.

► Ainsi nous concevons que la formation professionnelle dans sa signification la plus large représente entre-temps un véritable fait social incontournable : présente dans le discours politique, dans la conscience personnelle, dans les entreprises, dans les législations, elle a conquis peu à peu une légitimité que seules ses propres insuffisances viennent menacer. Omniprésente, elle couvre l'ensemble des activités socio-économiques et on attend d'elle de contribuer de façon significative tout aussi bien au maintien de la compétitivité des entreprises qu'à l'épanouissement personnel et professionnel des individus.

Il convient de retenir que les tendances et évolutions actuelles dans ce domaine visent principalement une adaptation plus large et accélérée des individus aux contextes évolutifs des systèmes de production et d'organisation du travail. Pour atteindre ces objectifs, les modes de régulation des systèmes de formation professionnelle reposent en général sur des concertations à presque tous les niveaux entre l'État, les partenaires sociaux, les acteurs du monde économique et ceux du monde de la formation.

On observe en même temps le passage de la question de la qualification à une problématique de la compétence, ainsi qu'une tendance à la valorisation des acquis et la reconnaissance de l'expérience, ce qui confirme la volonté de placer l'apprenant au centre du processus d'apprentissage. En outre, les mesures et initiatives de formation professionnelle qui se développent se font de plus en plus dans une perspective de maintien de l'emploi et d'amélioration de l'employabilité des individus. Les personnes précarisées sur le marché du travail sont également explicitement ciblées.

De ce fait, la formation professionnelle devient un élément central au service d'une politique sociale et d'emploi. Elle pourra apporter une contribution significative au développement du bien-être économique, social et personnel, tant des individus, des entreprises que des sociétés dans leur ensemble.

Au niveau de son fonctionnement, le **système éducation-formation-emploi** se caractérise, ou s'est caractérisé jusqu'à présent, par une démarche linéaire. Tout d'abord, il y a un passage obligé par l'éducation scolaire et académique qui se doit d'être aussi étendue que possible. Ensuite, vient une période de recherche et de stabilisation de l'emploi qui risque de plus en plus de s'étaler dans le temps, en combinant emplois précaires, périodes de stage étendues et mesures de formation professionnelles. Enfin, il y a confirmation de la carrière professionnelle par le premier emploi stable, indicateur de la véritable valeur sur le marché de l'emploi.

Ce système, caractéristique de l'ère industrielle, est cependant en train de muter. Le principe éducation-formation-emploi se complexifie. On observe en effet qu'il commence à se répéter et devient ainsi cyclique et itératif. Cette tendance se traduit par le fait que les périodes d'éducation, de formation et/ou de travail ne se succèdent plus nécessairement, mais se superposent ou alternent. Le mélange des éléments constitutifs de cette relation éducation-formation-emploi se révèle de plus en plus inéluctable. Ces trois éléments doivent être considérés davantage comme un ensemble intégré et constitué d'une alternance de périodes d'éducation, de formation, d'emploi, voire de non-emploi.

Pour l'individu, cela signifie certainement une plus grande responsabilisation, non seulement au niveau de son éducation et de sa formation professionnelle, mais aussi au niveau de sa carrière professionnelle. Il devra pouvoir prévoir, planifier ou assumer les aléas de sa carrière, il aura à subir des revirements, tout comme il profitera de périodes plus propices.

Dans tous les cas, la linéarité, tout comme la sécurité et la continuité sur le marché du travail, sont des espèces en voie de disparition, de sorte que l'individu sera de plus en plus le moteur de sa propre carrière, et non l'entreprise seule. La connotation marchande du travail sera renforcée, réglée par l'offre et la demande. Mais celui qui prône un monde du travail régi par l'offre et la demande devra en même temps assurer les mécanismes adéquats permettant la compatibilité de l'offre et de la demande.

Nous essaierons d'apporter dans ce chapitre quelques éléments au débat épistémologique que cette discipline en gestation suscite, et d'éclairer la réalité et la signification du concept de la formation, tant professionnelle initiale que professionnelle continue, avant de tenter une définition pragmatique à l'usage des professionnels de ce domaine (Ant & El Karoui, 2001).

## LA FORMATION, UN FAIT SOCIAL ?

Au sens d'Émile Durkheim, la formation professionnelle constitue un véritable fait social, présent de façon très fréquente, régulière et extensive dans le discours politique, les législations nationales, les publications scientifiques, les universités, les entreprises et les centres de formation.

D'une façon générale, elle a conquis une légitimité globale et transversale : le système de la formation professionnelle est en effet capable d'exercer une contrainte sur les individus dans la mesure où il importe à chacun de plus en plus de maintenir, voire d'améliorer son propre niveau de formation. De cette manière, la formation professionnelle a acquis une existence propre, au-delà de la conscience individuelle.

Mais une mise en garde s'impose. Tout d'abord, déclarer la formation professionnelle comme un fait social – aux côtés du foot, du travail, de la pauvreté, de la gentrification, etc. – ne fait que rallonger l'inventaire de Prévert, mais non pas la précision du concept.

De plus, cette tentative semble participer moins à une démarche définitionnelle qu'à une valorisation du concept en soi en conférant ses lettres de noblesse à une pratique sociale qui n'est qu'en devenir.

Déclarer la formation professionnelle comme un fait social, c'est expliquer et décrire un phénomène sans passer par une réflexion profonde sur sa signification, réflexion qui risquerait de lui faire subir le même sort que la grenouille qui se voulait aussi grosse que le bœuf.

La formation professionnelle comme fait social prétend à l'existence d'un monolithe qui n'est en réalité qu'un amalgame de cailloux en un bloc de pierre sans liant durable.

De ce fait, cette tentative correspond plus à une démarche de positionnement du phénomène qu'à sa définition explicite et compréhensible.

## LA FORMATION, UN MOT ?

En deuxième lieu, essayons de préciser la signification du phénomène ou du concept à travers la terminologie en explorant différentes pistes.

Pour cela, il s'agit de distinguer de prime abord le signifiant du signifié car si l'activité est claire, les termes sont plus ambigus. Fort de cette constatation, les auteurs qui réfléchissent aujourd'hui à la formation professionnelle ont tenté de donner des définitions multiples de leur domaine de prédilection pour retenir que la réflexion sur la formation professionnelle, c'est d'abord une multitude de discours qui visent à donner une définition de cet objet d'étude. Plusieurs apports sont possibles.

## L'APPROCHE ETYMOLOGIQUE

La plus évidente est l'approche étymologique qui essaie de définir une notion en revenant aux origines des mots en question.

Ainsi le terme formation prend ses origines dans *formacion*, terme usuel du vieux français depuis le XII<sup>e</sup> siècle, dérivé du latin *formatio*, *formationem*, qui correspond à l'idée de donner ou de prendre forme, de créer, mais aussi de façonner, de confectionner ou de concevoir. Ce terme s'applique tant à des réalités matérielles, comme la for-

mation d'une structure géologique, qu'à des réalités immatérielles, par exemple la formation d'une idée, voire à la formation (création ou changement) partielle ou complète d'une personne sous forme d'un façonnage par l'éducation et l'instruction de manière à faire adopter certains comportements.

La notion de *professionnel* trouve ses origines dans *profession* (lat. *professionem, professio*) qui correspond également, depuis le XII<sup>e</sup> siècle, aux vœux exprimés lors de l'entrée dans un ordre religieux sous forme d'une déclaration publique. Cette déclaration solennelle devient au XV<sup>e</sup> siècle une promesse de compétence dans un métier particulier, pour désigner depuis le XVII<sup>e</sup> siècle un groupe de personnes engagées dans une même métier (lat. *profiteor, profiteri*, c'est-à-dire déclarer ouvertement, officiellement, se donner comme).

Ainsi on peut dégager la signification contemporaine de la notion de *formation professionnelle* comme l'activité qui consiste à façonner une personne dans un métier.

Mais cette approche reste dangereuse et surtout lacunaire. Comme le rappelle Olivier Reboul :

- Défions-nous des fausses étymologies (instituteur, celui qui met debout). Mais défions-nous également des vraies, puisqu'elles s'autorisent du sens d'un mot dans une autre langue (grec, latin, etc.) pour décider de son sens actuel. On peut ainsi prouver n'importe quoi, qu'il y a de l'esclave dans pédagogue, ou que l'enfant, provenant de l'*infans* latin (le bébé qui ne peut parler), est par définition celui qui doit se taire ou obéir. (Reboul, 2010)

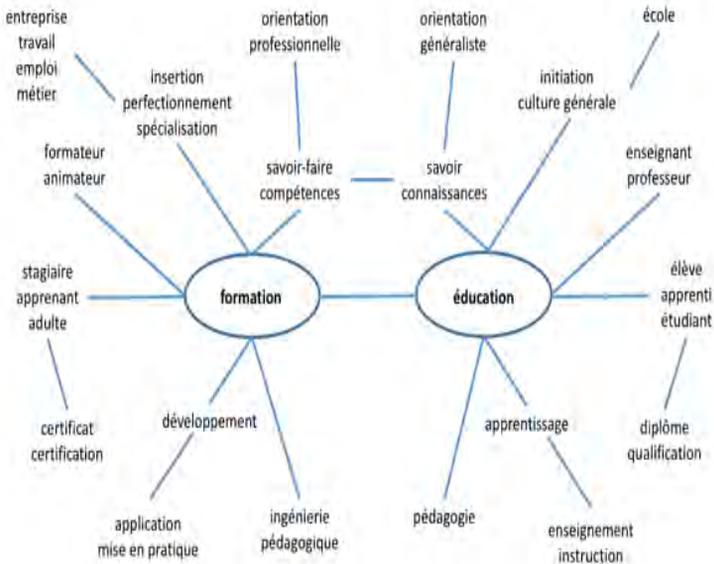
L'explication diachronique par l'étymologie n'est donc pas suffisante.

## L'APPROCHE LEXICOGRAPHIQUE

L'approche lexicographique met en relation différents mots qui, dans un contexte spécifique, se rapportent à une même notion et qui se différencient par différents degrés de synonymie.

Le résultat de cette approche est constitué de savants tableaux de mots et de leur relationnel avec d'autres mots.

Figure 1 : Le champ lexical éducation et formation (Goguelin, 1994)



Le cadre général de la formation est ainsi défini, mais seulement de façon intuitive, sans se référer à des règles précises et sans délimitation explicite des différents éléments constitutifs du champ. Au-delà d'une liste plus ou moins exhaustive de mots et de leur agencement mutuel quasiment arbitraire, la définition précise fait encore défaut – surtout qu'un tel tableau nécessite de longues explications.

## L'APPROCHE SEMANTIQUE

À travers la sémantique nous essayons de nous rapprocher de la signification du mot.

En nous référant aux sources sémantiques classiques, comme les dictionnaires, nous constatons que les significations associées au terme de formation sont déjà par elles-mêmes très nombreuses et très souvent tautologiques.

Tout d'abord, l'action de formation se réfère à la notion de changement, à quelque chose qui n'existait pas auparavant, à quelque chose qui est capable de développer une entité vers le mieux. La notion de former est ainsi assimilée à l'action de fonder, de construire ou de créer quelque chose de nouveau.

La formation concerne tant les individus qui se forment en acquérant des connaissances que les rochers qui se forment grâce aux forces tectoniques.

On peut former un gouvernement, on peut demander à des troupes militaires de se mettre en formation et on peut former ces mêmes troupes à l'utilisation d'une certaine catégorie d'armes.

On peut aussi former des phrases en déclinant des mots et en conjuguant des verbes par l'ajout de certaines désinences.

On peut tout aussi bien former l'esprit d'une personne qu'assurer la formation de la personne toute entière. Cette formation peut être holistique, personnelle ou technique.

Lorsque la notion de formation s'inscrit dans un contexte professionnel, on se retrouve alors très vite dans une auberge espagnole où chacun amène son repas.

On parle en français de formation, de formation initiale et/ou permanente, continue ou continuée, de recyclage, de perfectionnement, en allemand de *Berufsausbildung*, *Weiterbildung*, *Fortbildung*, en langue anglaise de *apprenticeship*, *vocational education*, *vocational or professional training*.

À chaque fois, le terme renvoie à des contextes, des connotations et des époques différents, de sorte qu'il n'y a pas moyen d'en dégager un sens particulier ou unique. De ce fait cette approche ne nous éclaire pas non plus suffisamment.

## L'APPROCHE COMPARATIVE

La situation devient encore plus compliquée si l'on se place à un niveau européen car il n'y a même plus d'entente sur le vocabulaire à utiliser pour parler de la formation professionnelle, ni pour la définir.

Toutes les langues de l'Union européenne utilisent des mots bien difficiles à traduire et qui se réfèrent à des contextes fondamentalement différents.

À titre d'exemple, on relèvera que les trois langues les plus parlées de l'Union européenne, le français, l'anglais et l'allemand, emploient des mots qui n'ont pas exactement les mêmes emplois ni les mêmes acceptions.

- français : *formation professionnelle initiale et continue*
- anglais : *vocational education and training*
- allemand : *berufliche Erst- und Weiterbildung*

La nécessité en allemand de compléter le terme *Bildung* exprime clairement le problème, d'autant plus que le terme *Bildung* lui-même est intraduisible en soi.

En anglais, on parle plutôt de *vocational education and training (VET)*, évoquant des connotations d'éducation générale, complètement absentes dans les discours sur la formation professionnelle en France ou en Allemagne.

En France, on parle plutôt de certifications pour exprimer l'atteinte d'un niveau scolaire, tandis qu'en Allemagne ou en Angleterre le mot de qualification convient mieux (voir également les appellations *Cadre Européen des Certifications vs. Europäischer Qualifizierungsrahmen* et *European Qualification Framework*).

Comment alors expliquer un phénomène par des mots issus de langues et de contextes totalement différents ?

Cette difficulté de vocabulaire ajoute donc encore un peu plus à la confusion.

## L'APPROCHE LEGISLATIVE

La définition manque toujours. On peut alors se tourner vers les textes législatifs de différents pays visant à préciser une politique de formation professionnelle.

Ainsi, le Code du Travail français définit la formation professionnelle de la manière suivante :

- La formation professionnelle tout au long de la vie constitue une obligation nationale. Elle vise à permettre à chaque personne, indépendamment de son statut, d'acquérir et d'actualiser des connaissances et des compétences favorisant son évolution professionnelle, ainsi que de progresser d'au moins un niveau de qualification au cours de sa vie professionnelle.

Elle constitue un élément déterminant de sécurisation des parcours professionnels et de la promotion des salariés.

Elle comporte une formation initiale, comprenant notamment l'apprentissage, et des formations ultérieures, qui constituent la formation professionnelle continue, destinées aux adultes et aux jeunes déjà engagés dans la vie active ou qui s'y engagent.

Au Luxembourg, la loi du 19 décembre 2008 portant réforme de la formation professionnelle définit le domaine de la formation professionnelle, entre autres, comme suit :

- ▶ 1) formation professionnelle de base : un dispositif ayant pour objet de dispenser une formation professionnelle essentiellement pratique en vue de l'obtention d'une qualification professionnelle sanctionnée par un certificat officiel ;
- 2) formation professionnelle initiale : un dispositif ayant pour but de dispenser une formation générale, théorique et pratique, en vue de l'obtention d'une qualification professionnelle sanctionnée par un diplôme officiel ;
- 3) formation professionnelle continue : un dispositif qui permet d'acquérir, de maintenir et d'étendre des connaissances et aptitudes professionnelles, de les adapter aux exigences sociales et technologiques ou d'obtenir une promotion professionnelle.

La formation professionnelle en Allemagne tombe sous la logique de l'État fédéral de sorte que ce domaine est régi par une variété de lois et de règlements au niveau de l'État fédéral et au niveau des *Länder* ; de ce fait, une définition légale unique de la formation professionnelle continue n'existe pas (Nuissl & Brandt, 2009). Seule une définition datant déjà de 1970 semble être reconnue de façon unanime :

- ▶ Fortsetzung oder Wiederaufnahme organisierten Lernens nach Abschluss einer unterschiedlich ausgedehnten ersten Bildungsphase. (Deutscher Bildungsrat, 1970)<sup>2</sup>

Ces définitions sont cependant tributaires du contexte historique, culturel et politique dans lequel évoluent les systèmes de la formation professionnelle. Même les spécialistes nationaux ont des difficultés à préciser leur objet d'étude et à s'accorder sur la définition de la formation professionnelle.

Ainsi, certains pays définissent la formation professionnelle mais cette définition n'est pas nécessairement reconnue de façon générale. Certains autres ont trouvé des acceptions communes qui sont plus le reflet d'une négociation sociale que l'image fidèle de la réalité. D'autres enfin refusent absolument toute définition de peur de sembler dirigistes et de remettre en question leur néo-libéralisme.

---

## L'APPROCHE EUROPEENNE

Peut-être qu'en élargissant notre champ d'étude, en ne se contentant plus de puiser dans les systèmes nationaux, mais en devenant résolument européen, pourra-t-on préciser enfin ce qu'est la formation professionnelle.

Ainsi, l'article 2 sub 1) du règlement établissant le programme *Erasmus+* de la Commission européenne définit l'éducation et la formation tout au long de la vie comme suit :

---

<sup>2</sup> La poursuite ou la reprise d'un apprentissage organisé après l'achèvement d'une période d'éducation initiale étendue.

- l'ensemble constitué par l'enseignement général, l'enseignement et la formation professionnels, l'éducation non formelle et l'éducation informelle entrepris tout au long de la vie, aboutissant à une amélioration des connaissances, des aptitudes et des compétences ou de la participation à la société dans une perspective personnelle, civique, culturelle, sociale et/ou professionnelle, y compris la fourniture de services de conseil et d'orientation ; ...

Il va sans dire que cette définition ne peut guère satisfaire le désir de définir le domaine de la formation professionnelle tant celle-ci a l'ambition d'intégrer tout un ensemble de concepts et de notions reflétant l'étendue du programme dont elle souhaite englober le rayon d'action.

Dans cette définition, tout y est, et rien n'est précisé.

## LA FORMATION, UN DISCOURS ?

Mais allons plus loin. Ne nous cantonnons pas aux mots seuls mais élargissons nos réflexions aux phrases en supposant un instant que la formation professionnelle corresponde à un discours dans un sens sociologique.

- Rebol (2013) précise qu'un discours constitue un ensemble cohérent de phrases énoncées publiquement par une personne ou un groupe de personnes au sujet d'un thème particulier en lui conférant un sens particulier et en se reposant sur des caractéristiques linguistiques communes.

En ce sens, la formation professionnelle est à considérer comme un discours pédagogique, dans la mesure où elle peut être appréhendée par l'intermédiaire d'un ensemble d'énoncés spécifiques.

La vocation de ce discours est de conférer une légitimité, un jugement de valeurs et une justification aux pratiques qui y sont liées, mais aussi de réfuter des concepts considérés comme n'appartenant pas à ce discours.

La justification de la formation professionnelle à travers son discours est fonctionnelle et utilitariste de par son renvoi à la rentabilité économique et aux mutations technologiques. Ce discours donne ainsi une légitimité aux actions de formation professionnelle initiale ou continue, ainsi qu'aux tentatives de changements comportementaux des personnes concernées.

De plus, ce discours et sa légitimité sont renforcés par un cadre performatif, correspondant à des dispositions législatives ou réglementaires qui ont l'avantage d'être neutres – ni bonnes ni mauvaises.

Un discours est toujours aussi un reflet des valeurs, des us et coutumes, des perceptions et des interprétations du groupe social qui en porte la responsabilité ; il peut être plus ou moins cohérent et consistant en interne.

Le discours de la formation professionnelle peut être caractérisé comme étant novateur, fonctionnel, utilitariste, moderniste et politique, de teneur fondamentalement progressiste et optimiste.

Il est également syncrétique et pluraliste car il puise ses illuminations dans un nombre impressionnant de discours apparentés, notamment scientifiques et politiques, en tenant compte d'une vaste panoplie de positions et d'opinions.

C'est en fin de compte le principe de l'enfumage et du brouillage : chacun exprime son point de vue et à la fin de la journée la confusion règne dans la nébuleuse.

Le discours de la formation professionnelle n'est pas neutre, il est basé sur des traditions, exposé à des pressions et il obéit très souvent à une logique sociale et politique. Sa phraséologie est polysémique, voire ésotérique ; la plupart des termes utilisés manquent de précision et sont complétés par des néologismes (*curriculaire, apprenant, technologies éducationnelles, portfolio de compétences, life-long learning*), des termes empruntés (*attracteur étrange*) ou des slogans (*société cognitive*) également peu précis et dépendant des contextes.

Nous restons donc sur notre faim : le discours ne parvient pas, lui non plus, à dépasser la polysémie, l'ambiguïté, le manque de précision, l'utilisation de concepts peu clairs et insuffisamment définis.

Mais c'est précisément à cet endroit qu'est la problématique : la formation professionnelle n'est pas encore suffisamment établie en tant que science, ses instruments pas suffisamment solides, son langage assez précis, sa terminologie clairement définie ; il ne s'agit que d'une science en devenir qui doit logiquement se baser sur des éléments discursifs pour se défendre.

Alors, comment peut-on justifier la démarche formation si l'on ne peut pas la fonder sur des a priori, sur des argumentations d'autorité ou sur des références à des soi-disant textes sacrés ? Ici, la seule solution semble être de développer des modèles de pensées cohérents, à la fois discutables et compréhensibles, et de s'aligner sur la réalité par le développement de théories basées sur l'observation de la réalité.

Bien évidemment, un discours est loin d'être scientifique même s'il est cohérent. Il doit être fidèle à la réalité et se baser sur des théories appropriées, non sur des impressions ou des opinions. Il est tout aussi faux d'entourer le discours d'une splendeur pseudo-scientifique, où statistiques et graphismes occupent une place de choix, sans pour autant justifier pourquoi cette image a été prise et non une autre.

Au contraire, il s'agit d'analyser les contenus et les méthodes selon un raisonnement traçable, documenté et fondé sur des considérations théoriques et pratiques, et non de créer de nouvelles formes de discours ou de narrations, voire de nouveaux mythes.

## LA FORMATION, UN SYSTEME ?

Puisque définir la formation professionnelle en cherchant dans les mots et dans les phrases n'est pas satisfaisant, peut-être convient-il de se tourner vers son système et sa structure.

Nous proposons de considérer la formation professionnelle comme un système, au sens sociologique du terme. L'approche systémique permet de comprendre la formation professionnelle d'autant mieux que l'on tente d'éclairer son fonctionnement tant dans les rapports et échanges entre ses éléments ou sous-systèmes constitutifs que dans ses liens avec des systèmes externes plus vastes.

► Pour approfondir d'un point de vue épistémologique ce concept, nous entendons ainsi que la formation professionnelle correspond à un ensemble d'éléments, d'actions, d'artefacts, de processus ou d'individus en interaction privilégiée, dynamique et réciproque entre eux et avec un environnement externe, organisé de façon plus ou moins autonome et ouverte en fonction de buts à atteindre et en faisant émerger des effets.

Comme un système a tendance à augmenter son entropie, c'est-à-dire son niveau de désordre, il sera important de lui apporter pour s'organiser, se pérenniser et évoluer des

informations nouvelles et stimulantes, soit en provenance d'un processus interne de réflexivité de ses acteurs, soit par des apports externes.

Dans cet esprit, la formation professionnelle répond aux desiderata d'un système complexe : elle est constituée d'acteurs (formateurs, gestionnaires de formation, équipes pédagogiques et techniques, institutions de formation, prestataires de services, instances étatiques) qui interagissent en permanence et suivant des grades d'autonomie à géométrie variable pour atteindre des objectifs communs (organiser des formations, élaborer des plans de formation) ou pour résoudre des problématiques (intégrer des chômeurs). L'ouverture du système de la formation professionnelle, quant à elle, est déterminée par des entrées et sorties d'acteurs ou d'instances externes (ministères, lois et règlements, fédérations professionnelles).

De plus, la formation professionnelle doit être considérée comme un système complexe au vu de la diversité, la variété, l'incertitude, l'état incomplet, l'approximation, l'instabilité des informations disponibles, des décisions stéréotypées et erronées des acteurs concernés, les perturbations, les tensions des relations, présentant un degré de prédictibilité très restreint à cause des modes de causalité divers et variés.

Ce caractère émergent et itératif des interactions à rationalité limitée induit de son côté une non linéarité des actions, comme on peut le lire dans les cursus professionnels des salariés qui ne suivent plus une trame bien prédéfinie et qui s'adaptent aux opportunités.

## LA FORMATION, UNE STRUCTURE ?

Si la formation professionnelle relève de l'approche systémique par son dynamisme et sa mouvance, elle doit aussi être considérée comme une structure se caractérisant par des relations dynamiques entre ses éléments constitutifs.

Par exemple, au sein d'un système de formation professionnelle étatique, les relations entre les institutions sont bien définies et immuables, donc de nature structurelle, tandis que les relations entre les directeurs de ces institutions sont dynamiques et rarement prévisibles, donc systémiques.

D'un point de vue structurel, nous distinguons quatre niveaux :

- 1) un **niveau macro-structurel**, où sont pris en compte les systèmes nationaux avec leurs lois et réglementations, ou encore les initiatives et programmes de formation européens ;
- 2) un **niveau méso-structurel**, qui se réfère premièrement aux institutions qui représentent les acteurs de la formation professionnels, comme les organismes, centres ou fournisseurs de formation publics ou privés, les formateurs-experts, les établissements scolaires, etc. participant à l'ensemble ou à des parties des actions liées à une activité ou un projet de formation, et deuxièmement aux institutions d'encadrement de la formation professionnelle, comme les organismes de gestion organisationnelle, administrative et financière de la formation, ou comme les organismes d'analyse, de recherche et de conseil, voire de régulation, qui fournissent des informations à caractère scientifique ;

- 3) un **niveau exo-structurel**, comme niveau d'intervention d'acteurs externes au système, mais néanmoins impliqués dans le processus décisionnel, à savoir les partenaires sociaux ;
- 4) un **niveau micro-structurel**, effectif dans les entreprises et les centres de formation, qui est focalisé sur les fonctions pratiques et concrètes de la formation professionnelle et qui correspond à des actes pédagogiques concrets et spécifiques s'adressant aux entreprises et à leurs salariés.

D'un point de vue macro-structurel, la formation professionnelle peut être divisée en de multiples catégories. La distinction la plus traditionnelle est celle de la **séparation entre la formation professionnelle initiale de la formation professionnelle continue**.

La première s'inscrit dans une logique scolaire : elle consiste en une appropriation d'une culture générale et de connaissances de base, souvent peu spécialisées. Sa finalité est avant tout l'obtention d'un diplôme, suivie d'une primo-insertion professionnelle.

La formation professionnelle continue s'inscrit dans une logique du travail et est, à la différence de la formation professionnelle initiale, ancrée dans les réalités professionnelles : elle est souvent très spécialisée puisqu'elle doit répondre à un besoin concret induit par un poste de travail ou une volonté de carrière.

Ainsi, on se rend compte que la distinction entre formation professionnelle initiale et formation professionnelle continue qui recoupe la séparation traditionnelle entre le monde de l'école et le monde du travail est moins évidente dès lors que l'on examine les réalités existantes. Beaucoup de programmes ont été mis en place dans le but d'intégrer des jeunes sortis d'un système scolaire critiqué pour son manque de connexion avec le monde du travail.

C'est la période de la **transition vers l'emploi** : pour le groupe de jeunes sans qualification professionnelle, il n'y a pas de distinction claire entre la formation professionnelle initiale et la formation professionnelle continue, d'autant que ce sont souvent les mêmes acteurs et les mêmes infrastructures qui sont en jeu.

À la formation professionnelle initiale, l'insertion professionnelle et la formation professionnelle continue, on doit ajouter l'**éducation des adultes** et la **formation informelle**.

L'avant-dernière est structurée mais n'a pas de vocation professionnelle immédiate, même si on peut considérer qu'elle a potentiellement des conséquences positives sur l'avenir professionnel de ceux qui suivent ce type de formation. Elle s'inscrit dans le cadre d'un temps personnel et de loisirs.

La dernière, non structurée, participe à la formation professionnelle au sens où elle fournit des outils intellectuels à ceux qui prennent soin de se cultiver (lecture, informations, conférences, discussions). Mais on arrive à la limite de ce qu'on peut appeler formation professionnelle.

Mentionnons enfin la fameuse **formation tout au long de la vie** qui n'est autre que la somme des différents types de formations précédemment évoqués et qui a pour vocation de s'étendre sur l'ensemble de la vie active. Seulement, la question qui se pose alors est de savoir quand les apprenants vont commencer à travailler.

Tableau 1 : La structuration du domaine de la formation professionnelle

Typologie	Formation professionnelle initiale	Insertion et réinsertion professionnelle	Formation professionnelle continue	Éducation des adultes	Formation informelle
<b>Logique</b>	monde de l'école	passage d'un statut de non-travailleur à un statut de travailleur	monde du travail	monde du développement personnel et des loisirs	absence de cadre
<b>Groupes-cible</b>	élèves/étudiants	élèves/étudiants/exclus	salariés/non-salariés	tout public	tout public
<b>Finalité</b>	apprentissage d'un métier	première insertion ou retour sur le marché du travail	développement des compétences et maintien de l'employabilité	loisir et culture	culture personnelle et développement professionnel
<b>Degré de structuration</b>	élevé	élevé	élevé	moyen	faible

## LA FORMATION, UNE FONCTION ?

Bien sûr, au-delà du système et de sa structure, une question fondamentale demeure : à quoi et à qui sert la formation professionnelle ?

Nous l'avons déjà mentionné, à une échelle macro-économique, la formation professionnelle poursuit une quadruple vocation :

- améliorer la compétitivité, la productivité et la rentabilité des entreprises,
- contribuer au maintien et à l'amélioration de l'employabilité des salariés,
- assurer la primo-insertion des débutants professionnels, et
- permettre de réintégrer des personnes en précarité sur le marché de l'emploi.

Notons aussi que dernièrement la formation professionnelle est présentée par certains comme un instrument d'anticipation et d'adaptation aux évolutions techniques et technologiques ou aux changements des conditions de travail, notamment dans un contexte de digitalisation des entreprises.

D'une façon plus précise, la formation professionnelle poursuit de nombreuses fonctions comme l'acquisition, l'entraînement, l'adaptation, le maintien, l'entretien, la réactualisation, le recyclage, l'extension, l'amélioration ou le développement de connaissances, de compétences et de performances professionnelles, indispensables à l'exercice d'un métier ou d'une profession spécifique.

Son rôle est donc d'apprendre à mieux connaître et comprendre, à mieux réfléchir et pratiquer son métier.

En d'autres termes, la formation professionnelle a non seulement une fonction d'insertion en vue d'acquérir les bases d'un métier, une fonction de spécialisation en vue de l'acquisition de connaissances et de compétences très pointues et liées directement à une occupation professionnelle, mais aussi une fonction de généralisation et de diversification en vue de l'élargissement de divers types de connaissances et de compétences ; c'est par exemple le cas d'un installateur-chauffagiste qui souhaite également acquérir

des compétences en électricité, ou d'un chargé d'affaires qui entend mieux gérer ses équipes en suivant des formations en management.

En outre, la formation professionnelle a pour fonction de soutenir les trajectoires professionnelles individuelles en proposant des parcours de développement sur-mesure en vue d'une promotion, d'une évolution, d'une réorientation, d'un changement de carrière ou d'occupation professionnelle. Elle permet ainsi de concevoir et de mettre en œuvre des stratégies de développement personnel, inscrites ou non dans le cadre d'une position professionnelle dans une entreprise. De cette manière, elle autorise le salarié à devenir acteur de sa propre évolution personnelle et professionnelle et à poursuivre des pistes de formation diverses, courtes ou longues, se clôturant de plus en plus souvent par des diplômes académiques.

Notons encore que la formation sert différents publics-cibles.

De prime abord, elle s'adresse à l'ensemble des acteurs d'une entreprise, la direction, les cadres et le personnel techniques et administratifs, les assistants, les débutants, etc.

Deuxièmement, elle s'adresse aux personnes, notamment aux jeunes, souhaitant intégrer le marché du travail pour la première fois grâce à des formations d'initiation ou d'insertion.

Troisièmement, elle vise les personnes en précarité sur le marché de l'emploi, qui souhaitent réintégrer le marché du travail, ou qui sont menacées de perdre.

## LA FORMATION, UNE THEORIE ?

Classiquement, on distinguait entre la contemplation et la vie active, entre la théorie et la pratique. Si la théorie constitue l'acte d'expliquer un phénomène, alors la pratique correspond à celui de le réaliser.

Une théorie consiste en un **ensemble de phrases non-contradictaires à vocation explicative**. Une théorie souhaite expliquer des phénomènes naturels ou sociaux, comme la théorie de Darwin sur l'origine des espèces, la théorie de la relativité restreinte ou générale d'Einstein sur l'unicité de l'espace et du temps ou l'invariabilité de la vitesse de la lumière, ou encore la courbure de l'espace-temps à proximité de grandes masses et l'influence de la gravité sur l'écoulement du temps, ou encore la théorie de Freud sur la personnalité de l'être humain avec ses trois composantes *Ich*, *Es* et *Über-Ich*.

► Cependant, il y a lieu de distinguer – de ne pas confondre – entre la notion de théorie et les systèmes symboliques abstraits (mathématiques, langage technique). Les systèmes symboliques abstraits sont très souvent utilisés afin de rationaliser une théorie ou de rendre son écriture plus économique, voire plus précise ou plus logique, mais une théorie, respectivement une explication, peut aussi être exprimée à l'aide d'expressions textuelles plus simples.

Une théorie doit s'inscrire au sein d'une **épistémologie** particulière, le rationalisme, l'empirisme ou encore le constructivisme, afin de communiquer la position fondamentale adoptée.

Ensuite, elle doit assurer sa **cohérence**, adopter une forme logique appropriée et se comparer à d'autres théories existantes.

Enfin, une théorie digne de ce nom doit se soumettre à l'épreuve de la **validation empirie**, comme l'a proposé K.R Popper (2017) avec ses critères de scientificité, en allant de manière déductive du général, de la théorie, au fait empirique particulier, en passant

par la formulation d'hypothèses pouvant être réfutées ou falsifiées (et non vérifiées) empiriquement.

Seulement, nous voilà devant la montagne insurmontable : nous ne voyons tout simplement pas de théorie générale de la formation professionnelle.

Les raisons en sont diverses : peut-être une telle théorie globale n'existe-t-elle pas ? Peut-être sommes-nous aveugles ? Peut-être une telle théorie ne peut-elle pas exister ? Peut-être une telle théorie ne peut-elle exister que sous forme d'innombrables théories atomistes ? Peut-être le problème de la théorie de la formation professionnelle est-il mal posé ? Et est-il si nécessaire de disposer d'un fondement théorique pour guider son action ?

Pour l'instant, nous constatons que la formation professionnelle, au vu de son caractère multidisciplinaire, constitue essentiellement un amalgame de théories en provenance d'autres branches scientifiques comme la pédagogie, la psychologie, la sociologie, l'anthropologie ou encore l'économie.

De la pédagogie, la formation professionnelle s'est appropriée les théories sur les méthodes d'enseignement, de la psychologie celles de l'apprentissage, de la sociologie la dynamique de groupe, de l'anthropologie les dynamiques interculturelles, de l'économie la théorie du capital humain, etc.

Donc, connaître la formation professionnelle sous ses aspects théoriques revient à connaître toute une panoplie de théories en provenance d'autres domaines scientifiques connexes, dans le but final de guider son action de formation.

Durkheim propose de l'appeler *théorie pratique*.

## LA FORMATION, UNE PRATIQUE ?

Évidemment, après avoir posé la question de la théorie de la formation professionnelle, il faudra également évoquer la question de sa pratique.

Mais, tout comme la théorie n'est pas aléatoire et poursuit des procédés bien déterminés, la pratique quant à elle est également associée à une démarche systématique et organisée.

Ainsi, on entend par pratique une démarche qui poursuit un but bien défini et qui met en application à cet effet un certain nombre de règles, de principes, de procédures, de techniques, communément acceptées et validées, permettant de réaliser sous forme de successions des activités et des opérations précises et concrètes.

La pratique se présente alors sous une double facette. D'un côté, elle renvoie à des gestes, des actions, des procédés, et en même temps, elle invoque des règles et des procédures, voire des schémas comportementaux déterminés ou des valeurs professionnelles. La pratique n'est donc pas uniquement faire, mais aussi une façon de faire.

Pour nos besoins, la pratique renvoie à un métier et correspondant à une **activité de transformation** dans des conditions situationnelles bien précises. Elle est observable et discutable entre spécialistes, elle peut être enseignée et apprise ; par ailleurs, elle devrait être réfléchie et mener sous certaines conditions, à une modélisation ou à une généralisation ; enfin, elle devrait accepter la critique constructive pour se développer et s'améliorer.

Lorsque l'on fait, concrètement, de la formation, on se réfère généralement à plusieurs pratiques.

Dans sa **pratique d'ingénieur pédagogique**, le formateur commence par analyser les besoins en matière de formation afin d'adapter ses mesures à la situation et aux besoins réels des personnes qu'il souhaite former. Il élabore des référentiels de formation sur base de profils professionnels, détermine les objectifs de formation et participe à l'élaboration des programmes de formation, dynamiques des cursus, des instruments et outils, met en place des plans de formation, et définit les techniques et les méthodes pédagogiques pour transmettre des connaissances. Il planifie également l'évaluation de l'efficacité de l'acte pédagogique réalisé par rapport aux objectifs établis.

Dans sa **pratique de conseiller**, le formateur garantit la cohérence des programmes de formation avec les orientations politiques et stratégiques de l'entreprise. Il assiste et conseille les participants dans la construction d'un projet de formation individuel ou collectif.

Dans sa **pratique de formateur-intervenant**, il est amené à animer des séances et des sessions de formation en appliquant des techniques et méthodes pédagogiques.

Dans sa pratique de gestionnaire de formation, il organise des mesures et des séances de formation en inter-entreprises (dans des locaux neutres pour plusieurs entreprises) ou en intra-entreprise (dans les locaux de l'entreprise-cliente) ; il gère à cet effet les modalités d'inscription, les formalités administratives, les certifications, les intervenants, les locaux et le matériel nécessaire.

Dans sa pratique d'**agent du marketing**, le formateur contribue à la diffusion d'informations sur les mesures de formation auprès des entreprises et des publics-cibles.

Le formateur a donc un rôle primordial, comme vecteur de connaissances et de compétences évidemment mais également comme agent externe, qui conçoit, réalise, oriente et contrôle le processus de formation : il doit être capable de l'adapter à tout moment, sachant que le seul critère valable de son activité est l'efficacité et la viabilité.

## LA FORMATION, UN METIER ?

Si la formation professionnelle semble être une discipline souple, aux fonctions précises et aux ramifications multiples, elle est aussi un métier.

- Un métier consiste à assimiler – le plus souvent sous forme d'un apprentissage – et à pratiquer dans des conditions réelles, tout un ensemble de connaissances, de compétences et de pratiques liées à une activité dite professionnelle selon des règles préétablies et considérées comme propres à ce métier.

Un métier est d'abord lié à la notion de travail qui désigne des activités exigeant un effort physique ou mental soutenu et visant la modification des éléments naturels, la création et/ou la production de nouvelles choses, de nouvelles idées. Le travail est donc l'action de modifier une matière et de la rendre utilisable (travail sur des métaux, du bois, du sol, travail sur des nombres ou des lettres, ...).

Un métier va au-delà de la pratique ou du travail et est associé à des **représentations et des identités de métiers collectives, à un apprentissage et une qualification** (en France une certification) issue normalement du système scolaire ; il se caractérise par le fait qu'il s'exerce dans la durée. Traditionnellement, il était prévu qu'une personne n'apprenne qu'un seul métier et l'exerce tout au long de sa vie pour subvenir à ses besoins économiques et sociaux.

En pratiquant un métier, un professionnel effectue des activités qui désignent un ensemble de tâches à réaliser dans des conditions d'exercice claires et précises.

L'activité en tant que telle est directement observable par sa démarche et l'effet produit, et correspond à l'ensemble des opérations réalisées réellement par un salarié. La tâche se trouve à un niveau inférieur et décrit des unités d'activités de base concrètes, facilement identifiables et évaluables. L'accomplissement d'une tâche nécessite le recours à du savoir et la mobilisation de compétences sous forme de performances.

La notion de métier est associée au **double sens de la compétence** : non seulement il faudra disposer des facultés techniques pour exercer son métier selon les règles de l'art, mais il faudra aussi avoir l'autorisation de pouvoir l'exercer, acquise sous forme d'un apprentissage et attribuée suivant des réglementations légales ou par des organisations professionnelles.

Nous distinguons le métier de l'**emploi**. Une personne titulaire d'une qualification de cuisinier, qui appartient donc à un métier, peut parfaitement avoir trouvé un emploi au sein d'une banque à laquelle elle se lie via un contrat pour réaliser contre une rémunération un travail concret (activités et tâches spécifiques), de guichetier par exemple, considéré comme un poste de travail.

Par contre, seul un électricien qualifié dans ce métier a le droit de réaliser des installations électriques en tant qu'électricien dans une entreprise.

Nous distinguons aussi le métier de la **profession** qui, au-delà de nombreuses similitudes, se distingue par une structuration plus forte, un accès au marché du travail plus spécifique, une identité plus largement revendiquée et reconnue socialement, ainsi que par la nécessité de compétences très spécialisées et entièrement identifiées et codifiées, comme le sont les professions de médecins, psychologues ou avocats.

Nous distinguons finalement le métier de la **pratique d'un art**. Bien que de nombreuses activités artistiques fassent référence à des métiers artisanaux (peintre, ferronnier, ...) et qu'elles aient pour vocation de transformer le réel, l'art ne remplit pas de fonction utile, pratique ou technique ; l'art est une fin en soi. Il s'agit de l'expression personnelle et émotionnelle d'un artiste, et non d'une réponse structurée, liée à un cahier des charges.

Nous retenons donc que la formation professionnelle peut bel et bien être associée à un véritable métier.

Le formateur intervient dans de nombreux domaines. Il s'adresse à des publics-cibles très variés, exerce dans des centres de formation, des entreprises ou comme expert indépendant. Sa vocation consiste d'un côté, à intervenir au niveau de la conception et de l'ingénierie pédagogique (concevoir des analyses de besoins, des plans de formation, des cursus, des méthodes d'enseignement et d'évaluation, ...) ; de l'autre, au niveau de l'acte pédagogique en contribuant activement, par une maîtrise des méthodes d'enseignement et d'apprentissage à faire acquérir, maintenir, améliorer, étendre des connaissances et des compétences dans le cadre de l'évolution des métiers, des techniques et des technologies.

Les thématiques sont également très variées et portent sur des disciplines dites techniques culturelles (mathématiques, bureautique, langues), techniques, technologiques et professionnelles (liées à des métiers, professions ou activités) ou comportementales (compétences sociales, de méthodes, d'organisation ou de gestion).

Pour devenir formateur, deux voies sont possibles : ou bien par une formation professionnelle initiale dans un métier particulier, en combinaison avec une longue expérience et des formations pédagogiques supplémentaires, ou bien par des études supérieures en éducation et en formation, en se spécialisant dans l'ingénierie pédagogique et par l'acquisition de compétences liées à des métiers ou des comportements.

Le métier de la formation est ainsi réel : il peut être décrit sous forme d'un profil professionnel et traduit sous forme d'un référentiel d'activités et de compétences. Il est présent dans les entreprises et de nombreuses personnes qui l'exercent régulièrement sont reconnus par leurs pairs et se regroupent dans des associations ou des fédérations professionnelles régissant les conditions d'apprentissage, d'accès au marché du travail et d'exercice.

## LA FORMATION, UNE SCIENCE ?

Menons nos réflexions encore plus loin et posons-nous la question du degré de scientificité de la formation professionnelle.

Prenons, pour ce faire, le problème à l'envers : plutôt que de commencer à s'interroger sur la scientificité de la formation professionnelle, pourquoi ne pas la regarder de l'extérieur, comme un objet d'étude sociologique ?

Dans *The Sociology of Science* (1979), Robert K. Merton tente une sociologie de la science qui décrit les comportements individuels et collectifs des scientifiques ainsi que ce qui les explique : les normes, les habitudes sociales et professionnelles, les valeurs et les idées qui favorisent le développement rigoureux et autonome de la science. La formation professionnelle a-t-elle une place dans ce cadre théorique ?

On remarquera d'abord qu'elle est pourvue d'une **communauté scientifique** importante dont font partie certains formateurs mais aussi et surtout ceux qui sont chargés de concevoir les formations et d'évaluer leurs résultats.

Ensuite, la formation professionnelle dispose d'un **appareil scientifique** non négligeable : analyses, statistiques, rapports, études largement financées par des institutions universitaires ou similaires, nationales et internationales.

Enfin, la **production scientifique** est également devenue importante via la production littéraire à orientation scientifique et pratique dans ce domaine.

Cette communauté scientifique – toujours en voie de formation certes mais bien réelle aujourd'hui – a commencé depuis quelques années à se structurer autour d'un système développé de gratifications symboliques.

Les revues spécialisées de formation professionnelle ou de sciences de l'éducation qui s'ouvrent à la formation professionnelle sont de plus en plus nombreuses et elles offrent à ceux qui y écrivent un espace de reconnaissance professionnelle.

Le développement par ailleurs de l'enseignement de la formation professionnelle consacre, à l'université et dans les centres de formation et de recherche, des individus reconnus par leurs pairs. Ces personnes enrichissent une discipline qui doit être capable de susciter une réflexion de qualité pour sortir des ornières étroites de l'empirisme absolu.

Cette communauté scientifique met en place des réseaux selon le principe que la formation est un système d'échange. Les bonnes pratiques, ainsi que la coopération, se diffusent lentement.

Reste la **question des normes**, des habitudes et des valeurs qui participent à la formation d'une science. On distingue les normes éthiques des normes techniques. Seules les premières nous occuperont ici. Merton distingue quatre normes scientifiques éthiques : l'universalisme de la science, son communalisme (les découvertes sont des biens collectifs), le désintéressement (les productions ont un caractère public et contrôlable) et le scepticisme organisé.

Or, dans le cas de la formation professionnelle, seule la dernière fonctionne réellement comme une norme. Les concepts ne sont pas définis de façon suffisamment précise pour proclamer l'universalisme de la formation professionnelle et les découvertes que certains peuvent produire ne sont pas des biens collectifs partagés.

Qui plus est, on peut difficilement parler de désintéressement dans un domaine où la finalité scientifique est avant tout l'amélioration de la productivité et des perspectives de carrières plus intéressantes.

Cette situation conduit à un manque de légitimité, externe d'abord puisque l'opinion publique est plus que sceptique sur les résultats produits par les chercheurs et les praticiens de la formation professionnelle (elle ne leur accorde pas de monopole des connaissances et des compétences). Interne ensuite parce que les professionnels de la formation n'arrivent pas à s'accorder sur des méthodes et des valeurs communes.

D'un point de vue sociologique, la scientificité de la formation professionnelle est questionnée puisqu'on n'y retrouve pas certains critères universels très souvent employés dans la définition d'une science. Est-ce suffisant pour décréter que la formation n'est pas une science ? Les normes d'un groupe scientifique sont constituées par un ensemble de traits communs dont les membres du groupe tirent leur identité. Mais ces normes ne concernent que les comportements sociaux des scientifiques.

Mais essayons d'aller plus en profondeur pour dépasser l'aspect purement sociologique de la discipline.

Kuhn, dans *La structure des révolutions scientifiques* (2008), recherche des modèles de pensée, des façons de voir, qui fondent l'unité d'une communauté de chercheurs. Selon lui, le paradigme précède la naissance d'un domaine scientifique et la constitution de son corpus théorique. Pour chaque discipline scientifique, il y aurait une matrice, c'est-à-dire un ensemble d'éléments divers partagés par tous ses membres et qui les conditionne. Tous ces éléments forment un ensemble hétérogène de concepts. Ils peuvent néanmoins être regroupés en quatre catégories :

- les généralisations symboliques : ce sont les expressions communément employées ;
- les paradigmes métaphysiques : ce sont les croyances communes, qui parlent de la nature en elle-même ;
- les valeurs : elles donnent le sentiment d'appartenir au groupe, elles portent sur la qualité d'un bon résultat, sur les habitudes et les règles de travail, le mode d'organisation, la philosophie du travail, les pratiques sociales acceptables (effectuer du consulting, ...)
- les exemples : ils indiquent comment il faut travailler (les bonnes façons de poser un problème et de l'étudier, les démarches scientifiques exemplaires et les modèles d'investigation à suivre durant leur formation, ...).

Ces paradigmes sont rarement explicites. Ils passent par la façon d'enseigner, les exemples donnés dans les manuels, les expériences didactiques, les récits d'expériences exemplaires et les commentaires des collègues et patrons. Transmis par l'éducation et l'apprentissage, ils peuvent évoluer.

Tel est, énoncé en quelques mots, le modèle du paradigme selon Kuhn (2008) ; reste à savoir si la formation professionnelle peut être appréhendée correctement à travers cette grille d'analyse.

On constate que la définition d'un paradigme de la formation professionnelle est difficile : il n'y a pas de généralisations symboliques possibles puisque personne ne s'accorde sur une définition précise du vocabulaire, pas plus qu'on ne peut parler de paradigme métaphysique, problèmes à l'évidence assez éloignés de ceux des formateurs. Quant aux exemples et valeurs internes à la science – et non plus externes comme le proposait Merton –, ils sont eux aussi difficilement universalisables du fait d'un manque d'unité de la formation professionnelle.

Pas de transmission possible, pas plus que de constitution d'un domaine propre et défini puisqu'il ne peut se constituer et se développer qu'à partir d'un paradigme qui en conditionne ensuite le développement parce qu'il oriente les chercheurs dans leur travail. De ce point de vue, la formation professionnelle n'est donc pas une science.

On distinguait traditionnellement, avec Kuhn (2008), **trois phases dans le développement d'une science** : la phase paradigmatique durant laquelle se constitue un groupe, la phase dogmatique qui correspond à la définition commune de la science en gestation et la phase académique qui voit le développement, universitaire et professionnel, de la discipline.

Or, la formation professionnelle ne correspond pas à ces trois phases puisqu'elle se situe encore dans une phase pré-paradigmatique alors même qu'elle a déjà fait des incursions dans la phase académique.

Il faut donc d'urgence que les théoriciens de la formation clarifient leur discipline, en commençant par son vocabulaire, avant d'en préciser ses valeurs et ses concepts. Pour ce faire, il faut améliorer les réseaux des acteurs de la formation professionnelle pour que l'information se diffuse et surtout envisager des normes reconnues à l'échelle internationale qui permettraient de juger de la qualité d'une formation.

Mais si, sociologiquement et à l'intérieur même de la discipline, la scientificité de la formation professionnelle est contestable, qu'en est-il quand elle est abordée sous l'angle théorique ?

Il ne s'agit pas pour nous de trancher le nœud gordien du débat houleux qui agite la communauté scientifique mais on peut avancer quelques hypothèses.

Qu'est-ce qu'une science, d'un point de vue théorique ?

- La science est une démarche intellectuelle visant à une compréhension rationnelle du monde, un ensemble donné de connaissances, une institution sociale et la base théorique de la technologie. (Sokal & Bricmont, 1997)

La définition ci-dessus, destinée à situer clairement la réalité de la science pour prendre le contre-pied de certaines escapades aventureuses, pose la question des finalités de la science, et non plus, comme précédemment, de son organisation. Or, la formation professionnelle ne semble pas, a priori, être exclue de ce type d'approche. Elle constitue bien une démarche intellectuelle qui vise la rationalisation d'une pratique, elle constitue un ensemble de connaissances, elle ressemble à une institution sociale et sert de base

à l'évolution des techniques utilisées dans la pratique de la formation. Essayons d'y voir plus clair.

Comme le dit Kant (2009), *toute connaissance commence par les sens*. Par l'intermédiaire de ses sens, l'être humain a la possibilité d'atteindre le degré de connaissance qu'on appelle l'expérience. C'est à cet échelon qu'il commence à se démarquer d'une manière significative du reste des animaux. L'être humain ne vit pas dans le général, dans l'abstrait : la connaissance par l'expérience est la connaissance du particulier, du singulier, du concret. Or, la formation est une discipline essentiellement concrète. Elle est avant tout une connaissance fondée sur l'expérience.

Mais la connaissance par l'expérience ne représente pas le degré suprême de nos possibilités de connaître. En raison de sa nature-même, la connaissance d'expérience est incapable de dépasser le degré d'accès au réel où elle se trouve.

Si toute science est une connaissance, toute connaissance n'est pas nécessairement une science. Comme le disait Saint-Augustin à propos du temps :

► Quoi de plus familier que le temps ? Mais quand personne ne me le demande, je sais ce que c'est ; dès qu'on m'interroge, voilà que je ne sais plus. (Confessions, XI, 14)

Nous voilà bien avancés : on sait peut-être ce que n'est pas la formation professionnelle mais on ne sait pas pour autant ce qu'elle est.

Procédons par ordre. Est-elle, plus qu'une simple connaissance, une science ? Ou, du moins, possède-t-elle certaines caractéristiques qui fondent la scientificité d'une discipline ?

La science ne se distingue pas de la connaissance ordinaire par l'objet qu'elle considère puisque toutes deux s'intéressent à l'univers dans lequel nous vivons. Tout objet de connaissance n'est qu'un produit ou une construction du sujet connaissant. Les objets ne sont que des représentations mais l'acte de connaître ne doit pas seulement porter sur les représentations des choses : quelle serait l'efficacité d'un médecin qui connaîtrait, non pas la vraie maladie, mais le seul concept de la maladie ? Il ne s'agit donc pas de laisser de côté l'expérience et de penser uniquement abstraitement la formation pour la débarrasser de la tare originelle qui l'entacherait : une trop grande emprise dans le réel.

On se rapproche alors de l'idée de science. La science, en effet, est une connaissance universelle qui s'enracine dans l'expérience tout en la perfectionnant, ce qui n'est pas le cas de l'expérience qui n'est qu'une connaissance du singulier.

Plus important encore est le concept d'enseignement qui est malgré tout à la base de l'idée de formation. Former un individu, ce n'est pas seulement l'acte de donner une forme à un être humain, comme un parent à son enfant, c'est aussi lui donner un enseignement utile tant pour sa vie en général – en parlant d'éducation – que pour sa vie active – en parlant de formation professionnelle.

Or, parce que la connaissance universelle permet d'expliquer et de rendre compte des causes et du pourquoi des choses (donner les raisons des préceptes donnés, les causes des phénomènes constatés), elle donne la capacité d'enseigner, ce que ne permet pas de faire l'expérience seule, qui ne fait que constater et n'a pas d'explication à transmettre.

La scientificité de la formation réside ainsi dans le caractère universel du discours qu'elle devrait produire pour exister en tant que discipline qui transmet savoirs et savoir-faire.

Ensuite, il faut discuter les modalités d'existence de cette science et de ses limites épistémologiques, fixées par l'objet qu'elle prétend étudier. C'est l'objet d'une science qui suggère la meilleure méthode pour l'atteindre. Or, l'étude de l'éducation met en commun l'étude des situations et des faits d'éducation. L'étude de la formation professionnelle aura donc pour objet l'étude des situations et des faits de formation.

Quand on considère la science de l'éducation, l'accent est mis sur son principe générique, commun. Quand on utilise le pluriel, c'est que le point de vue porte sur l'un ou sur l'autre de ses aspects (psychologie de l'éducation, sociologie de l'éducation, philosophie de l'éducation). Les sciences de l'éducation utilisent des connaissances qui sont plurielles et variées, tout comme en formation professionnelle. Logiquement, on serait alors amené à parler des sciences de la formation professionnelle en se référant à une multitude d'autres sciences, sans avoir pour autant créé des structures coopératives entre celles-ci, ni avoir établi une théorie fondamentale propre au domaine.

## LA FORMATION, UNE DEFINITION !

La formation professionnelle est donc à la fois discours, pratique, métier, science et peut-être art. Elle est constituée d'une très large panoplie d'activités à vocation pédagogique et il est probable que chaque acteur de la formation donnera une définition très personnelle de son métier ou de ses activités.

Ce qui peut faire l'unité d'un ensemble aussi disparate, c'est la fin commune qui rassemble ces éléments divers comme autant de moyens concourant à un même but : la formation globale de l'individu à des comportements liés à des métiers et des pratiques professionnelles.

Avec Durkheim nous constatons que la formation professionnelle n'est pas une science pure. Au mieux, elle pourra être assimilée à une science appliquée, à une *théorie-pratique*, à l'interface entre l'art et la science.

Plus encore, l'aspect pré-paradigmatique de la formation professionnelle tient précisément à l'aspect pratique et pragmatique de cette **discipline en devenir**. Elle doit préciser davantage ses théories, ses structures, ses concepts et ses pratiques, et déterminer ce qui doit être.

Mais, dès lors qu'il s'agit de structurer la discipline, d'évaluer les pratiques et donc de la rationaliser, la théorie devient essentielle.

En outre, comme la mise au point sur les différents mots et phrases au sujet de la formation professionnelle reste encore insuffisante, nous avons mis en évidence l'intérêt de l'analyse des fonctions de la formation professionnelle pour y voir plus clair.

Les fonctions de la formation professionnelle sont relativement précises et dépendent du point de vue adopté.

Ainsi, les **entreprises** privilégient le rendement immédiat de la formation qui doit contribuer à accroître leur compétitivité et leur rendement, faciliter l'ajustement de la main-d'œuvre aux changements technologiques et organisationnels et constituer un investissement rentable économiquement ; pour les entreprises, la formation professionnelle ne doit pas être une charge.

L'État a d'autres priorités. Pour lui, la formation professionnelle est un instrument d'intégration et de prévention sociale : elle doit par exemple accompagner les restructurations industrielles et permettre d'éviter des licenciements dus à un défaut d'employabilité. C'est un instrument de lutte contre le chômage, d'où son importance dans un contexte de crise de l'emploi.

Pour les **syndicats**, la formation professionnelle a une fonction assez différente puisqu'elle doit déboucher, d'abord et avant tout, sur une amélioration de la situation des travailleurs. Adaptation de salaires, meilleures conditions de travail, promotions internes et externes, prévention du risque de chômage, maintien de l'employabilité, telles sont les finalités de la formation professionnelle du point de vue de ses principaux utilisateurs.

Pour l'**apprenant**, la formation professionnelle devient l'instance qui lui permet d'exercer son intelligence et sa volonté, d'acquérir des méthodes de pensée et de construire ses connaissances et ses compétences par lui-même et par des activités qui ont du sens pour lui. C'est lui qui reste le principal acteur de l'acte d'apprentissage et de formation.

Ce centrage sur l'apprenant ne met plus en avant le processus d'enseignement dirigé par un formateur et régi par un programme, mais le processus d'apprentissage individuel.

Le formateur perd son rôle d'enseignant dominant et devient un orienteur, un déclencheur d'un processus d'apprentissage autonome qui contribue à faciliter l'appropriation des savoirs et des savoir-faire du côté des apprenants. De même que le médecin ne guérit pas directement le malade puisque c'est le corps de ce dernier qui est responsable de sa guérison, le formateur n'est qu'un auxiliaire de formation.

Comme l'explique Socrate à Théétète :

► De moi, ceux qui m'ont fréquenté n'ont jamais rien appris mais c'est de leur propre fonds qu'ils ont, personnellement, fait nombre de découvertes par eux-mêmes enfantées.

Ce qu'un individu sait ne peut donc faire l'objet d'un apprentissage au sens strict mais ceux qui sont confrontés à un accoucheur d'idées comme Socrate y gagnent beaucoup. L'éducateur, et a fortiori le formateur, doit, selon Platon, non pas engendrer la science, mais éliminer ce qui fait obstacle à la réminiscence du trésor des connaissances qui repose au fond de l'âme.

Le rôle du formateur n'est pas très éloigné, car aux connaissances proprement dites qu'il apporte, s'ajoute une quantité de phénomènes qu'il s'agit de préciser, pas d'inventer.

On n'exigera donc pas de chaque formateur qu'il soit un nouveau Socrate, mais on n'oubliera pas les leçons du grand Athénien non plus : le formateur doit éveiller une connaissance et un savoir-faire latent et il est appelé à proposer des pistes intelligentes pour les faire compléter par l'apprenant.

Nous nous sommes également interrogés sur le statut de la formation professionnelle. En partant de la question de la définition de la formation professionnelle, il est apparu qu'il n'était pas possible de définir, uniquement par des mots, une discipline trop neuve pour avoir des concepts intangibles. Abordée sous son angle pratique, la formation professionnelle se présente plus simplement : elle dispose de structures, de fonctions et s'apparente à un métier.

La définir formellement est-il donc si important puisqu'il est possible de l'appréhender en adoptant un point de vue pratique ? Le philosophe allemand Max Horkheimer disait bien à ses étudiants :

- N'attendez pas de moi que je définisse le concept de Bildung ... Soyez méfiants à l'égard de tout besoin démesuré de propreté intellectuelle qui exige comme condition préalable à tout débat qu'on connaisse avec exactitude la signification d'un concept avant de pouvoir l'utiliser. (Horkheimer, 1981)

Cet énoncé va évidemment à l'encontre de ce que la philosophie admet communément, à savoir l'importance de la précision du vocabulaire. Mais la formation professionnelle n'est pas un concept philosophique, contrairement à ce que certains voudraient croire ou faire croire.

A-t-on alors besoin de définir la formation professionnelle ? Nous renvoyons à la difficulté de cet exercice : à l'évidence, le concept n'est pas encore clair pour tout le monde alors que la pratique l'est certainement plus. Il est donc prématuré de donner une définition, qui ne serait que la traduction du flou des concepts.

Par contre, il serait peut-être plus judicieux de se garder de cette volonté de définir, puisque notre définition n'en serait qu'une de plus à ajouter à la longue liste de celles fondées sur l'étymologie, la lexicographie, le droit, les programmes européens, etc. Il faudra juste respecter une exigence : définir, c'est préciser. Peu importe alors qu'elle se heurte encore à des difficultés.

Un métier n'a pas nécessairement besoin d'être défini pour exister. Si la formation professionnelle est aussi un métier, elle est peut-être aussi plus qu'un métier. C'est, du moins, ce que certains aimeraient voir mis à jour. On parle bien des sciences de l'éducation. Y a-t-il alors a fortiori une science de la formation professionnelle, voire des sciences de la formation professionnelle ?

Bien que la question du degré de scientificité de la formation professionnelle ne soit toujours pas suffisamment concluante, cette discipline bénéficie désormais d'un statut spécial : son origine est assez récente, elle dispose de nombreuses références et elle est constituée de plusieurs branches tout en restant capable de s'adapter en permanence à l'évolution des circonstances.

La question est donc de savoir si d'un point de vue pratique, il est indispensable de définir en profondeur cette discipline en émergence. Nous partageons la position de Horkheimer qui précise à ses élèves sa méfiance par rapport à cette soi-disant honnêteté intellectuelle de devoir définir chaque concept avec lequel on travaille.

Nous allons tenter d'illustrer dans les lignes qui suivent toute la difficulté associée à l'ambition de vouloir définir la formation professionnelle, qu'elle soit initiale ou continue.

Apparemment, ni le statut ni le concept de la formation professionnelle ne sont parfaitement établis, alors que la pratique de la formation professionnelle s'avère déjà plus claire. Il semble donc quelque peu prématuré de vouloir tenter une définition précise dans la mesure où une telle définition ne représenterait qu'une traduction de la confusion du concept, et non pas du concept lui-même. Mais même si une définition s'avère difficile, la volonté de clarification ne doit pas être perdue de vue. L'essentiel est que la formation professionnelle doit être considérée comme une discipline en devenir, qui précise ses concepts et ses pratiques au fur et à mesure de son avancement et de son utilisation.

Comme le dit Horkheimer, on peut en parler, si on garde toujours à l'esprit la nécessité de la préciser. L'essentiel est que la formation professionnelle puisse être envisagée comme un objet à définir et non pas comme une vague pratique, qui varie d'entreprise à entreprise, de contexte en contexte.

Alors cherchons à préciser la formation professionnelle dans une double perspective, à savoir comme une activité et comme un système.

Le premier volet considère la formation professionnelle comme étant un **large éventail d'actions et d'activités à finalité pédagogique** qui reposent sur une utilisation ciblée et planifiée d'outils, instruments, moyens, méthodes, démarches et de supports spécifiques pour inciter les utilisateurs (apprenants, stagiaires, salariés, chômeurs, jeunes en insertion, ...) à acquérir, maintenir, adapter, améliorer et développer leurs connaissances, compétences, attitudes, comportements et performances. Ils peuvent ainsi accomplir leurs tâches professionnelles actuelles et futures et atteindre tant les objectifs de l'organisation que ceux qui leur sont personnels.

Notons par la même occasion que l'acte de former ne se limite pas aux seuls facteurs techniques ou technologiques ; il a toujours aussi une incidence sur la personne à former dans son ensemble, puisque sa personnalité se forme en même temps.

Le deuxième volet concerne l'idée que la formation professionnelle constitue un **système qui peut être perçu comme une cascade d'activités selon les niveaux macro, meso, exo et micro**. Pour devenir système, les acteurs de la formation professionnelle doivent permettre à ce domaine de se structurer, de s'institutionnaliser et de s'échanger de façon systématique avec son environnement grâce à des comportements réfléchis, des actions spécifiques et des mécanismes de coordination et de régulation. À cet effet, le système tout comme ses sous-systèmes, doit s'inscrire de façon durable dans le temps et disposer d'un large degré d'autonomie à travers ses ressources humaines et financières, ou encore ses structures techniques et administratives. Cette machinerie d'échanges qui se met alors en place se veut émergente, contingente et itérative.

De plus, chaque élément du système de la formation professionnelle doit être capable de décider de son comportement et prendre des décisions de façon autonome, sous condition de pouvoir gérer, traiter et mémoriser les informations à sa disposition de façon réflexive et de planifier et coordonner ses actions. Pour ce faire, ce système doit baser son action sur une **vision et une stratégie cohérentes** en vue de pouvoir élaborer de nouvelles formes innovantes d'actions. Ces actions doivent être téléologiques, orientées vers le futur, adopter une démarche prospective et se traduire en projets concrets et viables.

Pour ce faire, le système de formation professionnelle doit pouvoir disposer et mobiliser une large panoplie de ressources ; il doit également être basé sur des considérations stratégiques permettant aux acteurs de la formation professionnelle de guider leur action.

À un deuxième niveau de précision, nous retenons que l'objectif et la vocation de la formation professionnelle tant initiale que continue est de préparer à un métier.

Elle doit permettre une insertion professionnelle adéquate, assurer une stabilisation professionnelle, préparer à de nouvelles carrières, préserver l'employabilité, développer professionnellement et personnellement la personne, et, le cas échéant, réinsérer des salariés à tous les niveaux fonctionnels ou opérationnels d'une entreprise ou d'une

organisation. La formation professionnelle a lieu à la fois dans un contexte d'enseignement scolaire, d'activité professionnelle au sein d'une entreprise ou encore à un niveau universitaire, voire dans une instance de réadaptation ou de réinsertion professionnelle.

- Nous regroupons ainsi sous le terme de formation professionnelle : 1° la formation professionnelle initiale de l'interface de l'école et de l'entreprise, 2° la formation professionnelle continue au niveau de l'entreprise et s'adressant aux salariés, et 3° la formation professionnelle académique qualifiante délivrée par des institutions universitaires.

La raison d'être de la formation professionnelle est claire : en partant du principe que la connaissance est soumise à une *Halbwertzeit* de plus en plus réduite et que le salarié doit rester capable d'agir, elle correspond à un processus permanent d'adaptation rationnelle à un environnement en constante évolution d'un point de vue politique, économique, social, psychologique, technique, technologique et culturel.

De ce fait, la formation professionnelle permet au salarié de maintenir, voire de développer ou de changer ses compétences professionnelles et personnelles et ainsi d'évoluer tant au niveau de sa carrière qu'au niveau de son épanouissement privé.

Dans sa fonction économique, la formation professionnelle permet à l'entreprise d'améliorer sa compétitivité, sa productivité, sa rentabilité et sa capacité d'innovation ; dans sa fonction sociale, elle constitue un instrument efficace pour combattre les effets des évolutions des systèmes techniques, productifs et sociaux, notamment l'obsolescence rapide des connaissances, la dépréciation des qualifications scolaires, l'introduction massive de la digitalisation, l'émergence de nouveaux métiers, et la perte d'emplois classiques réservés aux personnes moins qualifiées.

La formation professionnelle correspond à une transmission et une acquisition systématique et systématisée de connaissances et de compétences, elle s'inscrit dans le temps, elle se caractérise par une alternance entre différents espaces sociaux, comme l'école, l'entreprise, les organismes de formation, l'environnement privé et l'espace public, ... Le temps de la formation professionnelle devient ainsi un temps propre, qui s'émancipe du temps de travail et du temps des loisirs. Son statut va au-delà d'un simple appendice des activités professionnelles.

En partageant les réflexions de Besnard & Liétard (2001), nous aimerions caractériser la formation professionnelle comme :

- un processus d'interaction, de communication et d'apprentissage, et donc de changement de comportement, entre un apprenant, un formateur, une matière et un contexte, dans le but de transmettre et d'acquérir en situation et selon des principes et méthodes pédagogiques spécifiques des connaissances, des compétences et des attitudes contextualisées au sein d'un monde professionnel, liées à des métiers ou des fonctions pratiques et utilitaires. La formation professionnelle se déroule dans le temps et dans l'espace, elle a un effet manifeste sur la personnalité et son développement individuel et social, et elle est tributaire des contextes politique, législatif, économique, social, technique, technologique et culturel dans lesquels elle se déroule et évolue.

De façon idéale, la formation professionnelle a lieu dans un esprit de co-construction d'une nouvelle réalité, professionnelle en l'occurrence, par l'intermédiaire de processus de communication à vocation pédagogique.

Elle dépasse largement l'acquisition mécanique de connaissances qui réduit l'individu à un simple *consommateur de formations préconstruites* (Sonntag, 1994) et elle se transforme en producteur de sens à l'attention de ceux qui adoptent une attitude autoréflexive.

Elle ne se réalise plus uniquement en amont du travail ; elle intervient principalement sur le lieu de travail et par ce lieu de travail, et prend la forme d'un investissement immatériel visant à la fois l'entreprise et le salarié.

La formation professionnelle est également assimilable à un produit d'un travail d'appropriation de connaissances et de compétences, issu de situations spécifiques.

S'y rencontrent et interagissent différents acteurs, intégrés dans un cadre pédagogique spécifique, qui poursuivent une démarche d'apprentissage et donc de changement de comportement. Le tout fait partie d'un système plus global, organisé sous forme de fait social.

Par ailleurs, la formation professionnelle est un système avec des objectifs spécifiques, des fonctions précises, des structures, des formes d'organisation propres, des parties prenantes, des infrastructures : écoles, centres de formation, entreprises, associations, ... Elle représente un système social complet et organisé sous forme de sous-systèmes articulés et de structures sous-jacentes afin de promouvoir l'innovation et d'alléger la critique du système social et technologique.

► Notons aussi qu'il est indispensable de préciser les termes.

1. Utiliser le terme de *formation* sans le préciser n'est pas sensé, dans la mesure où manque le référent, et donc la précision.
2. Dans un contexte de travail et des métiers, il est indispensable de préciser le terme de *formation* par son adjectif *professionnelle*, tant les modalités de formation sont nombreuses.
3. Lorsque l'on parle de *formation professionnelle*, on englobe automatiquement les deux sous-systèmes de la *formation professionnelle initiale* et de la *formation professionnelle continue*.
4. La formation professionnelle initiale renvoie à une logique scolaire.
5. La formation professionnelle continue renvoie à une logique du travail (Ant et al, 1996).

Pour l'**État-providence**, elle est assimilée à une baguette magique de lutte contre l'exclusion et le chômage, mais aussi à un instrument de normalisation sociale.

Pour les **entreprises**, la formation professionnelle, qu'elle soit initiale ou continue, constitue un investissement économique.

Pour l'**individu**, la formation professionnelle remplit une fonction symbolique par le mythe de son accomplissement et de son développement cognitif et social.

Pour les **partenaires sociaux**, la formation professionnelle constitue un des vecteurs principaux du dialogue social.

Pour le **système social**, la formation professionnelle est une plateforme dont les nombreuses parties prenantes sont les gouvernements, les partenaires sociaux, ainsi que des institutions publiques et privées responsables de la structuration, de l'organisation, de la production et de la consommation de mesures ou d'actes de formation. Celle-ci se caractérise par une très forte interaction – souvent conflictuelle – entre ces acteurs dont les rôles et les responsabilités ne sont pas toujours clairement définis et qui agissent de manière concurrentielle et ambiguë dans la mesure où ils remplissent également un rôle de codécideurs.

Ainsi, la formation professionnelle est semblable à une grande terrasse de bistrot située sur une place de marché animée, sur laquelle les acteurs viennent quelques instants pour se concerter autour d'un café, pour ensuite reprendre leurs cheminements individuels.

Il est cependant clair que la formation professionnelle a été grandement professionnalisée, institutionnalisée et commercialisée au cours des dernières années ; elle a en effet développé des méthodes pour élaborer des référentiels, analyser les besoins, développer des plans de formation, utiliser des pédagogies modernes et actives, professionnaliser les acteurs, fournir des preuves de ses avantages et enfin pour créer un environnement épistémologique, théorique et praxéologique fort et ouvert à des considérations économiques de rentabilité.

Définir la zone de la formation professionnelle correspond alors à travailler les bases d'une **nouvelle discipline en train de se professionnaliser** à grands pas et qui prend des mesures significatives pour créer un soubassement théorique sérieux à une pratique en pleine expansion, dans l'objectif d'une plus grande clarté et crédibilité. Cette démarche est d'autant plus nécessaire que la cohésion politique, économique, sociale et culturelle d'une société en pleine mutation risque de se défaire. La formation professionnelle n'est donc plus perçue comme un exercice forcé pour parvenir à une quelconque forme d'emploi, mais comme nécessaire au développement économique des entreprises et à l'épanouissement personnel des salariés.

De fait, la formation professionnelle a un **statut particulier** : discipline relativement neuve, aux ramifications multiples et aux fonctions diverses, elle est souple par nature puisqu'elle doit s'adapter à des demandes précises. Former professionnellement, c'est transmettre des connaissances et générer des compétences, mais aussi intégrer ce savoir et ce savoir-faire à la pratique professionnelle, voire modeler une personnalité entière.

Dans tous les cas, le domaine de la formation professionnelle correspond à une **entité multidimensionnelle et hétérogène**. Il est à la base d'une approche multidisciplinaire qui renvoie aux résultats d'un grand nombre de sciences apparentées comme la psychologie, la pédagogie, la sociologie, l'économie ou encore les nouvelles technologies de la communication, de l'information et de la digitalisation.

En raison de l'importance et de la position occupée par la formation professionnelle aujourd'hui, il semblerait que nous soyons au cœur de cette **société pédagogique** qui conçoit la formation professionnelle comme la solution miracle pour combattre tous les maux sociaux et économiques sur terre.

Et comme disait le philosophe :

*I don't know what the problem is, but I know training is the solution.*<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Je ne sais pas quel est le problème, mais je sais que la formation est la solution.



## LES ORIGINES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

Le thème de la formation professionnelle n'est ni nouveau et ni caractéristique des temps modernes ou post-modernes.

Avec la naissance des activités professionnelles systématiques, depuis l'époque des Grecs et des Romains, mais surtout depuis le Moyen-Âge, la formation professionnelle existe sous diverses formes. À ses débuts, elle s'apparentait plutôt à une formation d'insertion professionnelle intégrée dans le travail lui-même.

L'importance de la formation professionnelle était par ailleurs largement oblitérée par l'éducation générale, laquelle a perdu son côté élitiste sous la Révolution française à travers un projet éducatif sociétal basé sur les idées de divers penseurs de l'époque comme Condorcet, Lacépède, Arbogast, Pastoret ou Romme.

C'est ainsi que le *Rapport et projet de l'organisation générale de décret sur l'instruction publique* datant de 1792 a rendu attentif sur l'importance de l'éducation scolaire et postscolaire :

- Nous avons observé que l'instruction ne devrait pas abandonner les individus au moment où ils sortent des écoles, qu'elle devrait embrasser tous les âges, qu'il n'y en avait aucune où il ne fût utile d'apprendre. (Roche & Léon, 2012)

## LE COMPAGNONNAGE

L'objectif initial de la formation professionnelle, qui s'est étendue plus systématiquement depuis le Moyen-Âge par exemple dans le cadre des guildes et du compagnonnage, était d'assurer le **passage des compétences techniques d'un métier d'une génération à l'autre**.

En vertu d'un contrôle strict et autoritaire d'un maître, les apprentis ont non seulement acquis un savoir-faire artisanal, mais aussi les règles du code de conduite associé à un métier particulier, et ceci très souvent contre le versement d'une indemnité au maître (Icher, 1992). La finalité de ce codex est d'instaurer un système d'assurance-qualité introduit par les guildes et par d'autres représentants des professions pour protéger le monde de l'artisanat.

La transmission de génération en génération des connaissances professionnelles, couplée à un échange animé entre les membres d'une guildes et à une attitude protectionniste envers de nouveaux candidats, a certainement aidé à adapter les méthodes de travail aux évolutions constantes des besoins, mais aussi à maintenir un niveau d'emploi optimal pour éviter une surabondance des artisans et par là-même leur paupérisation.

## L'EDUCATION DES ADULTES

Malgré le développement de l'enseignement général depuis la Révolution française il faut néanmoins faire le constat qu'un degré d'analphabétisme alarmant a persisté dans la plupart des pays occidentaux parmi les ouvriers.

Pour mener ce combat contre l'analphabétisme, et dans une perspective émancipatrice, de nombreuses **associations de formation des ouvriers** (*Volksbildungswer-eine*) ont été créés depuis le XIX<sup>e</sup> siècle par divers acteurs sociaux (mouvements marxiste,

libéral, social-chrétien, artisanal ou syndical, ...). Dans un environnement politique difficile et autoritaire qui attendait des citoyens un comportement soumis, ces organisations poursuivaient précisément un but contraire en fournissant aux masses ouvrières un accès systématique aux biens culturels, à l'éducation générale, à la politique, l'économie, aux arts, à la littérature, au théâtre et aux sciences. Leurs attentes portaient sur l'émancipation des masses ouvrières.

Nous sommes ici en présence, à bien des égards, d'une **systématisation de l'éducation et de la formation des adultes qui trouve ses origines dans un contexte humaniste**. On distingue l'influence, entre autres, de la philosophie de Dilthey, mettant en avant la vie de l'individu lui-même. Il s'agit d'un mouvement idéaliste axé sur le développement de la personnalité et sur la médiation des valeurs culturelles et spirituelles en faveur d'une classe moyenne éduquée.

Cette formation non-fonctionnelle, proclamée nouvelle direction, avait pour but le développement du potentiel naturel des individus sur base d'une intériorisation des valeurs culturelles. Le monde du travail équivalait, dans cette perspective, à un organisme destructif à la fois pour l'individu et la société dans son ensemble en raison des scissions sociales qu'il produit. En intellectuant les travailleurs, il devrait devenir alors possible de leur rendre leur souveraineté par rapport à un travail quotidien abrutissant et réduire les conflits individuels et sociaux sous-jacents. Cette conception de l'éducation et de la **formation des adultes s'inscrit donc dans une visée humaniste d'aide à la vie**.

Ces mouvements ont été renforcés par l'accélération de l'industrialisation des sociétés occidentales, de sorte que de nouvelles exigences et de nouveaux besoins en matière d'apprentissage, de qualification et de formation professionnelle allant au-delà de l'apprentissage scolaire ont vu le jour. Ainsi, les associations artisanales émergentes ont commencé à jouer un rôle important, puisqu'elles ont pu créer une première offre en matière de formation professionnelle liée directement aux besoins des ouvriers comme des entreprises ; l'un des précurseurs dans le domaine a été le savant danois N. F. S Grundtvig (1783-1872) avec sa création d'écoles supérieures pour adultes (*Volkshochschulen*).

## L'AVENEMENT DE L'ERE INDUSTRIELLE

Depuis la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, le développement de l'éducation des adultes, et a fortiori de la formation professionnelle, doit être vu dans le contexte d'une industrialisation progressive de la société européenne occidentale.

Les associations d'éducation publique susmentionnées sont considérées comme des précurseurs en matière de formation professionnelle. Cette tendance s'inscrit dans la **volonté d'émancipation et d'autonomie de la classe ouvrière** ; les représentants politiques et syndicaux ont souhaité lui donner des connaissances et des compétences lui permettant de grimper les échelons de la société.

Ce développement est basé sur un certain nombre de tendances : tout d'abord, les systèmes éducatifs européens, fondés au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle par l'introduction d'un enseignement obligatoire, ont dû se spécialiser au fil du temps et introduire de nouveaux parcours éducatifs en raison d'une perspective différenciée des élèves et de leurs capacités. Deuxièmement, la pression exercée par une industrialisation croissante se faisait sentir dans le système scolaire : de nouveaux parcours de formation plus variés

et plus spécialisés sont alors nés afin de répondre à la demande des industries émergentes. Troisièmement, le monde politique a découvert relativement tôt qu'une politique de formation professionnelle pourrait aussi jouer un rôle important dans le cadre de l'organisation des marchés du travail, notamment au niveau de la (ré)insertion professionnelle des personnes en précarité.

La formation professionnelle a alors significativement gagné en importance ; la France, par exemple, introduit, avec la loi Astier de 1919, des cours obligatoires pour apprentis et les premières institutions de promotion de la formation professionnelle pour ouvriers : l'*Association pour la Formation professionnelle de la Main-d'œuvre*, devenue de nos jours l'*Association française pour la Formation professionnelle des Adultes* (AFPA), ou encore la *Promotion supérieure du travail*, aujourd'hui le *Conservatoire national des Arts et Métiers* (CNAM) – élevé au rang d'une université de formation professionnelle continue – en sont d'autres parfaits exemples.

Au siècle dernier, plus particulièrement dans les années vingt et trente, cette prise de conscience de l'importance de mettre en place un système de formation professionnelle a aussi gagné d'autres pays européens. Elle s'est traduite par l'introduction de mesures de formation professionnelle initiale, technique ou commerciale ; et en Allemagne par exemple a été introduit le principe d'une formation duale.

En parallèle, de nombreux cours du soir ont été organisés pour salariés, notamment par les chambres professionnelles patronales ou salariales, ainsi que par les écoles techniques.

Les évolutions des années quarante et cinquante ont renforcé la compréhension et l'acceptation de la formation professionnelle, notamment en raison des problèmes structurels émergents de l'industrie européenne, en particulier ceux des industries du charbon et de l'acier : baisse au niveau de la demande en main-d'œuvre peu qualifiée dans de nombreux secteurs industriels ; demande massive de travailleurs hautement qualifiés (principalement des ingénieurs) à tous les stades de la production et à tous les niveaux hiérarchiques et présence d'une population de travailleurs très hétérogène.

C'est ainsi qu'on est en présence d'un changement de paradigme. Si à la fin du XIX<sup>e</sup> et au début du XX<sup>e</sup> siècle, l'éducation des adultes avec sa visée humaniste et de formation générale était prédominante, elle est remplacée au fur et à mesure de l'industrialisation des pays occidentaux par une **logique utilitariste de formation professionnelle** qui a pour vocation de résoudre les problématiques politiques, économiques et sociales émergentes.

Bien que le degré de systématisation et de formalisation de la formation professionnelle soit à ses débuts encore faible, la conviction de la nécessité de la développer pour arriver à une productivité améliorée qui pouvait aller au-delà des possibilités des nouvelles machines et complexes industriels, a progressivement gagné du terrain. Ainsi, la formation professionnelle s'est assez rapidement transformée en un instrument stratégique d'amélioration des processus de travail et de production dans tous les pays industrialisés.

La formation professionnelle est devenue très tôt, dans de nombreux pays industrialisés, un pilier dans la lutte contre le manque flagrant de travailleurs qualifiés. Les pays en voie d'industrialisation ont très vite compris que la problématique de la qualification

pourrait être résolue par le développement de véritables systèmes de formation professionnelle soutenus par un dispositif législatif et financier et des institutions auxiliaires de support aux individus et aux entreprises.

Retenons à titre d'exemple que la formation de reconversion professionnelle des travailleurs dans les industries du charbon et de l'acier a été inscrite pour la première fois dans le traité instituant la Communauté européenne du Charbon et de l'Acier (CECA), signé à Paris le 18 avril 1951.

Le traité CECA contient à cet égard des dispositions juridiques plus générales qui ont joué un rôle important dans le développement de la formation professionnelle.

Ainsi, l'introduction de l'article 56 dans le traité doit être vue comme une première tentative d'utiliser la formation professionnelle comme un outil pour relever les défis structurels et émergents du marché du travail. La Haute Autorité de la CECA a souligné dans un premier rapport datant de 1953 l'importance d'une action commune dans le domaine de la formation professionnelle s'adressant à des mineurs, et ceci tant pour des raisons économiques que pour des raisons sociales. Mais puisque le traité de la CECA ne prévoyait pas de mécanismes d'intervention directe, il a été décidé de promouvoir la formation professionnelle par des mesures de soutien spécifiques.

C'est ainsi que la CECA a soutenu de façon régulière depuis 1953 le financement de l'organisation de mesures de formation et la mise en place de centres s'adressant surtout aux travailleurs sans emploi de l'industrie du charbon et de l'acier. Elle a par ailleurs mis en place un système de *reporting* qui devait amener les responsables européens de la formation professionnelle à échanger régulièrement sur le sujet ; elle a également instauré la Commission permanente pour la formation professionnelle et recherché la collaboration active avec les institutions internationales, telle l'Organisation internationale du Travail.

En outre, toujours sur base des dispositions de l'article 56, des mesures d'ajustement pour les travailleurs du charbon et de l'acier ont été introduites en 1954 ; la portée de cet article a été étendue en 1960 pour répondre à l'évolution sur les marchés du travail européens : le nombre d'usagers pouvant profiter des mesures de soutien aux populations en précarité de l'emploi ou victimes de la restructuration industrielle a été revu à la hausse.

Ces mesures de reconversion doivent être vues dans un contexte élargi de mesures dont l'objectif était d'assurer un bon niveau de protection sociale aux travailleurs qui perdaient leur emploi suite à de mesures de restructuration industrielle, en particulier lorsqu'ils étaient exclus du marché du travail et mis à la retraite anticipée ou au chômage.

L'introduction de programmes de reconversion pour travailleurs dans le traité de la CECA correspondait à une tentative de réduire l'impact de la restructuration des industries du charbon et de l'acier ; elle prévoyait des mesures sociales telles que des programmes de soutien préparant les travailleurs aux nouveaux procédés de production. Ces initiatives ont été considérées comme des politiques du marché du travail et comme un instrument auxiliaire pour mettre en œuvre une politique économique européenne dans ce domaine.

Ces mesures ont été traduites depuis les années soixante-dix dans de nombreux programmes de développement spécifiques pour constituer avec le temps un domaine de politiques sociales et éducatives à part et elles ont abouti à des programmes d'éducation

et de formation européens comme FORCE, Eurotecnet, Leonardo da Vinci ou encore Erasmus+.

## LE NOUVEAU MODELE ECONOMIQUE DE LA FORMATION

Suite à l'évolution des conditions économiques en général, et sous l'influence des crises structurelles des années cinquante en Europe ou d'événements particuliers comme le **Sputnickshock** aux États-Unis, un nouveau modèle économique axé sur les politiques du marché du travail et de la formation professionnelle s'est dessiné. De nouvelles exigences en matière de compétences et de qualification ont vu le jour.

Elles s'expliquent du fait d'une croissance économique élargie, caractérisée par une transformation technique et technologique massive, par de nouveaux processus de production et par le renforcement de la demande de mesures de réinsertion pour personnes en risque d'exclusion sur le marché du travail.

Le développement de l'industrialisation dès le XIX<sup>e</sup> a entraîné en Europe occidentale un processus de transformation et de passage de son activité économique depuis les secteurs agricoles et industriels vers les secteurs des services. Il s'est caractérisé par l'introduction de nouveaux systèmes et procédés de production, d'automatisation et de rationalisation, voire de nouvelles façons de travailler, mais aussi par un manque de professionnels dûment formés.

La formation professionnelle initiale des travailleurs n'était pas suffisante dans le long terme pour répondre aux conditions de travail et de production en constante évolution ; il était donc devenu nécessaire d'introduire des mesures de formation professionnelle continue plus orientées vers la technique.

Les années d'après-guerre jusqu'aux années soixante-dix ont été une période plutôt faste, marquée par l'évolution technique et technologique, le boom économique, l'augmentation du niveau de vie et l'amélioration des conditions de vie en général.

Dans ce contexte, l'importance de la formation professionnelle tant initiale que continue a été reconnue par les entreprises comme soutien de leur développement économique ; elle a alors trouvé sa place dans la société.

## LA CRISE DU PETROLE

La crise du pétrole des années soixante-dix a cependant fortement changé la donne avec l'avènement d'une récession économique, l'émergence du chômage de masse, la prise de conscience des effets écologiques d'une industrialisation massive, couplée à un certain pessimisme culturel. Ce dernier est associé d'un côté aux changements rapides induits par les nouvelles technologies et les nouveaux procédés de production qui sont considérés comme un facteur de chômage massif, et à l'émergence de la mondialisation des échanges de l'autre (Beck, 2014).

Cette **crise économique** s'est accompagnée d'une **crise sociale profonde** caractérisée par une augmentation significative du chômage, par la précarité des emplois et par le phénomène des qualifications initiales inadéquates. On observe alors un déséquilibre entre l'offre et la demande sur le marché du travail et l'apparition d'une nouvelle catégorie de personnes exclues du marché du travail. Mais même si les qualifications des

candidats augmentent à l'échelle mondiale, elles ne correspondent plus aux besoins explicites ou implicites des entreprises et à l'évolution technologique.

La persistance de ce déséquilibre a soulevé et soulève encore des doutes quant à la capacité des systèmes scolaires à fournir les compétences nécessaires pour satisfaire les besoins des entreprises, mais aussi quant à celle des entreprises d'intégrer un nombre toujours croissant de diplômés de plus en plus formés.

Les années 1973-1980 ont ainsi été marquées par une **fonctionnalisation de la formation professionnelle sous forme de moyen de combat contre le chômage, de recyclage et de réinsertion professionnels**, une mission à laquelle elle n'a pas été à même de répondre seule. En effet, les problématiques de la primo-insertion et de la réinsertion socio-professionnelle causées par des conditions de travail inadéquates tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif ne relevaient pas uniquement de la formation, mais d'une question sociétale plus large.

Cette crise a été amplement décrite dans le rapport publié en 1972 par le Club de Rome intitulé *Halte à la croissance ?* Ce rapport a alimenté une phase très productive de restructuration industrielle par l'introduction de nouvelles méthodes de production et de nouvelles formes de travail ; l'économie s'est modernisée et une nouvelle conscience sociale, intellectuelle et culturelle a émergé.

Ces changements ont été associés à une demande accrue de flexibilité, de mobilité et d'adaptation aux exigences de la part des ouvriers, allant de pair avec une expansion des mesures de formation professionnelle, que ce soit au sein des entreprises, à l'initiative des travailleurs individuels, ou au niveau des législations nationales.

En parallèle, dans de nombreux pays européens, un grand débat a été lancé à l'époque sur l'importance de l'éducation et de la formation en vue de la réduction des inégalités sociales.

En **France** en particulier, des études ont montré que l'enseignement général avait longtemps été trop centré sur une formation élitiste, peu orientée vers le professionnel et qui ne préparait guère à une carrière adéquate.

Pour cette raison, le politicien français Jacques Delors a formulé, dans les années soixante-dix, l'objectif politique d'introduire un système de formation professionnelle institutionnalisé pour combler les lacunes de l'éducation générale sous forme d'un système dual (selon le modèle allemand) et d'une formation professionnelle quasi-obligatoire (De Lescure, 2004).

Ce projet a immédiatement rencontré les faveurs du mouvement syndical, dont l'objectif était, depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, de réaliser l'émancipation du travailleur par la formation. La formation professionnelle quasiment obligatoire a ainsi été introduite avec la participation des syndicats ; elle a été organisée par les entreprises.

Les origines de ce projet remontent à l'année 1959 avec la création d'un Comité de coordination de la promotion sociale, comprenant des ramifications régionales et la mise en place d'un Fonds national de l'emploi (1963). Ces deux initiatives étaient conçues selon une logique paritaire prévoyant des composants de formation et ont mené après de longues discussions entre 1969 et 1970 (Accords de Grenelle du 9 juillet 1970) à la première loi française consacrée à la formation professionnelle du 16 juillet 1971.

Cette législation représentait une forme très coercitive de la formation professionnelle continue en introduisant un investissement obligatoire dans des mesures de formation professionnelle pour les entreprises.

Contrairement au système français qui essayait de combler ses lacunes en matière de formation professionnelle initiale par la mise en place d'un système de formation professionnelle continue, le **système allemand** reposait et repose toujours essentiellement sur son apprentissage professionnel en deux phases : apprenti et maître. De cette manière, le système allemand n'a pas vu la nécessité d'instaurer un véritable système de formation professionnelle continue (Wolgast, 1996).

En **Angleterre**, le discours au *Ruskin College*, prononcé en 1976 par l'ancien Premier ministre James Callaghan, est considéré comme emblématique dans le domaine de la formation professionnelle continue ; il lançait le *great debate*, un terme qui est généralement utilisé au Royaume-Uni pour désigner le début d'une politique nouvelle en matière d'éducation et de formation qui se voulait une tentative de réponse à la récession des années soixante-dix (Chitty, 1991 ; Furlong & Philipps, 2001).

Les objectifs de ce débat visaient l'adoption d'une attitude plus positive des écoles à l'égard de l'industrie, en accord avec une volonté politique d'aligner plus étroitement l'école et la formation professionnelle avec les besoins de l'industrie. Cette démarche semblait d'autant plus nécessaire que contrairement à la démarche beaucoup plus formelle et concertée entre les partenaires sociaux en France ou en Allemagne, la politique britannique avait été de laisser l'organisation de la formation professionnelle aux seuls employeurs. Ce développement a été qualifié de *spontaneous disorder* dans la mesure où il se caractérisait par une absence totale de normes et d'instances de coordination, ainsi que par une insuffisance des investissements allant de pair avec un ralentissement économique par rapport aux pays développés voisins avec des systèmes d'éducation et de formation professionnelle nettement plus performants.

On peut supposer que le déclin économique de la Grande-Bretagne au cours du XX<sup>e</sup> siècle peut aussi être attribué à un manque de travailleurs bien formés, à la mauvaise organisation et au mauvais fonctionnement du système d'éducation et de formation professionnelle, aux intérêts personnels des employeurs qui très souvent n'étaient pas très qualifiés eux-mêmes, combiné à une attitude restrictive des syndicats. Le Royaume-Uni a subi un ralentissement économique à cause des conditions inadéquates en faveur d'une formation professionnelle continue puissante (Field, 1997).

Dans le même ordre d'idée, sur base d'un rapport formulé par le sociologue belge Henri Janne, le Commissaire européen Ralf Dahrendorf lançait au début des années 70, un débat sur la nécessité d'un **fondement européen de la formation professionnelle**. Un débat resté cependant sans effet ; Dahrendorf avait sous-estimé l'absence de volonté des États membres de l'Europe d'harmoniser les systèmes européens nationaux d'éducation et de formation professionnelle.

Quoi qu'il en soit, depuis cette époque, la formation professionnelle continue a su s'établir et se stabiliser comme un quatrième pilier indépendant du système éducatif des pays européens.

Devenue un instrument de politique sociale, sa fonction consiste dès lors principalement à anticiper les déficits en matière de compétences et à proposer des mesures adéquates pour les surmonter.

## L'ÉCONOMISATION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

Depuis la fin des années 1970, la formation professionnelle a connu une **tournure moderniste** dans le cadre de la forte économisation des processus de travail et de la recherche d'une productivité accrue des processus de production.

En raison de la mondialisation et de l'industrialisation croissantes, de l'expansion économique massive et du degré extrêmement accru de technologisation, d'une complexification croissante des processus de production, de la spécialisation des activités et professions et du changement technologique rapide et discontinu, la formation professionnelle continue a contribué à rendre obsolète l'idée que les qualifications ou les compétences nécessaires pour un emploi peuvent être acquises une fois pour toutes après des périodes d'apprentissage et d'insertion sur le lieu de travail pour rester valables pour l'ensemble de la carrière professionnelle.

L'éducation des adultes avec ses fondements humanistes et sa très forte composante de promotion sociale a été remplacée par une formation professionnelle qui s'inscrit dans une **logique économique de politique des marchés du travail et des processus de production**. Elle devient ainsi téléologique, utilitariste, pragmatique, fonctionnelle.

Dès lors, la formation professionnelle continue n'est plus considérée comme neutre : sa fonction devrait permettre aux travailleurs de s'adapter aux changements et aux entreprises de se plier aux évolutions économiques et technologiques. Elle n'a plus de valeur en soi, elle est directement liée à une activité économique ou professionnelle actuelle ou future, elle est devenue un moyen d'accroissement de la productivité et de la rentabilité des entreprises.

En parallèle de cette évolution, la formation professionnelle a commencé à subir un **processus de professionnalisation** en construisant de véritables systèmes de formation, en conjonction avec des normes de qualité et des procédures de certification.

Cette évolution a finalement conduit à une introduction expansive et institutionnalisée d'outils et de procédés novateurs pour promouvoir, contrôler, prévoir et évaluer des processus d'apprentissage professionnel, en conjonction avec une systématisation et une professionnalisation de la formation professionnelle sous la forme d'une ingénierie pédagogique – point culminant de l'approche économique en la matière.

Par ailleurs, les entreprises commencent à reconnaître qu'il ne suffit plus d'investir dans des biens matériels, mais qu'il est devenu nécessaire de prendre en compte les **biens immatériels ou intellectuels** (Carré & Caspar, 2017). Par conséquent, le discours économiste a été élargi par un discours sur la compétence et sur l'utilité de la formation professionnelle comme facteur stratégique de développement d'une entreprise.

On parle alors de **management de la formation** en vue d'optimiser les processus de production en renforçant les ressources humaines par une planification stratégique de l'entreprise et de son volet formation par l'introduction de plans de formation. Comme corollaire, de nombreuses nouvelles institutions, initiatives, instruments et nouvelles technologies ont été créés pour promouvoir et soutenir ce processus de changement et rendre la formation professionnelle plus accessible tant aux salariés qu'aux entreprises.

Un autre changement concerne la tendance à l'**individualisation de la formation professionnelle** : on passe d'une approche généralisée vers une formation professionnelle

plus individualisée, tant à l'attention des entreprises qu'à l'attention de leurs collaborateurs. Celle-ci se traduit par une modularisation, individualisation, diversification, activation, technologisation accrues, et par des parcours de formation différenciés, centrés sur l'apprenant, l'auto-apprentissage, le transfert de la responsabilité vers l'individu, etc.

Ce développement poursuit deux objectifs : d'une part, il devrait contribuer au développement de la personnalité et à une plus grande autonomie. D'autre part, il y a un substrat, une procédure qui est utilisée dans une plus grande rentabilité et efficacité afin d'atteindre la rationalité dans la formation professionnelle, en combinaison avec des coûts de développement beaucoup plus réduits.

La formation professionnelle dépasse donc son rôle de pompier de service, elle est devenue la panacée qui permet de résoudre tous les problèmes économiques et sociaux. La formation professionnelle est devenue entièrement finaliste. Elle est choisie pour atteindre certains objectifs sociaux, pour aider à résoudre les problèmes économiques et technologiques de nos entreprises et pour assurer la position des salariés sur le marché du travail.

Et il appartient à Claude Dubar (2015) de nous mettre en garde dans ce contexte :

- Depuis les années quatre-vingt la formation continue, tout en poursuivant, au moins au niveau intentionnel, ses objectifs de développement culturel et personnel, a évolué vers une recherche de plus grande efficacité en termes d'amélioration des qualifications liées aux emplois, en termes d'ingénierie pédagogique pour ce qui concerne le métier de formateur, et ceci dans une certaine soumission au nouvel impérialisme de productivité que personne ne semble vouloir bouder.

## LE DISCOURS DE L'INNOVATION POST-MODERNE

Depuis la seconde moitié des années quatre-vingt-dix, le concept d'innovation post-moderne dans la formation professionnelle est de plus en plus partagé, en lien avec ceux de la *société cognitive*, de la *société de l'apprentissage* ou encore de l'*union des connaissances*.

Il s'agit d'une nouvelle ère qui se caractérise par un esprit optimiste, une innovation intellectuelle et vitaliste, générée par l'état d'esprit du post-modernisme, en opposition flagrante avec le discours économiste et techniciste. Sont mis en avant le développement personnel et la réalisation de soi en dehors du travail par l'agencement d'une nouvelle relation entre les différents espaces-temps disponibles.

Ainsi l'espace-temps économique a muté vers un espace-temps plus complexe, intégrant les aspirations personnelles et les temps de formation dans l'équation systémique qui doit construire de nombreuses passerelles pour une organisation différente de notre temps.

Il devient alors assez vite évident que la formation professionnelle n'est pas en mesure de produire en très peu de temps les miracles escomptés et c'est à partir de ce moment que la notion d'**apprentissage tout au long de la vie** a commencé à se répandre. Elle consiste à mettre fin à l'idée que l'apprentissage professionnel au sens large s'achève avec la formation professionnelle initiale et que l'apprentissage n'a lieu qu'à des moments précis.

Bien au contraire, l'apprentissage tout au long de la vie signifie que l'apprentissage n'est jamais achevé, mais doit avoir lieu en permanence tout au long de la durée du

temps de travail (et au-delà). La formation continue devient alors une **formation discontinue et disruptive**, car elle peut avoir lieu à tout moment et partout, non seulement parce qu'elle est nécessaire à l'emploi, mais parce qu'elle porte un grand intérêt à l'individu.

Dans une perspective d'innovation, il s'agit de surmonter l'opposition entre la théorie et la pratique par des formes hybrides et d'introduire de nouvelles méthodes : orientation professionnelle, mesures d'intégration et d'accompagnement, évaluation professionnalisée, validation de l'expérience professionnelle, certification de la formation professionnelle, inclusion de la formation informelle, coaching et tutorat, nouveaux modèles d'apprentissage (apprentissage sur le tas, formation sur demande, formation in-house, formation juste à temps, auto-apprentissage, etc.).

Il s'agit aussi de l'époque qui prône l'avènement massif de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication comme outil pédagogique, l'équilibre entre la vie personnelle et la vie professionnelle, ainsi que la professionnalisation des proches et des acteurs de la formation professionnelle.

La formation professionnelle n'a donc plus pour unique fin l'adaptation des compétences et des qualifications aux mutations industrielles ; elle doit également répondre aux aspirations personnelles.

## LES TENDANCES ET DEFIS EN MATIERE DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Au-delà de l'évolution positive qu'a connu le domaine de la formation professionnelle sur les dernières cinquante années, celui-ci est actuellement et sera encore davantage confronté dans le futur à un nombre toujours croissant de défis.

De prime abord il est clair pour nous que la formation professionnelle va augmenter son degré de complexité et se verra attribuer de plus en plus de rôles et fonctions allant au-delà d'une simple transmission de connaissances ponctuelles à l'attention des publics-cibles usuels.

Nous pensons également que le degré de professionnalisme et le caractère scientifique de la formation professionnelle vont substantiellement s'accroître par un renforcement accru à des bases épistémologiques et à des démarches issues des sciences de l'éducation – et pourquoi pas des sciences de la formation.

Nous estimons aussi que la formation, qu'elle soit professionnelle ou généraliste, sera intégralement présente dans nos vies du futur dans la mesure où nous devons apprendre non seulement par nous-mêmes, mais aussi de façon systématique et dirigée, et en permanence, de nouveaux contenus, outils, procédés ou façons de faire.

Le principal facteur inducteur de cette nécessité de se former de manière continuée est constitué par les nouvelles technologies qui, et dans le même temps, constituent les nouveaux supports d'apprentissage.

Par conséquent, la formation au sens large deviendra une **commodité** (d'après le terme anglais *commodity*), c'est-à-dire un produit de consommation courant, disponible facilement, partout et sans relâche.

Dans les pages qui suivent, nous aimerions donc préciser un certain nombre de tendances et de défis qui vont déterminer à notre avis le développement futur de la formation professionnelle.

## LES TENDANCES ET DEFIS LIES AU SYSTEME

### L'ADAPTATION CONTINUE

Précisons tout d'abord que les perspectives pour les prestataires de services de formation professionnelle sont actuellement plus que satisfaisantes : les évolutions et mutations en cours sur le marché du travail au Luxembourg peuvent être considérées comme un véritable moteur de la demande. Elles induisent en permanence de nouveaux besoins en matière de formation puisque les entreprises souhaitent disposer en permanence et de plus en plus de personnes qui sont *prêtes à travailler*.

Mais les demandes continues de la part des entreprises de disposer en temps utile de toute une panoplie de compétences mettent les organismes de formation devant le défi de la gestion de la complexité, du risque et de l'incertitude.

Les entreprises et les apprenants deviennent beaucoup plus exigeants, ils demandent une très grande réactivité et flexibilité de la part des fournisseurs de formation qui sont confrontés à une concurrence également croissante.

À cela s'ajoute le fait que la diversité des apprenants augmente et que le monde de la formation doit prévoir davantage de solutions pour des catégories de salariés qui étaient dans le passé beaucoup moins concernés par celle-ci.

Il est par ailleurs demandé aux organismes de formation de fournir des solutions s'étalant sur l'entièreté de la vie professionnelle des apprenants et de figurer comme un consultant en matière de développement des ressources humaines des entreprises.

Ces tendances ont des conséquences importantes pour les organismes de formation qui doivent répondre aux nouvelles demandes, revoir les modalités de leur offre et de leur gestion des coûts, voire réagir de façon rapide, flexible, collaborative et innovante par rapport aux exigences changeantes tant des apprenants, des entreprises que des métiers.

À cet égard, il convient de retenir que les tendances et évolutions actuelles au Luxembourg visent principalement une adaptation plus large et permanente des individus aux contextes évolutifs des systèmes de production et d'organisation du travail.

Cette volonté d'adaptation est renforcée par la **nouvelle vague liée à la digitalisation** des entreprises et aux changements fondamentaux des processus de production, d'organisation et de fonctionnement qu'elle entraîne.

Au vu de ces changements dans tous les domaines, les recettes du passé ne sont plus adaptées et la complexification des tâches nécessite des compétences multiples, intégrées, puissantes et constamment mises à jour selon des procédés divers et variés.

Afin de façonner activement l'avenir, le développement intelligent et durable tant des entreprises que des salariés joue un rôle central ; il s'agit de s'adapter en permanence aux mutations, d'apprendre à apprendre et de comprendre le changement comme une opportunité et non pas comme un calvaire.

De ce fait, la formation professionnelle ne se résume plus seulement à une programmation contrôlée de la production de savoirs et de savoir-faire individuels et collectifs exigés par l'introduction d'innovations techniques, technologiques ou organisationnelles ; elle correspond de nos jours plutôt à un dispositif révélateur de la nécessité de l'existence, de l'appropriation et de la maîtrise de connaissances et de compétences tant spécifiques que générales propres à des situations de travail déterminées.

Aux formations standardisées succèdent alors peu à peu des formations sur-mesure, adaptées, mouvantes, susceptibles d'épouser les contours subtils d'une activité professionnelle en évolution permanente.

## LE DISCOURS DES COMPETENCES

---

Une deuxième tendance importante concerne le passage d'une problématique de la qualification vers un discours de la compétence ; d'une approche par l'enseignement vers une approche par l'apprentissage, d'une tradition pédagogique fondée sur la transmission de savoirs factuels vers un nouveau paradigme d'appropriation de ces savoirs et de leur insertion sous forme de savoir-faire dans des contextes de résolution concrète et pratique de problèmes.

On parlera de compétences techniques, technologiques, digitales, sociales, comportementales, organisationnelles, méthodologiques, ...

Si par le passé, la qualification scolaire jouait un rôle primordial dans le cadre de l'insertion et du développement professionnel d'une personne, puisqu'un diplôme une fois acquis était suffisant pour toute une carrière professionnelle, de nos jours, ce sont les

compétences réelles, à jour et liées à des situations professionnelles déterminées qui engendrent la compétitivité de l'entreprise et l'avancement d'une personne en termes de carrière professionnelle.

Il va sans dire qu'il appartient à la formation professionnelle d'identifier et d'assurer le développement de ces compétences tant individuelles qu'organisationnelles, mais que cette tendance exige aussi de la part des entreprises et des individus d'assumer leurs responsabilités de ne pas rester inactif et d'assurer une mise à jour et une amélioration permanente de leurs compétences.

## LA RECHERCHE DE LA PERMEABILITE

---

Ce sont les programmes de formation structurés se référant à des cadres normatifs et reconnus par des conventions collectives ou des instances académiques qui sont en train de gagner en importance dans la mesure où ils faciliteront la perméabilité tant verticale qu'horizontale des salariés sur le marché du travail.

Le principe de la perméabilité des systèmes d'éducation et de formation vise en premier lieu à permettre aux apprenants de passer plus facilement d'un type d'enseignement ou de formation à un autre ou d'un niveau à un autre ou encore d'une activité professionnelle à une autre ; en deuxième lieu, il leur offre la possibilité de compléter leurs cursus personnels d'éducation ou de formation par des modules supplémentaires d'un niveau spécifique selon une logique préétablie.

Ce défi a été évoqué tout particulièrement par le communiqué de Bruges de 2010 et la stratégie Europe 2020 de la Commission européenne qui soulignent que la perméabilité est une condition préalable à la mise en place de systèmes d'éducation et de formation modernes en Europe et encouragent l'apprentissage tout au long de la vie et dans tous les domaines de la vie – école, travail, loisirs (CEDEFOP, 2012).

Cette demande d'une perméabilité accrue ne peut cependant être satisfaite que sous condition de mettre à la disposition des entreprises et des individus un système de formation structuré, prévoyant précisément une organisation horizontale et verticale des mesures de formation leur permettant de se mouvoir selon leurs intérêts et besoins dans le cadre d'une matrice préétablie ; elle autorisera ainsi un positionnement et une comparaison des apprentissages professionnels.

Nous verrons dans les chapitres suivants comment nous avons mis en place un système structuré de formation valorisant cette perméabilité.

## LA VALORISATION DES ACQUIS DE L'EXPERIENCE

---

Entre-temps, la validation des acquis de l'expérience est en plein essor et est inscrite dans de nombreuses dispositions légales ou encore appliquée par de nombreuses institutions scolaires ou universitaires.

De plus en plus de personnes choisissent cette voie qui découle de l'idée qu'outre l'éducation scolaire il existe de nombreux accès à une qualification et que le travail en soi est qualifiant.

La validation des acquis de l'expérience a pour objectif de proposer à toute personne engagée dans la vie active de faire valider, c'est-à-dire de faire reconnaître comme équivalents, les acquis de son expérience professionnelle ou individuelle en vue de l'acquisition d'un diplôme scolaire ou académique, ou même d'un titre professionnel.

Il faut cependant faire attention de ne pas confondre la validation des acquis de l'expérience, qui normalement s'effectue sur dossier, avec une mise en examen par rapports à des programmes scolaires de candidats qui ont quitté le système scolaire depuis de nombreuses années.

L'idée de base doit rester qu'à travers la validation des acquis de l'expérience, sont valorisées les compétences réelles d'un individu pour effectuer un travail spécifique ; il ne s'agit pas de comparer ses connaissances suivant un catalogue abstrait ni de sanctionner par la suite l'inadéquation constatée.

## L'ACADEMISATION DE LA FORMATION

Une autre tendance vise l'intégration du monde de la formation professionnelle au monde académique, et vice-versa.

Jadis séparés de façon inéluctable, ces deux mondes se sont récemment rapprochés : un nombre croissant d'universités publiques ou privées, à orientation sciences fondamentales ou appliquées, offrent des mesures de formation professionnelles s'adressant aux entreprises et à leurs salariés.

Inversement, les entreprises et les centres de formation professionnelle sont de plus en plus à la recherche d'une confirmation universitaire pour certifier leurs prestations en offrant des voies de formation professionnelle aboutissant à des titres académiques.

On parlera d'une **tertiarisation de la formation professionnelle** qui a pour objectif de préparer et d'intégrer les apprenants tant à l'enseignement supérieur que de les doter de compétences professionnelles de haut niveau sous forme de formations diplômantes hybrides ou de formations duales, voire triales.

À l'opposé, on est également en présence d'une professionnalisation de l'enseignement supérieur qui consiste à mieux préparer les étudiants aux conditions du marché du travail tout en maintenant les options d'accès aux diverses voies de l'enseignement académique à vocation scientifique.

La mouvance de la formation professionnelle vers la tertiarisation a augmenté au fil du temps et les voies de progression de la formation professionnelle vers l'enseignement supérieur ont été encouragées.

Dans le même temps, les établissements d'enseignement supérieur ont professionnalisé leurs offres grâce à des programmes spécialisés à l'attention des entreprises et selon les modèles de la formation professionnelle.

L'académisation de la formation professionnelle doit cependant être consommée avec modération : de nombreux porteurs de titres académiques ont pu acquérir une instruction très approfondie, mais qui souffre de son caractère livresque et de son absence d'applicabilité pratique.

Méfions-nous donc du *Akademisierungswahn*<sup>4</sup> (Nida-Rümelin, 2014) qui assimile de façon empiriquement injustifiée la performance économique d'un pays au nombre de personnes disposant d'un titre académique. Il s'agit tout au plus d'une corrélation, mais non pas nécessairement d'une causalité, de sorte que la conclusion politique qui consiste à dire tout simplement que tout le monde doit se lancer dans des études universitaires est erronée. Comme corollaire de ce raisonnement, l'enseignement académique devient arbitraire et aplati, la formation professionnelle est négligée et réservée à ceux

<sup>4</sup> Délire d'académisation des métiers et des professions.

qui ne réussissent pas à accéder aux études supérieures, et les personnes ne sont plus éduquées et formées selon leurs talents et intérêts, mais doivent se conformer à des moules que des statisticiens peu avertis tirent de leurs études.

Par ailleurs, en parlant de l'académisation de la formation professionnelle, il faut aussi être conscient que nous sommes en présence de deux mondes qui fonctionnent de deux façons totalement différentes et qui risquent de se heurter au niveau de leurs valeurs et de leurs modalités de fonctionnement.

Et il faut se poser de nouveau la question de savoir s'il est vraiment utile et intelligent de vouloir intégrer deux mondes totalement distincts ou s'il ne vaut pas mieux co-construire de nouvelles institutions en partant de zéro.

## LE LIEN ENTRE L'ÉDUCATION ET LA FORMATION

Une autre tendance consiste à vouloir améliorer les liens entre les composantes du **système éducation-formation-travail** en introduisant plus de flexibilité et davantage de passerelles en son sein.

En coordonnant et en intégrant mieux les mesures d'éducation et de formation, il serait possible de mettre en place un apprentissage tout au long de la vie ; l'éducation et la formation professionnelle constitueraient alors deux moments distincts d'un même processus continu.

Pour ce faire, il est essentiel que tous les acteurs de la formation travaillent ensemble. Ainsi, pour la formation comme pour l'éducation, les autorités publiques à tous les niveaux, les entreprises, les partenaires sociaux, les institutions éducatives et les fournisseurs de formation doivent s'accorder pour mettre en place de nouvelles structures destinées à l'ensemble des parties prenantes, et ceci dans une perspective d'adaptation aux évolutions récentes dans le champ de la formation professionnelle.

## LES TENDANCES ET DÉFIS LIÉS AUX PRESTATAIRES

### LA PROLIFÉRATION DES ACTEURS ET DES VOIES DE FORMATION

Nous sommes en présence d'une prolifération notable du nombre et de la variété tant des acteurs que des voies de formation professionnelle (scolaires, professionnelles initiales et continues, académiques, VAE, ...).

Les raisons en sont multiples : les offreurs de formation professionnelle doivent davantage tenir compte des demandes complexes et changeantes de leurs publics-cibles. Ils se voient dans l'obligation d'étendre leurs offres et de se distinguer sur un marché hautement concurrentiel par des prestations plus variées et plus spécifiques, d'emprunter la voie du sur-mesure et de l'accompagnement de l'entreprise.

Ce développement se traduit par un accroissement substantiel de l'offre de formation, des programmes, des thèmes, des contenus, des méthodes, des voies individuelles et des types de certification.

D'un autre côté, de plus en plus de personnes découvrent le domaine de la formation comme une opportunité professionnelle en essayant de vendre leurs compétences techniques et leurs expériences professionnelles, parfois très spécifiques, à des organismes de formation ou des entreprises.

Cette augmentation du volume et de la diversité de l'offre de formation risque toutefois d'entraîner des difficultés tant pour les salariés que pour les entreprises à faire les bons choix : cette tendance ne fait guère de sens si elle n'est pas structurée, organisée, orientée, et régie par des principes de qualité.

## LES INITIATIVES SECTORIELLES

Nous sommes en présence d'une tendance à la création d'organismes de formation gérés par des associations ou fédérations sectorielles qui vont au-delà de l'offre et des prestations des chambres professionnelles.

L'avantage de cette démarche est que ces associations ou fédérations sectorielles gardent la maîtrise de l'offre et du fonctionnement de la formation pour leur secteur et que cette offre est alors au plus près des besoins réels des entreprises.

De ce fait, il serait plus sage de jouer la carte de la complémentarité et de la collaboration au niveau des différents prestataires de formation – sectoriels ou non – au lieu de se lancer et de s'égarer dans des jeux de la concurrence et de défense de fiefs.

## LES TENDANCES ET DEFIS LIES AUX ENTREPRISES

### L'INSERTION PROFESSIONNELLE A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

Au vu du manque d'un nombre suffisant de personnes qualifiées et compétentes sur le marché du travail, les entreprises doivent commencer à assurer elles-mêmes l'insertion professionnelle concrète de leurs futurs collaborateurs. Cela se fait par l'intermédiaire de formations ou de stages d'initiation prolongés pour assurer le transfert des connaissances abstraites acquises en milieu scolaire vers un monde de mise en œuvre pratique de compétences liées à des métiers et des activités professionnelles spécifiques.

Pour les entreprises, cela signifie des délais de plusieurs mois avant de pouvoir escompter un retour sur investissement – un état de choses que toute entreprise veut éviter, si elle le peut.

La tendance est donc de mettre en place des **formations à l'employabilité** et en lien avec des lieux de travail précis, par opposition à l'éducation qui délivre des diplômes à vocation générale et qui sont basés sur des connaissances abstraites.

Avec toutes ces exigences, il devient dès lors nécessaire que les apprenants complètent leurs connaissances livresques par des compétences utilisables en suivant des formations interactives et pratiques, liées directement à leur lieu de travail pour être formés spécifiquement à l'environnement dans lequel ils sont amenés à exercer leur métier.

### LES NOUVEAUX PARTENARIATS AVEC L'INDUSTRIE

De nouveaux partenariats avec l'industrie et le domaine de la recherche appliquée sont en train de naître, favorisant une formation plus étendue, plus approfondie et mieux adaptée aux besoins réels des entreprises par l'intégration de savoirs de pointe issus des derniers développements techniques et technologiques ainsi que des résultats de recherche les plus récents et les plus avancés.

Un nouveau modèle fournisseur-consommateur est en train de se mettre en place par la mise en place de nouveaux modèles qui se concentrent sur la création de collaborations plus profondes et l'élargissement ou la personnalisation de la formation.

## L'ORGANISATION QUALIFIANTE ET APPRENANTE

Le succès de la formation est de nos jours partagé par la direction, les cadres hiérarchiques, les salariés, les gestionnaires de formation et les formateurs en assurant la professionnalisation de la démarche ainsi que le transfert de l'apprentissage vers la pratique.

L'accent est mis sur le développement des compétences des salariés pour en même temps assurer un développement de l'organisation dans le but d'augmenter les actifs incorporels.

L'organisation classique se transforme en une **organisation qualifiante** qui devient un lieu de production et d'appropriation de nouveaux savoirs et savoir-faire.

Une panne, par exemple, sera perçue dans un schéma d'organisation qualifiante comme un moment d'apprentissage et non pas comme une anomalie à régler au plus vite et à attribuer à un comportement fautif.

L'organisation qualifiante pose les conditions d'une évolution organisationnelle qui permet simultanément de garantir la compétitivité de l'entreprise et de favoriser une amélioration du contenu du travail et surtout une dynamique positive de son intégration dans l'entreprise dans la mesure où elle est fondée sur des compétences évolutives et reconnues.

## LES TENDANCES ET DEFIS LIES AUX INDIVIDUS

### L'INDIVIDUALISATION ET LA NON-LINEARITE DES PARCOURS

Nous sommes en présence d'une individualisation, d'une non-linéarité et d'une internationalisation croissante des carrières professionnelles et des parcours de formation professionnelle.

Traditionnellement, comme le note Hatano-Chalvidan (2012), les apprentissages professionnels se sont transmis selon un principe d'unité de temps, de lieu et de groupe. Le contenu de formation était le même pour tous, indépendamment des parcours de chacun. La formation connaissait un même début, une même fin pour les participants, s'appuyait sur la construction d'un groupe de formation solide et investissait des espaces de formation clairement identifiés.

De nos jours cependant, cette unicité tant au niveau des matières à enseigner, des lieux de formation et des publics-cibles est en voie de disparition. Les apprenants suivent des objectifs et intérêts très particuliers et ne font que se croiser de manière accidentelle au sein d'espaces d'apprentissages très divers et largement médiatisés. La formation professionnelle selon des schémas contraignants et préétablis n'est plus de mise.

De la même façon, ces **parcours individualisés** perdent leur linéarité ; cela signifie que les accès vers les qualifications professionnelles sont de plus en plus composés de **mesures ponctuelles**, acquises et cumulées selon des procédés variés, et validés à des moments opportuns par des instances et procédés nouveaux.

La formation professionnelle continue devient alors une **démarche discontinue**, dans la mesure où les activités d'éducation et de formation qu'une personne poursuit tout au long de sa vie ont lieu à des moments différents et selon des circonstances variées.

Pour garder la lisibilité de la démarche, il est nécessaire de proposer un système fédérateur garantissant les options d'une formation professionnelle tout au long de la vie, en offrant une approche cohérente et consistante, et en révisant les conditions d'accès aux diplômes et qualifications par la voie de la validation des acquis de l'expérience ou de la formation professionnelle.

Dans ce contexte, les individus subissent une pression grandissante pour maintenir de leur propre chef et via des mesures de formation professionnelle appropriées, un bon niveau d'employabilité sur le marché du travail.

## LE LIEN NIVEAU DE FORMATION ET CARRIÈRE PROFESSIONNELLE

---

Les études réalisées à cet effet démontrent largement que le fait de poursuivre une carrière professionnelle au sein d'une entreprise va de pair de nos jours avec le niveau de formation initiale, en l'occurrence académique.

L'opportunité de devenir cadre-dirigeant au sein d'une entreprise commerciale, industrielle ou artisanale, semble être réservée dorénavant aux détenteurs d'un bachelors, voire d'un master ; la voie traditionnelle qui consistait à grimper les échelons s'avère de plus en plus difficile pour les détenteurs de certifications inférieures.

Dès lors, il sera utile de prévoir un **système de formation from the cradle to the grave** permettant aux personnes intéressées de grimper les échelons sur base d'une formation professionnelle et d'une expérience tout au long de la vie, accompagnée de certifications reconnues sectoriellement ou de qualifications obtenues en parallèle d'une activité professionnelle – tout en se méfiant toujours de l'*Akademisierungswahn* évoqué plus haut.

## LE CHANGEMENT DE LA PLACE ACCORDEE À L'INDIVIDU

---

Du rôle passif d'acteur enseigné ou formé auquel il était cantonné jusqu'alors, l'apprenant accède à un statut nouveau, beaucoup plus actif puisqu'il s'agit de lui donner les moyens d'apprendre par lui-même et de co-construire ses savoirs et savoir-faire en situation.

Ce principe socioconstructiviste est valorisant et motivant pour l'apprenant car il lui attribue un degré élevé de responsabilité et une plus large autonomie dans son parcours de formation.

Dans les métiers, on retrouve cette notion d'autonomie à travers celle de la compétence. Il y a désormais une place faite à l'individu et à son autonomie pour remédier, en situation, aux aléas de la complexité et aux incertitudes du réel. Si auparavant, la gestion des incertitudes du réel était laissée aux mythes et croyances, puis à la science, c'est désormais à l'Homme qu'incombe cette tâche. Il est désormais compétent.

## LE CHANGEMENT DES PRATIQUES LIEES AU TRAVAIL

---

Puisque nous avons une tendance à être toujours online, nous poursuivons nos tâches professionnelles sur notre ordinateur personnel ou notre tablette en-dehors de notre temps de travail ; inversement, nous menons à bien des tâches personnelles durant nos heures de bureau.

La conception même du travail et celle de la formation en sont profondément bouleversées, notamment par rapport à leur localisation spatio-temporelle : travail à distance, bureaux flexibles, bien-être au travail, équilibre entre temps de travail et temps privé.

## LES TENDANCES ET DEFIS LIES A LA FORMATION

### L'EMPRISE DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

L'émergence et le développement considérable des technologies de l'information et de la communication (TIC) depuis 30 ans ont considérablement modifié notre rapport au monde, aux savoirs et à l'espace-temps.

C'est l'heure de la mondialisation, du *village planétaire où l'information circule aussi aisément entre des personnes vivant aux antipodes qu'entre vendeurs sur la place du marché* (Stehr & Ufer, 2010). C'est l'ère du **fast thinking**, de la pensée rapide (Dupuy, cité dans Arnaud, 2015), de la connaissance ordinaire chère aux médias, en opposition à la connaissance élaborée qui implique une temporalité d'appropriation et de construction plus importante.

C'est l'ère du **prêt à penser** de Le Breton (2011), du savoir fondé sur l'internet ou sur le marketing, *clé provisoire pour surfer à la surface des choses avant que la vague ne dépose l'individu démuné sur le rivage*.

Tout doit aller vite : la connaissance, le savoir (ou plutôt l'information), doivent être produits et disponibles immédiatement. C'est le partage et la diffusion dans l'immédiateté, la communication de sa pensée rapide aux *followers* des réseaux sociaux, avides d'informations en temps réel et de sentiment d'exister. *L'image se substitue à la rigueur et à la raison* (Arnaud, 2015). C'est un **glissement de la formation vers l'information**, avec une baisse des exigences au niveau de l'apprentissage et une attractivité de l'acte d'apprendre de plus en plus revendiquée par les apprenants.

Cette tendance est liée à l'insertion professionnelle de la génération Y ou des *millennials*, qui font preuve de nouveaux modes comportementaux de consommation des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Il faudra nécessairement adapter les modes de transmission et d'apprentissage à ces nouveaux comportements induits par ces technologies, sans perdre de vue la qualité et la temporalité des savoirs transmis.

En outre, faire face à la tendance de consommation des savoirs (sans appropriation) et des nouveaux modes d'enseignement, préserver le temps d'apprendre à travers l'immédiateté et la disponibilité des informations, sans passer à côté de l'incalculable apport des nouvelles technologies, sont les grands défis qui attendent le monde de la formation.

On parlera de *mobile* et de *nugget learning*, *d'e-learning*, de *gamification*, de *massive open online courses*, de l'apprentissage en réseaux, MOOC, immersion totale, etc., liés à l'explosion de l'utilisation des smartphones et des tablettes.

Grâce à ces nouveaux médias d'apprentissage, il devrait être possible d'apprendre rapidement et à travers de petites unités, à tout moment, de manière ludique et en interagissant de façon collective au sein d'un réseau social.

De cette manière, il est attendu que les apprenants dépassent le stade de consommateurs pour atteindre celui d'acteurs de la formation.

La délivrance des formations est maintenant *blended*, *hybrid*, mobile, multicanale et immersive ; l'apprentissage est mixte et en ligne, la pédagogie en face-à-face ou en présentiel est utilisée dans une logique de pédagogie inversée, laissant place à de nouvelles modalités pédagogiques issues des nouveaux médias et des nouvelles technologies.

Cependant, la digitalisation de la formation à elle seule n'entraîne pas nécessairement une meilleure performance au niveau des apprentissages : la relation pédagogique reste toujours un vecteur fondamental dans l'acte de former.

Là aussi, cependant, une mise en garde s'impose : la technologisation de la formation à elle seule n'entraîne pas nécessairement un meilleur rendement pédagogique ; le formateur restera toujours un vecteur fondamental de l'acte de formation comme l'ont montré les méta-analyses de John Hattie sur les stratégies efficaces d'enseignement (Hattie, 2009, 2012).

## L'UBIQUITE DE LA FORMATION

---

Comme on ne peut pas ne pas apprendre, il est primordial de prendre en compte de façon très consciente, systématique et au maximum les sources d'information et de formation disponibles partout et tout le temps afin d'assurer son développement personnel et professionnel.

En d'autres termes, il faut profiter de l'ubiquité de la formation devenue omniprésente à travers les nouvelles technologies de la communication et de l'information.

Pour un apprenant averti, il ne suffira pas de simplement consommer ou de visiter hâtivement tous les sites disponibles, mais d'accumuler et d'accommoder de façon intelligente les informations significatives.

## LA PROFESSIONALISATION DE LA FORMATION

---

La pression des coûts génère une nouvelle approche envers l'utilité et l'adéquation des formations offertes par rapport à la demande exprimée.

Des investissements plus ciblés remplaceront dès lors le principe de l'arrosoir en basant la formation sur une approche d'ingénierie de formation et sur des considérations d'efficacité économique en rajoutant le facteur *controlling* à la démarche.

On parlera davantage de processus de formation s'étalant sur des périodes plus étendues au lieu de simples toques.

Sur base de référentiels explicites et d'analyses de besoins élaborées, il est possible de combler de façon efficace des lacunes en proposant rapidement des modules de formation adaptés.

## L'APPROCHE HOLISTIQUE DE L'APPRENTISSAGE

---

Des formes d'apprentissage holistiques qui impactent les apprenants dans leur globalité et qui vont au-delà d'un apprentissage d'aspects particuliers et isolés voient progressivement le jour.

En parallèle, il est attendu des participants qu'ils adoptent une approche active et réflexive, et pas une attitude attentiste et passive de consommation de la formation.

---

## LA MUTATION DU ROLE DES FORMATEURS

---

Les formateurs deviennent des partenaires des entreprises et de leurs départements ressources humaines qui forment et conseillent les salariés pendant des laps de temps plus étendus.

Comme les salariés deviennent les acteurs de leur propre parcours, les formateurs adoptent le rôle de conseillers et de gestionnaires, s'occupant davantage des aspects organisationnels, de l'ingénierie pédagogique et financière du processus de formation : ils sont amenés à trouver des passerelles entre les exigences de l'entreprise et les demandes des collaborateurs.

---

## L'EFFICIENCE AMELIOREE

---

Aujourd'hui, les formations se doivent d'être flexibles et s'adapter aux contraintes des entreprises et des apprenants.

Exit les séminaires longs, rébarbatifs et inactifs : les formations sont aujourd'hui plus courtes, plus actives, plus pratiques et pragmatiques, elles vont directement à l'essentiel ; elles se rapprochent du lieu de travail et s'intègrent dans des projets plus larges et plus complexes.

---

## L'IMPACT DES REGLEMENTATIONS ET PROCEDES

---

Le succès des mesures de formation sera largement tributaire de leur capacité d'intégrer facilement et rapidement les dernières tendances au niveau des réglementations et des nouvelles techniques et technologies.

C'est ainsi qu'il faudra réfléchir à une nouvelle approche de l'élaboration et de la mise à jour des programmes de formation.

À cet effet, il sera utile de prévoir des procédés d'accréditation efficaces des organismes de formation et de leur offre afin d'assurer une meilleure comparabilité et une meilleure qualité des programmes de formation. Il sera nécessaire que les cursus proposés répondent à un certain nombre de critères de qualité, validés à des intervalles réguliers par des groupes d'experts.

---

## LE DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE GENERALE

---

De même qu'on ne s'intéresse plus seulement aux coûts de production, on exige davantage du personnel d'une entreprise qu'un simple savoir-faire technique ; d'où l'importance accordée à la **culture générale** et aux **techniques culturelles**.

Afin d'améliorer leur compréhension des phénomènes qui les entourent, développer un sens critique et accroître leur pouvoir de jugement et de décision, il est primordial de fournir aux salariés des connaissances et compétences fondamentales et générales plus amples, de leur communiquer une prise de conscience des possibilités de la science, de les rendre attentifs aux problèmes éthiques, environnementaux et énergétiques, de favoriser leur apprentissage à la réflexion critique face aux quantités énormes d'informations qui les assaillent dans nos sociétés actuelles.

## L'INTELLIGENCE COLLECTIVE

---

Retenons finalement que la cible de la formation n'est plus seulement l'individu, mais l'équipe de travail dans son ensemble.

Récemment, l'équipe de travail a été associée à la notion d'**intelligence collective** qui, dans une perspective systémique et socioconstructiviste, se réfère à une intelligence qui va au-delà de la somme des intelligences individuelles en intégrant les intelligences et compétences individuelles vers un ensemble collectif plus large.

L'intelligence collective n'émerge pas de façon spontanée, mais peut être soutenue et catalysée par des mesures de formation professionnelle. Elle est associée à l'intelligence de la situation comme capacité de la personne ou d'une équipe à définir et à poursuivre des objectifs en partant d'une analyse, d'une interprétation et d'une compréhension de la situation de départ, en passant par la mise en œuvre, l'adaptation ou la construction de ressources et compétences disponibles ou nouvelles pour enfin atteindre la situation finale escomptée selon un procédé conceptuel, réflexif, verbalisant et expérimental.

En situation, la performance est enrichie par l'utilisation simultanée, coordonnée et contextualisée d'une large variété de ressources dont dispose l'équipe de travail à travers celles des personnes. Ces ressources dont dispose l'équipe, savoirs, savoir-faire, savoir-être, sont les composantes passives d'une compétence collective qui s'exprime en situation, à travers un savoir-agir complexe.

À travers ce processus, le retour sur expérience du **savoir-agir situé**, ce qu'on appelle la capitalisation, mené par l'équipe, va rendre possible la construction de nouvelles ressources permettant le développement, la création et le transfert de compétences à de nouvelles situations ou classes de situations.

L'intelligence collective, issue de la mise en commun de ressources et de leur capitalisation, constitue ainsi un facteur important d'efficacité et de performance des équipes de travail au sein des entreprises pour affronter la complexité croissante. Elle s'avère cruciale dans la mise en œuvre de mesures de formation qui reposent sur une combinaison constructive, innovante et interactive de compétences dans des situations diverses et variées.

## L'ÉCOSYSTEME DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE LUXEMBOURGEOISE

### LE CADRE LEGAL

Notons de prime abord que nous sommes en présence au Luxembourg d'un écosystème de la formation professionnelle initiale et continue très varié et très actif, se caractérisant par un nombre impressionnant d'acteurs et par une importante offre de formation.

Au Luxembourg, l'origine de la formation professionnelle initiale et continue remonte à 1945. Les chambres professionnelles, se référant à la loi du 4 avril 1924 qui stipule expressément que la formation professionnelle fait partie de leur rôle, ont d'abord proposé une offre de formation professionnelle au niveau de l'apprentissage puis en matière de formation professionnelle continue, notamment par l'intermédiaire de cours du soir et à distance.

Au fil du temps, s'est développé un large éventail d'offres de formation professionnelle au Luxembourg, répondant à la fois aux besoins individuels des travailleurs et à ceux spécifiques des entreprises.

Ce n'est cependant que depuis 1999 que le Luxembourg dispose d'une législation spécifique sur la formation professionnelle continue. Ce domaine avait déjà été inscrit dans la loi sur l'enseignement secondaire technique et professionnel du 21 mai 1979, prolongée par la loi du 4 septembre 1990. Les passages concernant la formation professionnelle continue y stipulent que les dispositions d'application ont pour objectif de permettre aux détenteurs de qualifications professionnelles de s'adapter au progrès technique et aux exigences de l'économie, de donner aux employés, aux indépendants et aux chômeurs la possibilité de se préparer aux certificats prévus par la loi sur l'enseignement secondaire et de soutenir et de compléter la formation des apprentis en entreprise.

Outre des considérations historiques (Ant, 1997, 2004 ; Schroeder, 2014 ; Fayot, 2016), notons que le système de la formation professionnelle est régi aujourd'hui par des dispositions légales qui remontent à l'année 1992, lors de laquelle le Premier ministre a chargé le Conseil Économique et Social (CES) de l'éclairer sur trois domaines de la formation continue afin de créer un cadre général réglemant le marché de la formation continue au Luxembourg : la formation professionnelle continue, la deuxième voie de qualification et la formation économique, politique et sociale du citoyen.

Après d'âpres discussions et négociations entre les partenaires sociaux, trois initiatives légales ont finalement été retenues : la loi sur les aides aux entreprises pour favoriser l'accès collectif à la formation (loi du 22 juin 1999), la loi sur le congé individuel de formation (loi du 24 octobre 2007) et la loi sur la validation des acquis de l'expérience (loi modifiée du 19 décembre 2008).

En outre, il faut mentionner la loi du 19 décembre 2008 portant sur la réforme de la formation professionnelle, notamment initiale, qui connaît actuellement une refonte fondamentale.

D'une façon générale, le marché de la formation professionnelle luxembourgeois peut être considéré comme un **marché libre**, soumis aux jeux de l'offre et de la demande, sans intervention contraignante de la part de l'État et sans considérations de qualité.

La loi du 22 juin 1999, et sa nouvelle version du 29 août 2017 sur les aides aux entreprises pour favoriser l'accès collectif à la formation peut être considérée comme incitative dans la mesure où elle n'oblige pas les entreprises à s'investir dans la formation professionnelle, mais qu'elle soutient celles qui s'y investissent par des cofinancements, dans l'espoir que de plus en plus suivent cette voie. Cette loi prévoit en outre que le taux de cofinancement de l'investissement en formation diminue de 20% à 15%.

Ce cadre ne semble toutefois pas être suffisant car de nombreuses entreprises, de petite taille et dans des secteurs à niveau technologique plus restreint, ne profitent pas encore assez de ces dispositions ; ce sont essentiellement les grandes entreprises, à haute valeur ajoutée, bien organisées, dont le niveau de qualification initiale des salariés est déjà élevé au départ qui en profitent au maximum, et certaines peut-être de façon excessive.

C'est pour cette raison que le secteur de la construction a choisi une voie plus contraignante en forçant les entreprises de ce secteur à investir davantage dans leur formation professionnelle par le biais d'une cotisation obligatoire basée sur des accords sociaux sectoriels.

Dans tous les cas, la création d'un véritable écosystème de la formation professionnelle est dans une large mesure tributaire d'une action mesurée de l'État qui soutient par la mise en place d'une législation incitative et par la création d'institutions de soutien le développement du domaine de la formation professionnelle. On est cependant loin de l'exemple offert par la France, où toutes les entreprises sont actuellement obligées d'investir 1% de leur masse salariale dans des mesures de formation professionnelle.

## LES ACTEURS

### LES CHAMBRES PROFESSIONNELLES

Classiquement, ce sont les chambres professionnelles (commerce, artisanat, salariat) qui ont occupé le terrain de la formation professionnelle en premier, principalement depuis la deuxième guerre mondiale, en offrant des mesures de formation variées sur catalogue à l'attention des entreprises ou des salariés.

Actuellement, on peut supposer que les deux chambres patronales ainsi que la chambre salariale souhaitent continuer à remplir de façon simultanée tant leur rôle d'acteur régulateur du système de la formation professionnelle que leur rôle d'offreur de mesures de formation professionnelle.

Mais, d'un autre côté, de plus en plus d'acteurs de la formation professionnelle se posent la question de savoir s'il est toujours déontologiquement justifiable ou acceptable de mêler ces deux rôles de codécideur et d'organisateur de mesures de formation – ou s'il n'est pas temps de se décider en faveur de l'une ou de l'autre option.

---

## LES INITIATIVES SECTORIELLES

Depuis quelques années, les chambres professionnelles se voient concurrencées par l'apparition d'organismes de formation professionnelle issus des fédérations sectorielles, à savoir :

- depuis 1992, l'IFBL pour le secteur financier ;
- depuis 2002, l'IFSB pour le secteur de la construction gros œuvres ;
- depuis 2002, le Centre Widong pour le secteur hospitalier ;
- depuis 2009, la Luxembourg School for Commerce (LSC) de la Chambre de Commerce, devenue la House of Training, fédérant LSC et IFBL depuis 2014 ;
- le centre de formation de l'Ordre des Architectes et des Ingénieurs-conseils (OAI) ;
- et très récemment les Centres de Compétences de l'Artisanat.

Ces organismes de formation sont financés par les entreprises émanant des secteurs économiques respectifs et se veulent au plus près des besoins et intérêts de ces entreprises. Ils ont pour grand avantage de pouvoir agir plus rapidement et de façon plus flexible, notamment aussi parce qu'ils disposent non seulement d'une grande autonomie décisionnelle et financière, mais aussi d'infrastructures techniques substantielles.

---

## LES ACTEURS PUBLICS ET SEMI-PUBLICS

Le marché de la formation professionnelle est complété par des acteurs publics comme le Service de la formation professionnelle, le Centre National de la Formation Professionnelle Continue (CNFPC) ou encore le Service de la formation des adultes du Ministère de l'Éducation nationale, voire les lycées pour la formation professionnelle initiale qualifiante.

À ces acteurs se rajoutent encore d'autres institutions publiques qui proposent de façon auxiliaire des mesures de formation professionnelle, comme l'Université du Luxembourg et son tout nouveau *Competence Centre*, l'INAP pour le secteur public, ou encore le LIST ou l'ILNAS.

L'INFPC quant à lui, n'est pas à considérer comme un acteur public engagé dans une offre de formation, mais comme un acteur de gestion de la loi de 1999, d'analyse et de promotion du secteur.

De la même façon, l'agence ANEFOR est chargée depuis 2007 de la mise en œuvre des programmes européens concernant les domaines de l'éducation, de la formation et de la jeunesse.

---

## LES ACTEURS PRIVÉS

À ces acteurs institutionnels de la formation professionnelle se rajoute une très large panoplie d'offeurs de formation privés, soit sous forme d'institutions, soit sous forme d'entreprises individuelles.

Malgré les efforts de la part de l'INFPC, il n'est pas possible d'indiquer avec exactitude combien d'établissements de formation sont réellement actifs dans le domaine et quelles fonctions ils remplissent, d'autant plus que la loi d'agrément ne prévoit pas de contrôle de leurs activités, ni un système d'assurance de la qualité.

## LES CHIFFRES CLES

D'une manière générale, il reste difficile d'évaluer de manière exacte l'investissement des entreprises luxembourgeoises dans la formation professionnelle.

Pour l'année 2015, cependant, selon l'Observatoire de la formation (INFPC), **l'investissement en formation des entreprises du secteur privé** qui sollicitent la participation financière de l'État pour le financement du plan de formation s'élève à 57 millions d'euros (Source : Observatoire de la formation, 2017). Il se répartit entre le coût des salaires des participants aux formations (58%), celui des formateurs internes (9%) et le paiement de prestataires externes (27%).

La part des autres coûts (déplacements, hébergements, locaux, matériels, ...) se monte à 7%. Les entreprises qui sollicitent le cofinancement étatique consacrent 2,4% de leur masse salariale à la formation. Les formations coûtent, en moyenne, 53 euros par heure et 263 euros par participant. Elles durent, en moyenne 5 heures.

Un salarié peut espérer suivre 5 formations dans l'année. Les domaines *Technique/Métiers* et *Adaptation au poste de travail* représentent à eux seuls 54% de l'investissement en formation des entreprises et 60% de l'ensemble des heures de formation suivies.

Dans le **secteur de la construction**, la part de masse salariale consacrée aux formations est de 1,9% pour l'année 2015, autant qu'en 2010. Le secteur de la construction est donc en retrait par rapport à l'ensemble des secteurs.

Une heure de formation coûte, en moyenne, 37 euros, et un salarié en formation, 307 euros. Les salariés participent, en moyenne, à 2,4 formations pour une durée moyenne de 8,2 heures.

Pour le secteur de la construction, certains domaines de formation sont plus attractifs que d'autres. Sur les deux dernières années, la répartition des participants aux formations par domaine de formation est la suivante : langues : 4% ; qualité ISO et sécurité : 42% ; informatique-bureautique : 6% ; finance-comptabilité-droit : 2% ; management-GRH : 6% ; adaptation au poste de travail : 5% ; techniques-métiers : 35%.

Plus de quatre formations sur dix concernent le domaine de la qualité-sécurité. Les besoins de formation des entreprises du secteur de la construction sont donc pour une grande partie liés à des obligations réglementaires.

En ce qui concerne **l'offre de formation continue**, l'*Observatoire de la formation* (2018) précise que selon une enquête administrée par la société TNS-ILRES, du 30 mai au 15 septembre 2017, 441 organismes de formation étaient actifs sur le territoire luxembourgeois.

En 2016, les organismes privés représentent 84% des organismes de formation présents sur le marché luxembourgeois qui disposent, en moyenne, de huit à neuf années d'expérience dans le domaine de la formation. Près des trois quarts des structures comptent moins de cinq salariés et 50% des organismes privés ont pour activité unique ou principale la formation. Ils ont recours à des formateurs externes, louent des locaux pour leurs formations et limitent leur activité de formation au seul territoire luxembourgeois.

Pour les organismes de formation (privés, institutionnels/sectoriels et asbl), la qualité passe par le recours à des formateurs qualifiés, l'actualisation régulière des contenus de formation, la prise en compte de l'évaluation finale des apprenants et la flexibilité des

modes d'organisation des formations. Ils perçoivent l'adaptation de la pédagogie au profil des apprenants comme l'un des principaux avantages d'une démarche qualité et le manque de temps à y consacrer, comme l'un des principaux freins à sa mise en œuvre.

La plupart des organismes de formation élaborent des programmes de formation sur mesure, adaptés aux besoins spécifiques de leurs clients. Ils dispensent des formations en langue française, forment des dirigeants, des cadres et des salariés du secteur privé, et délivrent des attestations de participation aux formations.

Les domaines *Développement personnel et professionnel* et *Gestion d'entreprise, Ressources humaines* arrivent en tête de l'offre globale de formation. En 2016, six organismes de formation sur dix dégagent moins de 50.000 euros de recettes annuelles provenant de l'activité de formation sur le territoire. Plus de la moitié des organismes de formation jugent la perspective d'évolution des recettes comme positive à moyen terme.

**L'aide de l'État à la formation professionnelle continue** s'élève à 57,0 millions d'euros (Observatoire de la formation, 2017). Le cofinancement octroyé s'élève, en moyenne, à 35.444 euros par demande et à 297 euros par salarié. Les entreprises des secteurs *Activités financières et d'assurance* et *Activités spécialisées, scientifiques et techniques* ainsi que les grandes entreprises en sont les principaux bénéficiaires. Les deux secteurs cités captent, respectivement 25% et 20% de l'aide étatique. Les structures de 1.000 salariés et plus absorbent 40% du montant total de l'aide financière de l'État.

D'un autre côté, le secteur artisanal ne semble pas profiter de manière excessive de ce soutien financier, comme encore trop souvent, ces entreprises spécialisées et de petite taille n'ont pas conscience de l'importance de la formation. Elles ne disposent pas de services capables d'organiser et de gérer des mesures de formation et considèrent la loi sur le cofinancement comme une lourdeur administrative supplémentaire.

Les structures de moins de 50 salariés perçoivent 11% de la contribution financière de l'État à la formation. Dans le secteur de la construction, le cofinancement octroyé s'élève, en moyenne, à 13.941 euros par demande et à 169 euros par salarié. Les entreprises de ce secteur perçoivent 6% de l'aide étatique.

Le périmètre d'analyse de la demande de formation professionnelle continue se limite pour l'Observatoire de la formation (INFPC) aux seules entreprises qui sollicitent l'aide financière de l'État à la formation. Pour l'année 2015, 1.934 entreprises réparties sur 1.607 demandes de cofinancement, bénéficient de cette aide. Au niveau national, elles représentent 31% des entreprises privées de 10 salariés et plus et 57% de l'ensemble des salariés du secteur privé.

Bien évidemment, ces chiffres restent fortement liés aux modalités de cofinancement des efforts de formation des entreprises de la part de l'État. L'investissement réel de la part de l'entière des entreprises luxembourgeoises dans des mesures de formation est nettement supérieur en réalité, notamment en raison du fait que les données recensées par l'*Observatoire de la formation* ne concernent que les entreprises qui déclarent leur effort de formation auprès de l'État.

Par ailleurs, il reste vrai que ce sont les grandes entreprises à haute valeur ajoutée, disposant de moyens de gestion appropriés, qui restent les leaders de la formation.

Par contre, pour les petites entreprises, notamment artisanales, il ressort de ces chiffres qu'elles ont besoin d'un appui conceptuel et organisationnel en matière de formation professionnelle pour assurer des tâches qui ne s'inscrivent pas dans leurs priorités journalières.

## LES CONCLUSIONS

Comme le montrent ces chiffres, il existe bel et bien un marché de la formation professionnelle au Luxembourg. Les principes de l'offre et de la demande fonctionnent ; les prestataires livrent et les entreprises consomment ; le marché est très peu réglementé et ouvert à toutes sortes de prestations, les acteurs suivent les modes, le marché est dynamique et varié du fait du jeu de la concurrence entre acteurs publics, semi-publics et privés, entre acteurs nationaux et internationaux, il est soutenu par des mesures publiques luxembourgeoises et européennes de cofinancement du coût de la formation et par la mise à disposition d'infrastructures modernes.

Il reste cependant regrettable qu'il n'existe pas de système normatif qui assure la qualité des prestataires et de leurs prestations et que les acteurs systémiques de la formation professionnelle aient des difficultés majeures à s'entendre.

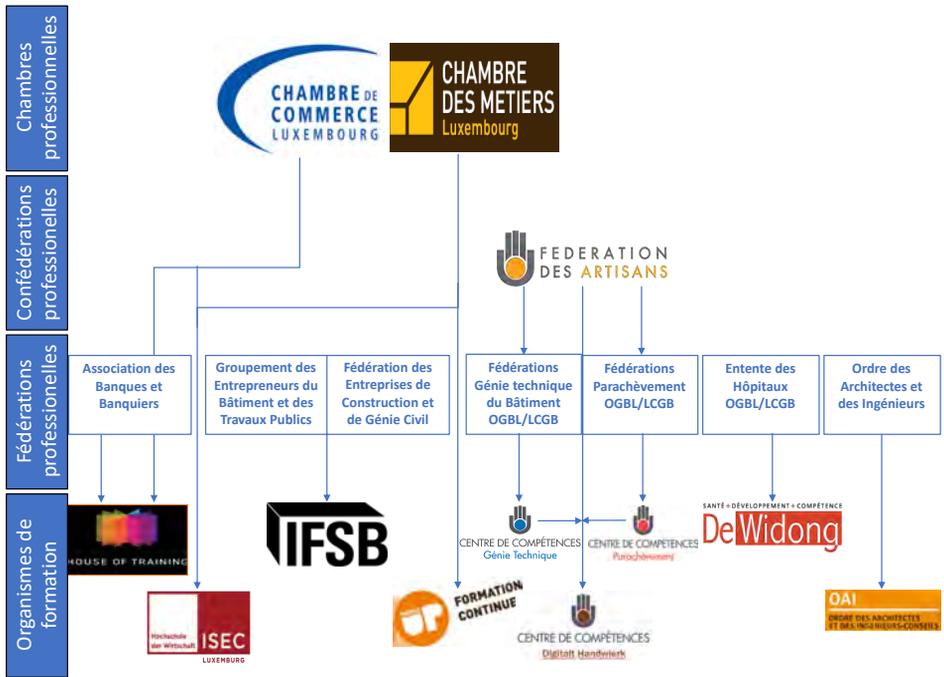
Nous pensons qu'il est temps de mettre en avant la qualité et l'originalité des services à l'attention des usagers de mesures de formation professionnelle, de nous recentrer sur notre mission originale et fondamentale : celle d'aider les entreprises luxembourgeoises à améliorer leur compétitivité et de soutenir les salariés, les jeunes et les demandeurs d'emplois à développer leur employabilité par des mesures de formation professionnelles efficaces, professionnelles et innovantes.

Nous pensons aussi que si le secteur de la formation professionnelle se veut être un acteur de prédilection dans le développement économique et social de notre pays, alors il faudra que l'ensemble des acteurs publics, semi-publics ou privés de la formation professionnelle trouvent un moyen de travailler ensemble. Nous ne pouvons plus nous permettre – et ceci pour des raisons de coûts, mais aussi de crédibilité envers les entreprises et leurs salariés – que les prestataires systémiques de la formation professionnelle se livrent à une bataille de concurrence en produisant maintes fois la même chose, mais de façon différente.

Tous les acteurs devront augmenter leurs synergies et leurs économies d'échelle de façon substantielle, professionnaliser leurs démarches communes, réduire les offres de prestations qui existent souvent en double ou en triple, investir ensemble dans des projets ambitieux et montrer à leurs concurrents internationaux que le secteur de la formation professionnelle luxembourgeois n'est pas un suiveur, mais un leader dans son domaine.

Il est temps que le secteur de la formation professionnelle luxembourgeois – tant initiale que continue – se restructure et développe une vision et une stratégie communes et homogènes pour le bien des entreprises et du capital humain de notre pays et de notre région.

Figure 2 : L'organigramme des prestataires de formation patronaux





## LES PROBLEMATIQUES DU SYSTEME DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

Comme nous venons de l'évoquer, dans tous les secteurs de l'économie luxembourgeoise, les entreprises continuent à faire face sans cesse à des mutations sociétales, économiques et sociales considérables.

Celles-ci concernent entre autres les innovations techniques et technologiques, le développement durable et l'efficacité énergétique, la digitalisation et la responsabilité sociale, la concurrence transfrontalière, la gestion du risque et de la complexité, les effets de l'évolution démographique, etc.

Ces mutations, auxquelles s'ajoutent des évolutions législatives et normatives aux niveaux national et communautaire, ont pour conséquence de contraindre les entreprises luxembourgeoises en général et les entreprises artisanales en particulier à agir pour maintenir, voire pour améliorer leur niveau de compétitivité et de productivité.

Le développement stratégique du Grand-Duché du Luxembourg passera dans le futur nécessairement par plusieurs voies, mais certainement aussi par un investissement soutenu tant dans le développement de secteurs économiques innovants et porteurs que dans le capital humain.

Pour y parvenir, les entreprises doivent s'investir sérieusement dans la maîtrise des nouvelles technologies et des procédés innovants ainsi que dans la conception de nouvelles stratégies, dans l'amélioration permanente et la commercialisation professionnelle de leurs services et produits, tout comme dans le développement des compétences de leurs salariés.

Cet investissement est d'autant plus nécessaire que nul ne doute que l'économie luxembourgeoise aura besoin dans les années à venir d'une main-d'œuvre hautement qualifiée de plusieurs milliers de personnes, soit pour combler de nouveaux besoins, soit pour remplacer les salariés partant à la retraite.

Au vu de son degré de maturité, l'économie luxembourgeoise requiert dans son ensemble des individus disposant d'un niveau de compétences très élevé et capables de créer une véritable valeur ajoutée. Et comme nous l'avons déjà signalé à plusieurs reprises, la formation professionnelle, qu'elle soit initiale ou continue, qualifiante ou certifiante, en centre de formation ou sur le tas, en présentiel ou à distance, est considérée comme un vecteur fondamental dans cette évolution.

À cet effet, les acteurs publics, semi-publics et privés n'ont cessé de faire depuis de nombreuses années des efforts considérables dans la création de structures et d'infrastructures afin de satisfaire les besoins en matière de formation professionnelle initiale et continue au profit des entreprises et des salariés.

Seulement, au-delà du discours ubiquitaire sur les mérites et les bienfaits de la formation professionnelle, l'observateur averti peut très vite se rendre compte de l'existence d'un nombre élevé de problématiques liées à ce secteur et à ses activités.

C'est ainsi que nous aimerions démontrer dans les lignes qui suivent, à travers une analyse macro-économique, que la formation professionnelle au Luxembourg, aussi riche en acteurs et en activités qu'elle soit, ne correspond certainement pas à un système généralisé, systématisé et professionnalisé soutenant de façon cohérente les entreprises et leurs salariés à un niveau conceptuel et pratique dans leurs démarches de développement.

## LA PROBLEMATIQUE LIEE AU SECTEUR DE L'ARTISANAT

L'importance du secteur de l'artisanat pour l'économie et l'emploi au Luxembourg est indéniable. Avec plus de 7.000 entreprises et plus de 90.000 salariés, ce secteur couvre 22% des entreprises du Grand-Duché et peut donc être considéré comme le premier employeur du Luxembourg. Il réalise un chiffre d'affaires de plus de 11 milliards d'euros et contribue pour plus de 10% au PIB national.

Ce secteur à haute valeur ajoutée est cependant aussi tributaire d'une évolution qui lui pose un certain nombre de problèmes.

Au niveau des ressources humaines, le défi consiste en la nécessité de mettre à jour en permanence des qualifications et des compétences très diverses (provenance, niveaux, informelles, non reconnues) au sein d'une population de travailleurs artisanaux à prépondérance d'origine étrangère (85%) et dont l'âge moyen ne cesse d'augmenter.

Au niveau technique et technologique, les défis concernent entre autres les nouvelles exigences légales, les évolutions techniques et technologiques, notamment la digitalisation, les nouveaux matériaux et procédés, les contraintes urbanistiques et architecturales, le développement durable et l'efficacité énergétique ou encore les nouvelles formes d'organisation de chantiers, ...

### LES PROBLEMATIQUES GENERALES

En outre, le secteur de l'artisanat est confronté aux problématiques générales suivantes :

- la diversité des activités déployées et des clients desservis par les entreprises artisanales ;
- l'hétérogénéité et les insuffisances des modalités organisationnelles de ces entreprises ;
- la problématique de l'innovation et de la qualité des produits et services offerts ;
- la concurrence transfrontalière ;
- les qualifications et compétences très diverses des salariés ;
- les insuffisances du système de formation initiale ;
- la prépondérance de la main-d'œuvre étrangère ;
- la problématique démographique d'un vieillissement des salariés dans le secteur ;
- le peu d'intérêt pour la formation professionnelle dans les entreprises de petite taille ;
- les nouvelles exigences légales et normatives ;
- les évolutions techniques et technologiques des produits et services ;
- les nouveaux matériaux et procédés ;
- la numérisation et la digitalisation des entreprises et des processus de production ;
- les contraintes urbanistiques et architecturales ;
- le développement durable et l'efficacité énergétique ;
- les nouvelles formes d'organisation de chantiers, etc.

## LA PENURIE D'UNE MAIN-D'ŒUVRE QUALIFIEE

Par ailleurs, depuis un certain nombre d'années, le Luxembourg est confronté à une pénurie extraordinaire de main-d'œuvre dans le secteur de l'artisanat ; pour 73% des chefs d'entreprises il constitue le principal frein au développement de leurs sociétés.<sup>5</sup>

Jusqu'à présent, cette pénurie de main-d'œuvre sur le territoire luxembourgeois a pu être compensée par un fort afflux de travailleurs frontaliers plus ou moins qualifiés. La conséquence en est aujourd'hui que presque 50% des salariés résident hors des frontières luxembourgeoises. Il faut supposer que le nombre de salariés formés à leur métier à l'extérieur du système éducatif luxembourgeois est nettement plus élevé.

Sans ces salariés, le secteur de l'artisanat, tel que nous le connaissons à l'heure actuelle, ne pourrait guère fonctionner.

De fait, la **pénurie de salariés compétents et qualifiés** (*Fachkräftemangel*) constitue un phénomène qui ne se limite pas aux seules frontières du Grand-Duché, mais qui est également très marqué dans les régions limitrophes, de sorte que tôt ou tard ce réservoir issu de la Grande-Région risque de se tarir.

Comme le recrutement au-delà des frontières ne semble plus être suffisant pour contrecarrer le manque de talents et de compétences, il s'avère donc nécessaire de quitter les sentiers battus et de s'orienter vers de nouvelles solutions. Parmi elles, on retiendra notamment la poursuite de nouvelles voies de formation professionnelle initiale, la qualification accrue des personnes en situation de travail et l'insertion de populations qui, jusqu'à présent, étaient très éloignées du marché du travail et du secteur de l'artisanat.

De cette manière, il sera éventuellement possible de contribuer à la rupture du déséquilibre entre l'offre et la demande dans le domaine de l'emploi artisanal qui se caractérise par un manque de personnes qualifiées, d'un côté, et par le fait que les demandeurs d'emploi disponibles ne sont ni suffisamment, ni adéquatement qualifiés, compétents ou volontaires, de l'autre.

Par la même occasion, il sera nécessaire de **repenser l'investissement en formation**, dans la mesure où une grande partie de l'effort de formation se fait au profit de personnes qui ne sont pas menacées par une perte d'emploi. Il serait alors aussi judicieux de porter davantage le regard vers des personnes dont la sécurité de l'emploi est moins garantie, ainsi que vers les jeunes et les demandeurs d'emploi. Ainsi, il convient de former des profils à faible qualification vers des métiers porteurs et de favoriser la mobilité des salariés vers des occupations professionnelles d'avenir qui ne sont pas menacées par l'automatisation des tâches et la mise en algorithme.

Mais pour atteindre ces objectifs, il faudra se libérer de cette pensée devenue entre-temps obsolète qu'il faut former les personnes, surtout les jeunes, selon des voies de qualification étendues, généralistes et fortement scolarisées. Il faudra du moins réfléchir – et non pas disqualifier unilatéralement dès le départ – à des considérations inédites qui n'entrent pas dans les schémas cognitifs préexistants ou qui vont à l'encontre des représentations traditionnalistes.

On pourra se demander s'il ne vaut pas mieux entamer des cycles de formation plus courts et plus directement liés à des emplois ou à des activités professionnelles spécifiques pour les compléter au fur et à mesure par et en parallèle du travail.

---

<sup>5</sup> Enquête de satisfaction ADEM, FDA 2015.

## LE MANQUE D'ATTRACTIVITE DU SECTEUR ARTISANAL

La main-d'œuvre qualifiée, compétente et disponible fait désormais défaut dans le secteur de l'artisanat, tout comme dans l'ensemble de l'économie luxembourgeoise. Ce manque s'avère d'autant plus grave que le secteur de l'artisanat est un secteur innovateur et dynamique au sein duquel les transformations se multiplient et s'accroissent et qui a donc besoin en permanence de connaissances et de compétences nouvelles multiples.

Seulement, les métiers de l'artisanat ne font plus guère rêver les jeunes générations qui préfèrent – très souvent pour des raisons obscures ou sur base de préjugés – s'orienter massivement vers les secteurs du commerce ou de l'administration, qui ne leur donnent pourtant guère de réelles perspectives d'avenir. Cette désaffectation pour les métiers de l'artisanat est très souvent associée à tort à des activités dévalorisantes ou insalubres, et sans possibilité de développement de carrière.

Pour combattre ce manque d'attractivité de l'artisanat, il ne suffira pas de lancer régulièrement des campagnes publicitaires qui vantent les métiers de ce secteur, mais il faudra prévoir et **promouvoir tout un ensemble de mesures et d'initiatives au sein des fédérations sectorielles et des entreprises** elles-mêmes :

- augmenter le nombre et la qualité des contacts des jeunes et de leurs parents avec les métiers ;
- ouvrir des possibilités d'intégration et de carrière s'adressant à des populations de salariés jusqu'à présent éloignés du secteur de l'artisanat par des mesures de reconversion ;
- améliorer les services de recrutement et de développement organisationnel en introduisant une gestion du personnel appropriée (fixation d'objectifs atteignables, application de méthodes de management modernes) ;
- mettre en place un système d'avancement et de carrière avec lequel les candidats potentiels peuvent s'identifier et qui présente des étapes précises avec des possibilités de formation et de progression ;
- assurer de façon systématique et planifiée le développement des connaissances et des compétences par des mesures de formation professionnelle régulières pour sécuriser et valoriser les parcours professionnels ;
- améliorer les conditions et le climat de travail en s'investissant sur les dysfonctionnements et la gestion des conflits ;
- faciliter la création d'un équilibre entre la vie professionnelle et la vie personnelle en tenant davantage compte des étapes de la vie des salariés pour concilier opportunités et contraintes ;
- mener des initiatives contre la réduction de la motivation et le burn-out ;
- engager des actions concrètes pour éviter les risques d'accident ou de maladies liés à des activités professionnelles et par là contribuer à préserver la santé des salariés ;
- établir un projet d'entreprise partagé (vision, objectifs, stratégie) pour attirer, orienter et motiver les salariés.

## LA PROBLEMATIQUE LIEE A L'INEXISTENCE D'UN VERITABLE SYSTEME DE FORMATION

Malgré la présence d'un nombre impressionnant de composants, on ne peut néanmoins pas associer le monde de la formation professionnelle au Luxembourg à la notion d'un système structuré, efficient et performant.

- Un système social est généralement défini par son idée de base, sa vision, sa stratégie, son projet, son appropriation collective et sa dissémination. Il est composé de diverses entités qui interagissent de façon concertée et coordonnée en vue d'atteindre un objectif commun et qui sont amenées à créer une unité intégrée, cohérente et institutionnalisée. Un système est guidé par des visions, des stratégies et des valeurs ; il fonctionne selon des règles et des normes, par exemple de qualité, et il se caractérise par une coordination, une communication et une interaction étroite entre les différents composants. Il est en même temps structuré et organisé, c'est-à-dire il existe des liens et des relations précises, non chaotiques, hiérarchiques et fonctionnelles entre les différents composants d'un système. Finalement, un système est plus que la somme de ses composants. De par sa complexité, il est sujet à des émergences, de nouveaux états non prévisibles qui surgissent du réel et qui défient toute prévision, toute prospection. Un système s'avère être complexe car il est confronté en permanence à un nombre très élevé de facteurs d'influence divers et variés, qui produisent des sous-systèmes autonomes, des logiques parfois complémentaires, parfois contradictoires. De plus, sans intervention humaine et selon le principe de l'entropie, le système a tendance à se désorganiser et tendre vers le chaos.

Notre vocation comme acteur de la formation professionnelle au Luxembourg est de contribuer à **réduire la complexité**, à augmenter sa prévisibilité et sa stabilité, à construire un système où les différentes parties dynamiques qui le composent collaborent entre elles pour proposer des offres de formation diversifiées et complémentaires, modulaires et capitalisables.

Or, par rapport à ces considérations, **nous concluons que le Luxembourg ne dispose pas d'un tel système de formation professionnelle.**

La formation professionnelle n'y est pas régie par une vision commune et partagée, elle est loin d'être unitaire ou de poursuivre un objectif commun.

Elle ne dispose pas de valeurs, de règles ou de normes communément admises et acceptées, les rôles et activités sont pauvrement définis, ses acteurs ne travaillent guère de façon professionnelle ou ensemble, voire ne communiquent tout simplement pas entre eux.

Au contraire, chacun des acteurs, surtout institutionnels, de la formation professionnelle au Luxembourg préfère se créer son propre système, cloisonné en l'occurrence. Le degré d'implication et le mélange des types d'acteurs privés, semi-privés, sectoriels, étatiques, etc., est tel que le marché de la formation professionnelle est hautement concurrentiel. Il n'est cependant pas régulé par le prix ou la qualité, mais trop souvent par des jeux de pouvoir et des modalités de financement frôlant la concurrence déloyale.

On observe une **absence totale de coordination de ce système** par l'inexistence d'une superstructure compétente et reconnue, et les acteurs sont tout au plus reliés entre eux via des mesures ad hoc. Les normes ou rôles prédéfinis qui sont parmi les principaux composants d'un système social et qui régissent les interactions entre les composants sont quasiment absents.

Parce qu'il n'existe pas de régulation et de gestion de la qualité du marché de la formation professionnelle et de ses acteurs, tout le monde peut se vanter d'être formateur et chaque organisme peut proposer tout et n'importe quoi en matière de formation professionnelle sans devoir se référer à des conditions d'assurance qualité, de qualifications, de compétences ou d'expériences.

Ces lacunes sont telles que les composants de la formation professionnelle ne forment pas de structure et ne fournissent pas de stabilité au niveau des comportements sociaux des acteurs et de leurs institutions. De cette façon, les ponts indispensables entre les différentes parties du système ne peuvent point s'établir, la perméabilité verticale et horizontale à l'attention des salariés reste très limitée ; les économies d'échelle ne se réalisent pas, chacun souhaitant faire aussi ce que fait l'autre, mais de façon différente, par peur de devoir renoncer à une activité ou de rater une mode ou une source de financement.

Par ailleurs, un système possède en règle générale un degré de complexité supérieur à celui de ses composants et présente donc des caractéristiques qui lui sont propres et que l'on ne retrouve pas dans chacun des composants, liens ou acteurs.

Force est de constater encore une fois que cette valeur ajoutée du système de la formation professionnelle au Luxembourg par rapport à ses composants fait totalement défaut ; il existe une confusion profonde entre le principe de la réduction de la complexité et la tactique qui consiste à augmenter la complication des choses.

Nous concluons que le système de la formation professionnelle luxembourgeois se caractérise par son **manque de vision et de stratégie** et que les acteurs essaient de s'imposer plutôt en tant qu'institution par un jeu de pouvoir intrépide en défendant ardemment leurs fiefs respectifs et en espérant pouvoir se distinguer au détriment des autres, plutôt que de s'adresser aux besoins véritables des parties-prenantes.

► Cependant, nous estimons, dans la mesure où les organismes de formation, notamment institutionnels, conjointement avec les représentations et acteurs professionnels, ont effectivement pour vocation d'être au service de l'économie luxembourgeoise en général et des entreprises et des salariés en particulier, qu'il est temps que l'ensemble des acteurs commencent à développer une **vision et stratégie communes nationales**, basées sur des réflexions scientifiques et praxéologiques et sur une analyse approfondie des besoins des entreprises et des usagers, pour être mises en œuvre selon les principes d'une ingénierie de formation professionnelle. Cette stratégie pourrait ainsi non seulement servir à développer l'économie luxembourgeoise et ses acteurs, mais figurer aussi comme **modèle de formation professionnelle** qui pourrait être exporté vers d'autres pays et contextes.

Cette stratégie pourrait inclure la mise en place d'une veille technologique afin d'anticiper les évolutions futures, induites par exemple par la fameuse digitalisation des entreprises.

Parce que le secteur de la formation professionnelle n'est pas en mesure de s'organiser lui-même (il n'existe même pas une fédération des organismes de formation), que le Ministère de l'Éducation nationale continue à donner priorité à une énième réforme de la formation professionnelle initiale et omet de mettre en place une politique de coordination, d'innovation et de dynamisation de la formation professionnelle continue, il existe à plusieurs niveaux des confusions entre décideurs politiques et opérateurs pratiques.

Nous pensons qu'il sera dès lors nécessaire de mettre en place une **gouvernance multilatérale de la formation professionnelle** (*Ordnungspolitik*), assurée conjointement

par les Ministère de l'Éducation nationale, le Ministère de l'Économie, le Ministère du Travail ainsi que les organismes représentatifs du secteur de la formation professionnelle.

La création de cette gouvernance multilatérale en matière de formation professionnelle ne pourra porter ses fruits que si les parties prenantes du secteur de la formation professionnelle quittent les sentiers battus et s'orientent vers de nouveaux horizons d'une collaboration intense et constructive.

Il est en effet difficilement concevable qu'une nouvelle vision de l'avenir puisse s'établir en ne tenant compte que des voies du passé.

## LA PROBLEMATIQUE LIEE A LA FORMATION PROFESSIONNELLE INITIALE

### L'ÉCHEC DE LA LOI ET DE SA REFORME

Le fameux et accablant rapport de l'*Institute for Lifelong Learning and Guidance* (LLLG) de l'Université du Luxembourg sur la mise en œuvre de la loi de 2008 portant sur la réforme de la formation professionnelle fait le constat bien partagé par les parties prenantes de l'échec de cette réforme.<sup>6</sup>

Cet échec est en partie dû aux difficultés conceptuelles et organisationnelles rencontrées par ce nouveau système de formation professionnelle initiale de type modulaire. Insuffisamment préparé, ce projet ne s'inscrit pas dans une conception pédagogique plus large et se heurte principalement à des difficultés techniques et organisationnelles.

Ce modèle souffre principalement de l'incompatibilité des deux logiques : celle des écoles avec l'enseignement et celle des entreprises avec la formation. Le **monde de l'école** répond essentiellement aux besoins personnels et individuels des élèves et des apprentis ; à vocation généraliste, sa temporalité est le long terme et elle fonctionne selon une organisation annuelle et hebdomadaire, préparée longtemps en avance.

Le **monde de la formation professionnelle** est quant à lui orienté vers le court terme et propose en général des activités s'étalant sur des journées entières. La formation professionnelle s'adresse à des apprenants qui sont confrontés à des besoins spécifiques dans le contexte des entreprises et de leurs modes de production et de fonctionnement.

Au vu des difficultés rencontrées dans le cadre de la réforme de la formation professionnelle initiale, il semble que ces deux logiques sont difficilement conciliables, tant au niveau de l'organisation qu'au niveau de l'attitude. Or, si deux contextes sont difficilement conciliables, mieux vaut peut-être ne pas vouloir forcer leur fusion, mais préférer une coexistence paisible, au choix des apprentis et des apprenants.

Du point de vue des entreprises artisanales, le régime de la formation professionnelle initiale au Luxembourg n'est pas en mesure de satisfaire leur demande en matière de main-d'œuvre (en quantité et en qualité). En effet, bien que l'artisanat se ressource idéalement à travers l'apprentissage professionnel, l'échec structurel de la formation professionnelle initiale constitue un problème fondamental.

<sup>6</sup> Notons que la loi est intitulée *Réforme de la formation professionnelle*, mais ne concerne que la formation professionnelle initiale. Il serait judicieux de mieux respecter la distinction entre *formation professionnelle initiale* et *formation professionnelle continue*.

Selon l'artisanat, cette loi se caractérise par son manque d'ambition et de moyens. Elle manque aussi d'une détermination politique adéquate pour cadrer la programmation et l'opérationnalisation de la formation professionnelle initiale sur base d'une analyse des besoins des entreprises et ne propose pas de structuration organisationnelle adéquate en vue de sa mise en œuvre ; la dotation financière disponible ne permet pas par ailleurs un encadrement professionnel des équipes en charge du développement de la formation professionnelle initiale.

Basée sur une erreur de fond consistant à laisser trop de flexibilité dans les parcours des apprentis, elle a conduit au cumul de modules non-réussis. De ce fait, les écoles se voient confrontées à des défis structurels et organisationnels insurmontables.

Du côté des enseignants, l'accent est toujours mis sur la transmission de savoirs factuels et sur un enseignement par les connaissances, accompagné d'un refus assez répandu de vouloir s'orienter vers un apprentissage par les compétences.

Du côté des entreprises, l'inverse semble être vrai : celles-ci sont très favorables à l'approche par compétences et souhaitent augmenter le niveau de difficulté des modules de formation.

Pour ce qui est des élèves, on note qu'ils ont des difficultés à comprendre les tenants et aboutissants de la nouvelle structure de formation, mais aussi des nouvelles méthodes d'évaluation, et qu'ils sont confrontés à un manque d'opportunités pour faciliter leur orientation.

Du côté des parents, faute d'une bonne compréhension de la nouvelle notation par compétences, préférence a été redonnée aux anciens bulletins.

Mais retenons aussi que la problématique ou la crise de la formation professionnelle initiale ne peut pas être réduite à des considérations purement structurelles, mais doit également être analysée d'un point de vue pédagogique : les référentiels et les cursus sont-ils pertinents ? Qui les élabore et de quelle façon ? Sur base de quelles qualifications et compétences ? De quelle manière les curricula sont-ils conçus, développés et enseignés ? Une assurance qualité et une homogénéité pédagogique sont-elles prévues ? Les entreprises sont-elles réellement en mesure d'assurer un apprentissage approprié ? Les choix pédagogiques sont-ils argumentés par des considérations scientifiques et praxéologiques ou tout simplement par des opinions de soi-disant experts ? Est-il dorénavant toujours acceptable que la photocopie reste le seul moyen didactique en vigueur ?

Pour agir de façon adéquate et efficiente, il sera alors nécessaire – une fois de plus – de quitter de façon radicale les sentiers battus de la formation professionnelle initiale, de mettre en place une **destruction créatrice** à la Joseph Schumpeter (1990) ou encore une **déconstruction** chère à Jacques Derrida (Charles, 2008). Remettre en question les apports des acteurs traditionnels responsables en la matière semble s'imposer, tant il n'est guère concevable que ces mêmes acteurs qui n'ont pas réussi à faire fonctionner le système auparavant puissent être les meilleurs choix quand il s'agit d'y remédier.

Dans tous les cas, l'approche poursuivie doit être beaucoup plus professionnalisée, en mettant en place des comités décisionnels composés de véritables spécialistes en matière de formation professionnelle. Se reposer sur des groupes ad hoc composés de soi-disant experts qui ont des difficultés à sortir de leurs cadres institutionnels ou expériences personnelles ou, pire encore, faire confiance à des experts étrangers dont le seul

objectif consiste à coller leurs modèles aux réalités luxembourgeoises, semble largement inadapté.

La co-crédation de l'innovation et de nouvelles réalités fonctionne décidément d'une autre façon.

## L'ORIENTATION PAR L'ECHEC DU SYSTEME ACTUEL

Au problème structurel que représente la pénurie d'une main-d'œuvre qualifiée et l'incapacité de la formation professionnelle initiale à y répondre s'ajoute une autre problématique : celle du système scolaire luxembourgeois en tant que tel.

En effet, pour des raisons diverses, la préférence est depuis toujours donnée à une orientation scolaire dirigée vers des études secondaires classiques, avec pour ambition de passer, via le diplôme du baccalauréat, à des études universitaires menant de préférence à des métiers des secteurs commercial et administratif.

Il s'en suit que les élèves qui ne réussissent pas d'emblée un passage vers cette branche supérieure du système scolaire sont orientés vers des branches dites de niveau inférieur ou vers des institutions privées.

C'est ainsi que s'est établi un système en cascade qui oriente les élèves moins méritants, au fur et à mesure de leur avancement scolaire, vers l'apprentissage d'un métier artisanal. Très souvent, ceux-ci ont été tout d'abord orientés vers le régime technique pour passer, après un échec, au régime polyvalent, voire modulaire.

Après une orientation après les classes de 9<sup>e</sup>, les élèves les plus faibles sont finalement orientés vers le régime professionnel dans le but ultime d'apprendre un métier artisanal.

Or, on est en présence de **trois publics différents** : le premier dispose d'un faible niveau scolaire et pourra s'en sortir avec un métier manuel. Le second est déçu de l'école et orienté vers l'artisanat mais possède néanmoins les ressources pour évoluer avec succès au sein de cette branche économique. Le troisième public persiste dans la culture scolaire via une déconnexion du quotidien et une acceptation du principe de sélection comme facteur de motivation.

La problématique de la deuxième et de la troisième catégorie concerne la nécessité de prouver à ces publics-cibles et surtout aussi à leurs parents qu'on peut faire carrière, évoluer, avoir des responsabilités et un bon salaire au sein de l'artisanat – avec la possibilité de devenir patron d'entreprise, une option qui n'est guère envisageable dans le secteur bancaire.

Ce sont donc majoritairement les jeunes gens qui ont eu à subir trois, voire quatre échecs scolaires qui entament un apprentissage, non pas par un goût du métier prononcé, mais par un manque d'alternatives ou une orientation vers le bas.

Or, au vu de l'évolution technique et technologique des métiers de l'artisanat et aussi d'une demande de plus en plus sophistiquée de la part de la clientèle, il n'est plus du tout opportun de proposer l'orientation vers l'artisanat sur base de l'échec scolaire, mais de démontrer que ce secteur présente de véritables opportunités et perspectives à des jeunes ou des moins jeunes par la mise en place de passerelles plus nombreuses et plus flexibles.

## UN LIEN ÉCOLE-ENTREPRISE VRAIMENT INELUCTABLE ?

La question fondamentale qui se pose est de savoir si le rôle de l'école est effectivement de préparer à la vie professionnelle ou si sa mission ne concerne pas plutôt la transmission d'une culture générale prenant appui sur l'acquisition de connaissances et sur l'apprentissage de compétences de base – les fameuses techniques culturelles – tout en incluant des volets purement techniques.

Depuis plusieurs années déjà, on est en présence d'une démultiplication des débats et d'une mise en cause des priorités – sans pour autant être en mesure de tracer de nouvelles voies de réflexion, et surtout d'action.

On accuse l'école, qui traditionnellement se situait en amont du monde du travail, de ne pas fournir une préparation adéquate aux emplois, du fait d'un formalisme rigide et trop éloigné des réalités professionnelles. Il lui est reproché de ne pas constituer un système dynamique et flexible, de fonctionner en vase clos et de ne pas être capable d'aider les jeunes à franchir le pas vers la vie professionnelle.

Pour les acteurs de l'école, par contre, le problème est mal posé : pour eux, la vocation première de l'école n'est peut-être pas de répondre immédiatement et entièrement aux besoins des entreprises, mais à ceux des apprenants ; le système scolaire n'est pas construit de façon à être tout le temps à l'écoute du monde extérieur.

L'école est en soi une construction lourde, trop lourde peut-être, qui n'est pas structurée pour répondre de manière plus accélérée aux demandes de son environnement externe – et ce n'est peut-être pas son rôle.

Notons aussi qu'il existe une différence fondamentale entre l'école et l'entreprise concernant leur **lien par rapport au temps** : l'orchestration des temporalités en éducation, mais aussi en formation professionnelle initiale, s'inscrit dans une visée du moyen, voire du long terme ; il s'agit en effet d'apprendre par l'expérimentation, d'acquérir de l'expérience par la répétition et l'erreur, de stabiliser l'apprentissage par l'entraînement répété, d'entrevoir un champ professionnel dans son ensemble, etc.

En entreprise, mais aussi en formation professionnelle continue, la temporalité est fondamentalement différente : il s'agit de trouver des réponses rapides par rapport à des problématiques imminentes et concrètes, dictées par des situations précises.

Or, vouloir imposer le second principe au premier, puis s'inquiéter du fait que les apprentis n'ont pas approfondi leurs apprentissages, relève du paradoxe.

Par ailleurs, l'idée selon laquelle l'école doit fournir à tout instant des personnes hautement et adéquatement qualifiées et formées professionnellement a tendance à cacher le fait que beaucoup d'entreprises aimeraient bien déléguer l'effort et l'investissement de formation aux instances publiques pour se soustraire à leur responsabilité. Cette revendication de la part des entreprises de disposer au bon moment des personnes *prêtes à travailler* selon des besoins spécifiques et momentanés se heurte au fait que trop souvent elles ne sont pas en mesure de les exprimer de façon claire et nette, faute d'un instrumentaire adéquat. Elles confondent souvent la notion de besoin en formation avec le concept de souhait.

Dans tous les cas, pour jouer un accord parfait et continu, la relation école-monde du travail aura besoin au minimum d'un projet pédagogique commun qui remette au centre l'apprenant.

**Mais est-il tellement nécessaire et utile de vouloir unifier deux mondes, école et entreprises, qui de par leurs vocations fondamentales constituent des paradigmes différents, voire antagonistes ?** Et si le passé a clairement montré que cette relation ne fonctionne pas, malgré les nombreuses initiatives, réformes et réunions, n'est-il alors pas temps d'inventer, à partir d'une feuille blanche, un nouveau schéma qui fasse entièrement abstraction des acquis du passé ? Ne faut-il alors pas mettre en question l'inévitabilité de cette relation ?

Il serait peut-être intéressant de partir du constat d'une relation mitigée entre l'école et le travail dans laquelle l'école se cantonnerait à former l'élève, c'est-à-dire de le transformer vers des objectifs plus généralistes. Elle aurait pour objectif de lui fournir les connaissances et compétences culturelles de base jugées essentielles dans nos sociétés, assorties de certaines dispositions techniques et non-techniques pour lui faciliter une première prise de contact et intégration sur le marché du travail, notamment par des stages en entreprises. Cette forme d'éducation/formation ne correspondrait plus à ce que l'on a l'habitude d'appeler la formation professionnelle initiale, mais plutôt à une préparation scolaire à la vie en général et au marché du travail en particulier.

Il semble nécessaire de cesser de demander à l'école de fournir des moutons à cinq pattes, maîtrisant les spécificités demandées dès le départ par les entreprises individuelles.

Selon nous, il appartient au monde du travail et des entreprises de prévoir un système de formation professionnelle initiale et continue afin de transmettre les connaissances et les compétences propres aux métiers et aux demandes spécifiques des entreprises.

Le critère de succès de cette vision instrumentaliste et utilitariste de la formation professionnelle – par opposition à une vision généraliste de l'école – est alors celui de la viabilité et de l'employabilité : combien de personnes ont pu intégrer, maintenir, réintégrer ou améliorer leur situation sur le marché du travail sur le long terme grâce à des mesures de formation professionnelle ?

---

## LES PROPOSITIONS DE SOLUTION

---

### L'INTRODUCTION DE STAGES D'INITIATION ET DE DECOUVERTE

Une des pistes à suivre est l'offre d'un grand nombre de stages d'initiation et de découverte plus élevés dans les cursus scolaires, notamment dans les classes de 7<sup>e</sup> jusqu'aux classes de 5<sup>e</sup>.

L'instauration de stages permettra d'établir un lien plus étroit avec le monde du travail et facilitera, dans un deuxième temps, grâce à une meilleure connaissance des métiers de l'artisanat, le choix et la transition de l'élève de l'école vers l'entreprise.

Au moment de l'orientation, à l'issue des classes de 5<sup>e</sup>, les élèves auront ainsi acquis une expérience de première main de la vie en entreprise et des réalités des différents métiers.

Évidemment, il faudra également sensibiliser et encadrer les entreprises pour qu'elles puissent répondre à cette demande accrue de stages.

Pour garantir la plus-value de la mesure, il faudra professionnaliser ces mesures en définissant un référentiel de stage avec des objectifs à atteindre et en fournissant un appui organisationnel et pédagogique aux entreprises.

## LA VALORISATION ET L'EXTENSION DU DAP

Le Diplôme d'Aptitude Professionnelle (DAP) constitue la formation artisanale phare et la qualification la plus recherchée par les entreprises. Dans cette perspective, il serait possible de revaloriser le Diplôme d'Aptitude Professionnelle en portant la durée de la formation professionnelle initiale de 3 à 4 années pour les métiers qui le souhaitent, tel que prévu de manière optionnelle par la législation actuelle.

Cette prolongation d'une année permettrait aux apprentis non seulement d'approfondir les compétences techniques et sociales à la demande des métiers et des entreprises, mais aussi de se préparer au mieux aux modalités d'un travail autonome et responsable. De plus, cette prolongation permettrait d'augmenter la perméabilité entre le DAP et le brevet de maîtrise, le BTS ou des études menant à un bachelors.

Les contenus des formations ainsi que l'approche par compétences pourront être maintenus, tout en s'assurant de la faisabilité des cursus de formation et en revenant sur les principes d'une validation immédiate pour éviter à l'apprenti d'accumuler un nombre ingérable de modules non réussis.

Pour ce faire, il est envisageable, en premier lieu, de généraliser un régime à temps plein à l'école au niveau des classes de 4<sup>e</sup>, avec l'objectif de familiariser les apprentis avec les bases d'un métier à la fois par un enseignement scolaire et par des stages ciblés. Cette année supplémentaire permettrait aux élèves d'acquérir en milieu scolaire des connaissances approfondies qui leur permettraient de profiter au mieux de la formation spécifique du métier dispensée par ailleurs prioritairement en entreprise.

Comme l'apprentissage artisanal repose sur l'idée que l'entreprise forme ses propres apprentis qu'elle embauchera par la suite, chaque élève serait rattaché, à partir de ce moment-là, à une entreprise formatrice principale dans laquelle il effectuerait en principe l'ensemble des stages prévus sur une durée de quatre années.

Si, par rapport à son degré de spécialisation, l'entreprise formatrice ne disposait pas de larges possibilités de formation, il faudrait alors prévoir des formations et des stages inter-entreprises permettant aux élèves d'avoir un aperçu aussi large que possible du profil professionnel d'un métier. Accessoirement, il devrait être aussi possible de se focaliser sur une partie d'un métier et de faire certifier les compétences acquises par des certifications appropriées.

À partir de la 4<sup>e</sup> année, l'élève devra faire un choix : ou bien il continue dans une branche scolaire, soit dans la branche du technicien, soit dans la voie d'un baccalauréat professionnel, qui combine une éducation scolaire à une formation professionnelle, ou bien il s'oriente vers une activité professionnelle, combinant travail en entreprise et mesures de formation professionnelle pratiques et atelier.

## LE REPOSITIONNEMENT DU CCP

La revalorisation du DAP soulève automatiquement la question du positionnement du Certificat de Capacité Professionnelle (CCP) dans le contexte de la formation professionnelle initiale.

Il est ainsi proposé d'introduire une formation de niveau CCP dans tous les secteurs marchands et non marchands, y compris les secteurs d'aide à la personne et dans les métiers qui expriment une demande en ce sens.

Si les entreprises souhaitent disposer d'apprentis d'un niveau de formation plus élevé, alors il faudra prévoir des voies de formation ouvertes à ceux qui disposent plutôt de capacités manuelles dans certains domaines bien précis, qui sont capables d'exécuter des travaux de montage d'installations par exemple et dont la valeur ajoutée économique est plus réduite.

L'expérience dans les entreprises a montré que les élèves qui n'atteignent pas le niveau DAP et donc n'ont pas la maîtrise de tous les aspects d'un métier, sont cependant capables d'exercer des tâches professionnelles de nature plutôt manuelle, et sont donc employables par ailleurs.

Une condition préalable à une généralisation du CCP sera cependant la clarification des conditions d'obtention du salaire social minimum qualifié après un certain nombre d'années d'expérience professionnelle. L'automatisme établi à cet égard devra être revu pour assurer que les entreprises acceptent de garder ou d'embaucher des détenteurs du CCP.

## LA NECESSITE D'AUGMENTER LE NIVEAU SCOLAIRE

La complexité et la vitesse de changement des fonctions et tâches auxquelles sont confrontés les détenteurs d'une qualification artisanale ne cessent de croître.

Il faudrait donc non seulement adapter en permanence les programmes et cursus de formation en réalisant une meilleure transition entre un savoir scolaire et un savoir-faire pratique, mais aussi s'assurer que le niveau de formation scolaire de ceux qui entendent poursuivre une carrière au sein de l'artisanat augmente en conséquence.

Au vu du fait que les métiers artisanaux sont de plus en plus confrontés à des défis techniques et technologiques, il s'avère indispensable non seulement de relever le niveau de la formation professionnelle initiale, mais aussi de créer des passerelles ou des options afin que des candidats potentiels disposant d'une qualification de départ autre et plus élevée puissent intégrer les métiers de l'artisanat.

Afin d'ouvrir l'apprentissage à d'autres profils d'élèves, notamment à ceux qui disposent d'une formation scolaire d'un niveau plus élevé et plus avancé, il s'avère indispensable d'établir de nouvelles passerelles entre l'enseignement secondaire classique ou général et la formation professionnelle ; voire de créer un régime de formation spécifique pour les jeunes qui ont déjà entamé des études supérieures et qui sont à la recherche d'une voie de formation professionnelle.

La question reste posée : comment veut-on augmenter l'attrait des métiers artisanaux et le niveau de qualification lorsque la poursuite d'une formation professionnelle initiale dans un métier s'avère une mission impossible pour le détenteur d'un baccalauréat – à moins qu'il ne recommence sa formation dans une classe de 10<sup>e</sup> ?

---

## LA CREATION DE VOIES ALTERNATIVES ENTRE LE SCOLAIRE ET LE PROFESSIONNEL

Finalement, nous aimerions soumettre aux débats notre proposition de développer deux voies alternatives et complémentaires – mais non pas concurrentielles – en matière de formation professionnelle initiale :

- 1) une voie entièrement scolaire d'une durée de trois à quatre années, proposant un enseignement public basé sur les techniques culturelles et menant à des diplômes généralistes étatiques ;
- 2) une voie entièrement professionnelle, proposant des formations professionnelles ponctuelles et sur-mesure, selon les besoins des entreprises et des activités professionnelles, cumulables selon des niveaux déterminés et dans le temps, menant à des titres professionnels qui sont organisés par les secteurs professionnels eux-mêmes et reconnus par les conventions collectives.

Il s'agit de permettre un choix : ou bien l'élève acquiert un champ plus large mais moins approfondi de connaissances et de compétences menant à une qualification scolaire généraliste, ou bien l'élève devient un apprenti à part entière et apprend une gamme moins large mais plus approfondie de connaissances et de compétences spécifiques à une entreprise menant à une certification ou professionnelle spécifique, sous forme de titre professionnel par exemple.

De cette manière, ces deux options contribueraient largement à l'individualisation des parcours d'éducation et de formation, reflétant ainsi une tendance qui semble être dans l'air du temps.

Tableau 2 : Le résumé des propositions

**Proposition de restructuration**

- 7-9<sup>e</sup>: stages courts d'initiation et de découverte : prise de connaissance de différents métiers, entreprises et branches ;
- 9<sup>e</sup>: orientation motivée vers un métier ;
- 10<sup>e</sup>: année scolaire à temps plein : apprentissage des bases d'un métier ;
- 11<sup>e</sup>: année concomitante (alternance école-entreprise) : première mise en pratique des connaissances sous forme de compétences ;
- 12<sup>e</sup>: année concomitante (alternance école-entreprise) : approfondissement des connaissances et des compétences ;
- 13<sup>e</sup>: année en entreprise : orientation vers le travail autonome.

**Objectifs structurels et pédagogiques**

- augmenter le nombre d'élèves des classes 7<sup>e</sup>-9<sup>e</sup> technique/polyvalente s'orientant vers la formation professionnelle ;
- étendre la formation professionnelle initiale sur 4 années ;
- ouvrir l'accès à la formation professionnelle à d'autres niveaux de formation scolaires par des passerelles spécifiques (ex. lycée, brevet de maîtrise, bts, études supérieures) ;
- ouvrir davantage l'apprentissage aux salariés ;
- professionnaliser la production des cursus et des supports pédagogiques ;
- assurer la faisabilité des cursus en adaptant la charge de travail aux capacités des apprenants ;
- veiller à la mise en œuvre homogène des cursus ;
- définir un ensemble référentiel par métier auxquels les candidats doivent répondre tout au long de leur formation ;
- mettre en phase les programmes de formation professionnelle initiale des écoles avec l'offre et la logique de formation professionnelle continue des centres de compétences ;
- redéfinir les rôles de l'école et du monde du travail ;
- établir un lien plus étroit et plus innovant entre l'école et le monde du travail ;
- effectuer une transition école-travail plus douce ;
- ancrer les stages d'initiation et de découverte dans les entreprises et au sein des cursus scolaire ;
- augmenter et redéfinir le nombre et la qualité des stages en entreprises en les professionnalisant par un meilleur accompagnement des apprentis et appui aux entreprises ;
- introduire des stages transentreprises ;
- professionnaliser les stages par un meilleur accompagnement des apprentis : définition d'un référentiel de stage avec livret et objectifs à atteindre, réalisation de travaux personnalisés avec portfolio des compétences, projets, présentations ;
- professionnaliser les stages par un meilleur accompagnement des entreprises : appui concernant l'organisation et le déroulement des stages, délégation des fonctions organisationnelles et de l'accompagnement pédagogiques aux Centres de Compétences de l'Artisanat, meilleure information des entreprises et meilleure formation des maîtres de stages ;
- mettre en place une orientation et un soutien permanents sur les 4 années de formation par un accompagnement pédagogique individualisé ;
- renforcer une approche par compétences ;
- mettre en pratique de nouveaux modèles d'apprentissage : apprentissage situé et coopératif, actif et autonome, centré sur l'apprenant ;
- assurer une évaluation formative et sommative des connaissances, compétences et performances ;
- organiser des examens-tests en 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> année par les entreprises/patrons ;
- prévoir des travaux pratiques tout au long de la formation et un travail de fin d'études.

## LA REFORME DU BREVET DE MAÎTRISE

### LA SITUATION ACTUELLE

Le brevet de maîtrise artisanal constitue depuis toujours un maillon central de l'identité du secteur de l'artisanat. Issu d'une très longue tradition, il représente un distinguo par rapport aux autres formations scolaires, professionnelles ou académiques et permet aux acteurs du domaine de l'artisanat de se différencier d'autres métiers, voire d'autres secteurs d'activités économiques.

Au Grand-Duché du Luxembourg, l'exercice d'une activité professionnelle artisanale est soumis à une autorisation préalable de la part du Ministère de l'Économie ; pour certaines d'entre elles, il est demandé aux requérants de détenir un brevet de maîtrise.

Les raisons de cette limitation d'accès aux professions artisanales – qui existe par ailleurs seulement encore en Allemagne – sont liées à des soucis de pérennité des entreprises, de protection des consommateurs et de qualité des services et produits offerts sur le marché.

Le brevet de maîtrise qui est strictement associé aux métiers artisanaux, présente une vocation triple :

- conférer aux intéressés des connaissances et compétences techniques professionnelles avancées ;
- conférer aux intéressés des connaissances et compétences au niveau de la gestion d'entreprise ;
- conférer aux intéressés des connaissances et compétences pédagogiques en vue de la formation d'apprentis.

### LES PROBLEMATIQUES

Cependant, malgré la longue tradition de ce type de formation, le nombre important de personnes l'ayant suivi au fil des années ou encore son importance au niveau de l'identification du secteur de l'artisanat, force est de constater que le système de qualification du brevet de maîtrise combiné au droit d'accès à l'activité professionnelle artisanale rencontre un certain nombre de difficultés :

- nombre de métiers ont des difficultés à offrir une prestation de qualité dans l'organisation du brevet de maîtrise ;
- malgré la diminution du nombre de brevets de maîtrise, le nombre de formations à organiser pour 35 métiers dépasse largement les moyens financiers et logistiques de la Chambre des Métiers ;
- la problématique liée à la situation linguistique ne peut être résolue en dédoublant aussi bien les supports que les actions de formation ;
- l'individualisation accrue des dossiers et des parcours nécessite la mise en place d'une autre façon d'appréhender les candidatures ;
- les candidats au brevet forment une clientèle très hétérogène ce qui s'avère problématique en termes de cultures et de langues ;

- le *Meisterzwang*<sup>7</sup> risque de dépérir dans un futur proche et d’être remplacé par des labels (officiels ou officieux) ou des normes pour garantir la qualité et la sécurité requises ;
- s’il est souligné que le brevet de maîtrise concerne l’acquisition de connaissances et de compétences afin de créer sa propre entreprise et de former des apprentis, les cours offerts concernent tant l’organisation et la gestion d’une entreprise, la pédagogie appliquée que la technologie et la pratique professionnelle ;
- de nombreux détenteurs d’un brevet de maîtrise recherchent des emplois auprès des instances publiques luxembourgeoises et donc le volet gestion d’une entreprise et la pédagogie appliquée ne font que peu de sens ;
- il existe une tendance au sein des entreprises à ne plus engager des détenteurs de brevet de maîtrise pour effectuer des travaux sur les chantiers au vu de la multiplicité des diplômes supérieurs universitaires et non-universitaires ; il semble qu’existe désormais une nette distinction entre les travaux de chantier, confiés à des travailleurs expérimentés, mais non détenteurs d’un brevet de maîtrise, et les travaux de conception attribués à des détenteurs de qualifications supérieures académiques ou non-académiques, sous la désignation de chargé d’affaires ou responsable technique ;
- de plus en plus de produits et services fournis par le secteur artisanal ne sont plus des façonnages artisanaux originaux, mais des produits et des services industriels, inscrits dans une chaîne de fabrication, se traduisant par le montage de produits préfabriqués ;
- le brevet de maîtrise est confronté à une insuffisance au niveau de sa perméabilité verticale et horizontale ; parce qu’il n’est plus justifiable de réduire l’accès à la seule voie *DAP + expérience professionnelle + orientation + perspectives => brevet de maîtrise*.

## LES OPTIONS

Bien sûr, pour remédier à ces difficultés, un certain nombre d’options sont envisageables :

- offrir uniquement une formation technique à un nombre encore plus restreint de métiers ;
- se cantonner à offrir une formation en management et en pédagogie pour laisser le volet professionnel aux entreprises ;
- réduire ou sous-traiter les activités de formation pour le brevet de maîtrise ;
- augmenter de manière substantielle les moyens financiers pour offrir un service de qualité à tous les métiers ; projet à cofinancer tant par l’État que les entreprises ou les candidats ;
- concevoir un modèle d’organisation alternatif qui permettrait de concilier les moyens limités avec des prestations de qualité ;
- séparer l’autorisation d’exercice d’un métier artisanal du brevet de maîtrise ;

---

<sup>7</sup> L’obligation de détenir un brevet de maîtrise afin d’obtenir une autorisation d’établissement comme artisan.

- regrouper les métiers, créer des voies de formation communes et compléter chaque catégorie de métiers par des éléments de techniques spécifiques pour chacun des métiers en délivrant un brevet de maîtrise par domaine de métiers ;
- déléguer ensuite l'apprentissage des spécificités du métier à la formation professionnelle ;
- ouvrir plus systématiquement l'accès au brevet de maîtrise à d'autres voies de formation, notamment aux diplômes de fin d'études secondaires (techniques ou générales) et assurer en même temps que le brevet de maîtrise devienne une formation post-secondaire à part entière, tout en assurant que ses contenus et programmes correspondent réellement au niveau de formation CEC 5 ;
- créer des liens renforcés entre le brevet de maîtrise et des formations du type bachelor à orientation technique ;
- en ce qui concerne la perméabilité horizontale, créer des liens fonctionnels avec les autres voies de formation post-secondaires académiques ou non, notamment les BTS et les initiatives sectorielles de formation professionnelles initiales et continues - si ce n'est que pour des raisons d'économies d'échelles ;
- abandonner l'idée que le niveau du brevet de maîtrise correspond au niveau CEC 6 (bachelor), même si certains cercles, notamment allemands, souhaitent l'y placer ; le brevet de maîtrise est tout au plus – et seulement sous certaines conditions – une condition d'accès aux études universitaires liées à des universités de sciences appliquées comme dans les pays germanophones ou des hautes écoles comme en Belgique.

## LES NOUVELLES ORIENTATIONS PROPOSEES

Afin de répondre aux objectifs posés, mais aussi préserver la renommée et l'image de marque de l'artisanat, et même servir de modèle et de référence, nous aimerions formuler les propositions d'amélioration et de développement suivantes :

- séparer le brevet de maîtrise du droit d'établissement et du droit de former des apprentis : outre le fait que cette disposition est manifestement en perte de vitesse et sera également attribuée dans le futur à d'autres voies de formation ;
- remettre le volet technique et technologique au premier plan et positionner le brevet de maîtrise comme une formation assurant des connaissances et des compétences techniques et technologiques spécifiques de haut niveau, gage de qualité et de sécurité institutionnalisé des produits et des services offerts par les entreprises artisanales ;
- positionner le brevet de maîtrise à un niveau post-secondaire non-académique, au même titre que le BTS, c'est-à-dire au niveau CEC 5.
- présenter le brevet de maîtrise comme une formation autonome, essentiellement pratique, dont la vocation consiste principalement en l'acquisition de connaissances et de compétences techniques et technologiques de haut niveau (post-secondaire non académique), dans le but d'occuper des postes à responsabilités au sein d'entreprises privées ou d'institutions étatiques ou afin de devenir soi-même chef d'entreprise ;
- étendre le brevet de maîtrise aussi aux métiers secondaires ;

- regrouper l'ensemble des métiers par branche ou par secteur et instaurer des clusters de brevets ;
- ouvrir les conditions d'accès au brevet de maîtrise à d'autres voies de qualification et en renforçant l'expérience professionnelle acquise ;
- prévoir des pédagogies innovantes afin d'augmenter l'attractivité de la formation et du métier y associé, non seulement pour attirer plus de candidats, mais aussi pour maîtriser la problématique liée à la situation linguistique du pays et réduire la démultiplication des modules de formation.

Nous proposons donc d'effectuer un certain *streamlining* du brevet de maîtrise et de revoir tant les structures d'organisation et de fonctionnement internes du brevet de maîtrise que son positionnement au sein du système de formation professionnelle en général.

## LA PROBLEMATIQUE LIEE AU SECTEUR PUBLIC

Si l'on parle d'un système de formation, il convient de s'intéresser tout d'abord aux acteurs, en l'occurrence étatiques.

En ce qui concerne la formation professionnelle s'adressant aux demandeurs d'emploi, il faut mentionner qu'il existait pendant de longues années un fossé entre l'**Agence pour le Développement de l'Emploi** (ADEM) et les acteurs économiques.

Depuis quelques années cependant, tant les responsables de l'ADEM que les entrepreneurs ont commencé à travailler ensemble de façon nettement plus intense et ciblée ; le résultat en est la mise en place de projets de formation innovants et performants qui s'adressent aux demandeurs d'emploi et qui sont épaulés par les entreprises et les organismes de formation.

Les raisons de ce fossé étaient que cette institution ne disposait tout simplement pas d'une politique, ni de moyens, ni de structures adéquates et suffisantes – en quantité et en qualité – pour faire face à la demande de personnes souhaitant se réinsérer ou se réorienter sur le marché du travail. En outre, les responsables de l'ADEM étaient très souvent confrontés à des expressions de besoins peu explicites de la part des entreprises en matière de ressources humaines. Qui plus est, ces dernières n'étaient pas toujours prêtes à recruter des demandeurs d'emploi nouvellement formés.

En deuxième lieu, nous souhaitons évoquer la situation du **Centre national de Formation professionnelle continue** (CNFPC) qui, depuis sa création en 1997, n'a pas pu fonctionner entièrement comme un véritable centre de formation professionnelle continue s'adressant aux entreprises et à leurs salariés.

En effet, contrairement à sa vocation première, le CNFPC a plutôt été utilisé à ses débuts comme un centre d'insertion professionnelle pour jeunes en difficulté sur le marché de l'emploi ; or ceux-ci auraient été plus à leur place dans des lycées professionnels.

Ce changement d'orientation est considéré par d'aucuns comme un malentendu entre les responsables étatiques et les représentants industriels et artisanaux. Les premiers avaient besoin rapidement d'un outil de formation professionnelle s'adressant à des jeunes sans qualification et sans emploi dans un contexte économique et social difficile au courant de la deuxième moitié des années quatre-vingt-dix ; les deuxièmes ne disposaient ni de la capacité d'articuler leurs besoins de façon cohérente et organisée,

ni de la compétence pour contribuer de façon proactive au développement d'activités de formation professionnelle.

C'est ainsi que le CNFPC n'a pas vraiment pu jouer son rôle d'acteur systémique de la formation professionnelle au Luxembourg : il est à regretter que les entreprises n'aient pas profité davantage à ce moment-là de la qualité des infrastructures disponibles et qu'elles ne se soient pas données les moyens conceptuels, logistiques et organisationnels adéquats pour contribuer de façon constructive au développement du CNFPC.

Ces derniers temps cependant, il existe une volonté politique et opérationnelle explicite de réduction de l'écart entre le CNFPC et les entreprises, par le biais de projets de coopération et une logique de travail commune avec les acteurs de la formation professionnelle.

L'**École de la deuxième chance**, récemment créée et pour une fois basée sur une conception pédagogique explicite, pourrait, semble-t-il, se substituer au CNFPC et devenir l'acteur de prédilection dans le domaine de la primo-insertion professionnelle des jeunes sans qualifications de base. De cette manière, le CNFPC retrouverait alors plus facilement sa vocation de centre de formation professionnelle performant.

L'**Institut national pour le Développement de la Formation professionnelle** continue (INFPC), quant à lui, joue aujourd'hui un rôle de gestionnaire du co-financement de la formation professionnelle assuré par l'État luxembourgeois, d'observateur et de promoteur de la formation professionnelle continue.

On ne peut que constater que les missions actuelles de l'INFPC sont très éloignées des ambitions qui lui ont été attribuées par ses initiateurs il y a plus de vingt ans. Celles-ci prévoyaient que l'INFPC agisse comme un catalyseur en vue de la professionnalisation, du conseil, de l'innovation et du développement de projets en matière de formation professionnelle. Malheureusement, cette ambition initiale a échoué probablement du fait d'un trop grand nombre d'actionnaires aux vues parfois diamétralement opposées et eux-mêmes des prestataires de formation professionnelle effrayés devant une concurrence nouvelle.

Finalement, évoquons le **Service de la formation professionnelle** du Ministère de l'Éducation nationale, dont les missions concernent la formation professionnelle (initiale, FPI) et l'encadrement socio-pédagogique des chômeurs et des demandeurs d'emploi ; la formation professionnelle continue regroupant les domaines de la formation professionnelle continue proprement dite et de la promotion sociale ; la deuxième voie de qualification ; l'apprentissage pour adultes ; l'organisation des examens de fin d'apprentissage et du brevet de maîtrise.

Ainsi, le Service de la formation professionnelle coordonne les activités des institutions étatiques dans le domaine de la formation professionnelle et supervise les modalités de son cofinancement suivant la loi du 29 août 2017 portant modification du Code du Travail, sub Livre V – Chapitre II – Section 2 *Soutien et développement de la formation continue* qui prévoit une participation financière de l'État luxembourgeois à hauteur de 15% du coût de l'investissement en formation réalisé au cours d'un exercice d'exploitation.

Notons que les mesures de cofinancement de la formation professionnelle continue étaient initialement considérées comme temporaires afin d'améliorer la performance

économique des entreprises et l'employabilité des salariés à une époque de perturbations économiques. Entre-temps, ces mesures sont devenues un acquis pour les entreprises et il est difficilement imaginable qu'un gouvernement les abolisse.

Le Service de la formation professionnelle a connu un nombre important de changements au niveau de sa direction et ses préoccupations se sont plus concentrées sur la réforme de la formation professionnelle initiale que sur le secteur de la formation professionnelle continue.

Quoi qu'il en soit, les mesures législatives, institutionnelles et infrastructurelles mises en place par l'État luxembourgeois en matière de formation professionnelle initiale et continue ont certainement contribué au développement de l'écosystème de la formation professionnelle au Luxembourg. Celui-ci s'est développé, amélioré et professionnalisé tant au niveau de la quantité qu'au niveau de la qualité des prestations et des prestataires engagés.

Il s'agit toutefois d'un système onéreux en cofinancement et en infrastructure, qui ne définit ni les rôles des acteurs, ni les critères de qualité, et qui par ailleurs manque de façon flagrante d'une stratégie pour pouvoir figurer comme instrument privilégié du développement économique et social de notre pays.

Comme dans de nombreux autres domaines économiques la question qui se pose est celle de la vision et de la stratégie du futur développement de la formation professionnelle au Grand-Duché de Luxembourg.

Si tous les acteurs sont d'accord sur le fait que la mission de la formation professionnelle est d'améliorer la compétitivité des entreprises, l'employabilité des salariés, la réinsertion des personnes exclues du marché du travail ou encore la primo-insertion des jeunes qualifiés ou non-qualifiés, encore faut-il définir de quelle façon.

Vastes questions auxquelles nous tenterons de répondre dans le cadre de ce document.

## LA PROBLEMATIQUE LIEE AU SECTEUR PRIVE

Le secteur privé de la formation professionnelle se caractérise, quant à lui, par la présence d'une très large panoplie d'acteurs multidisciplinaires, d'une offre très variée et d'infrastructures multiples.

Comme nous l'avons décrit plus haut, à côté des chambres professionnelles et des acteurs sectoriels (HoT, IFSB, Centres de Compétences, Widong, OAI), il existe de nombreux organismes de formation privés figurant dans le catalogue de l'INFPC.

L'ensemble de ces organismes présente une offre qui couvre à peu près l'ensemble des besoins en matière de formation professionnelle exprimée explicitement ou implicitement par l'économie luxembourgeoise : formations managériales, administratives et financières, en gestion des ressources humaines et développement personnel, en bureautique et informatique, et surtout aussi des formations techniques et technologiques liées à des métiers, etc.

On notera également la création de nouvelles entités, surtout privées, à vocation académique, qui ont pour objectif de proposer aux salariés des formations qualifiantes à un niveau universitaire.

Tout devrait être alors pour le mieux dans le meilleur des mondes.

Pourtant, cette **offre surabondante** est exprimée dans des catalogues de plus en plus volumineux et soutenue par des financements publics ou à travers les Fonds structurels européens (FSE). On note aussi une absence quasi totale de contrôle de la qualité de ces acteurs et de leur offre, une approche insuffisamment professionnalisée à travers un renvoi timide et irrégulier aux modalités de l'ingénierie pédagogique en contexte de formation, ou encore cloisonnement intellectuel et opérationnel hermétique

Dans de nombreux cas, les acteurs de la formation professionnelle font preuve d'attitude concurrentielle, ce qui mène trop souvent à un dédoublement coûteux et inutile des activités et provoque la confusion auprès des clients ou des usagers de ces mesures de formation.

La conséquence en est une offre surabondante, dédoublée, peu économique, déphasée et disparate. La demande reste très souvent confuse et non détectée par manque d'une approche professionnelle et dictée par les principes d'une ingénierie de formation moderne.

Le travail en commun dans le domaine de la formation professionnelle est loin d'être enraciné dans l'ADN des organismes de formation au Luxembourg.

## LA PROBLEMATIQUE LIEE AUX INDIVIDUS

En ce qui concerne les salariés, force est de constater que ceux-ci sont confrontés à une perméabilité insuffisante tant verticale qu'horizontale des voies d'éducation et de formation, malgré les efforts entrepris pour organiser par exemple des cours du soir ou des mesures de formation professionnelle inter- ou intra-entreprises.

Ainsi, une personne ayant entamé à un certain moment des études dans le cadre d'une formation initiale et qui a dû les abandonner, rencontre des difficultés majeures lorsqu'elle souhaite reprendre ultérieurement et/ou en parallèle de sa carrière professionnelle une formation qualifiante ou certifiante.

Des voies de formation alternatives, succinctes et cohérentes, qui intègrent l'expérience professionnelle comme vecteur de formation continue font toujours défaut et obligent les personnes concernées à suivre des cours de qualification et des formations à l'étranger.

De plus, au Luxembourg, les possibilités de passer d'une branche à une autre afin de compléter sa formation tout au long de sa vie professionnelle sont très souvent inexistantes.

## L'INADEQUATION ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE

Il semble que la prise de conscience de la problématique de la formation professionnelle au Luxembourg se cantonne à une question d'accès, soit à l'éducation, soit à la formation professionnelle. De la problématique essentielle de l'offre, il est trop peu tenu compte.

Si l'on veut augmenter l'accès à des mesures, il est nécessaire de revoir les conditions matérielles et pédagogiques déterminant cette offre. Mais, si l'on réduit la réflexion à la simple organisation de cours, de séminaires et de stages ou à une transposition de l'éducation de jeunes au niveau de l'éducation des adultes (cf. la deuxième voie de qualification), la question de l'accès reste secondaire. En d'autres termes, si l'on veut améliorer

l'accès à l'éducation ou à la formation professionnelle, il est indispensable de revoir de façon fondamentale les conditions qui y sont liées, et surtout adapter et étendre l'offre existante.

De plus, l'idée du **rapprochement entre l'école et l'entreprise**, récemment relancée au Luxembourg, doit être approfondie par des mesures concrètes et planifiées. Il ne s'agit certainement pas d'une innovation pédagogique révolutionnaire, puisqu'il existe traditionnellement au Luxembourg de nombreux comités où le monde du travail dialogue avec les représentants de l'école.

Les anciens et nouveaux cursus scolaires qui ne présentent pas de plages de formation en alternance ou de pratique en entreprise deviennent de plus en plus rares.

En comparant les statistiques luxembourgeoises concernant le nombre de places de stages en alternance et le taux de chômage des jeunes avec celles des pays limitrophes, d'aucuns concluraient que cette situation est aussi due au fait que l'éducation scolaire est assortie d'une première expérience professionnelle préalable à l'engagement.

Il faut souligner que la prolifération des stages en entreprise n'implique pas automatiquement une amélioration de la qualité pédagogique de cette mesure. Trop souvent les stagiaires sont jetés dans le bain, sans définition d'objectifs, sans outils, sans suivi. Et de façon générale, au niveau de la formation en alternance, le monde de l'école et le monde du travail semblent rester des entités trop distinctes. Pourquoi alors ne pas imaginer des échanges entre enseignants et formateurs où l'un reprendrait la fonction de l'autre ? Et pourquoi ne pas faire en sorte que les projets qui ont été initiés en vue d'un rapprochement école-entreprise connaissent une continuité ? Pour cela, nous aurions besoin, au lieu d'infrastructures scolaires somptueuses, d'établir et de professionnaliser les métiers du pédagogue et du didacticien afin qu'ils puissent se vouer à temps plein au développement et à l'adaptation des cursus. Il en va de même des modalités d'orientation et d'insertion professionnelles qui devraient fonctionner sous forme d'un assistant et en partenariat avec tous les acteurs de terrain concernés.

Dans cette même perspective, il serait aussi temps d'abandonner certaines hypothèses considérées par certains comme immuables : le **cheminement scolaire**. En effet, les mutations sociétales et économiques nous forcent à nous orienter vers des parcours scolaires et professionnels flexibles et imprévisibles.

---

## LA VALIDATION DES ACQUIS DE L'EXPERIENCE

La reconnaissance des connaissances et compétences acquises en parcours professionnel, indépendamment des modes d'acquisition, est encore trop peu développée. Pourtant, envisager le raccourcissement des parcours de formation et des dispenses d'épreuves sanctionnées par des diplômes constituerait une véritable innovation.

Dans le cadre de la mesure des expériences acquises, il est important de mettre en place des outils qui permettent de mesurer les acquis professionnels ou les expériences et les connaissances obtenues dans le cadre de la formation professionnelle. Cet outil devrait être accessible aux individus qui veulent faire évoluer leur situation professionnelle et aux employeurs qui désirent améliorer la qualification de leurs salariés.

Si la certification officielle produit des effets de droit en ouvrant, par exemple, l'accès à certaines études et à un barème de salaires, le système de validation, par la reconnaissance des acquis professionnels et de formation, permettrait aux travailleurs comme

aux demandeurs d'emploi de mieux faire face aux changements et mutations du monde du travail.

Cette visibilité peut être davantage garantie lorsque l'on applique des mesures d'évaluation adéquates. Face aux évolutions des marchés, des processus et des technologies de production, les entreprises sont de plus en plus amenées à considérer leurs collaborateurs comme de véritables facteurs stratégiques.

## LES COMPETENCES HUMAINES

L'objectif de la démarche économique est de créer de la valeur ajoutée directement à travers la mise en application des compétences humaines et donc de trouver une réponse rapide à la question : comment disposer au bon moment de la bonne personne au bon endroit ? Pour les entreprises, il s'agit de se professionnaliser et de définir de façon précise pour aujourd'hui et pour demain les compétences dont elles ont besoin.

Seulement, lorsque l'on parle de compétences, on rencontre très vite des limites. Pour le gestionnaire des ressources humaines cette problématique est celle du choix : comment choisir la bonne personne pour le bon emploi ? Or, comme le temps des choix intuitifs semble révolu, la seule voie d'issue est le recours à des méthodes d'évaluation des ressources humaines validées et confirmées.

À ce niveau, nous pouvons distinguer trois dimensions distinctes, chacune étant liée à un instrument d'évaluation ou de mesure spécifique.

La **qualification** correspond à la capacité à occuper un emploi et aux savoirs, connaissances et expériences d'une personne selon des critères liés à des standards et sanctionnée par des diplômes scolaires ou académiques.

La **compétence** présuppose l'existence de potentialités (savoirs, savoir-faire, savoir-être), qui s'activent dans une situation, à travers un savoir-agir producteur de performance et d'expérience. Est compétent celui qui saura maîtriser une situation professionnelle en combinant ses ressources à travers un savoir-agir plus ou moins complexe selon les caractères routiniers, imprévus ou inédits des composantes de la situation.

La **performance** du candidat correspond alors à la mise en pratique de cette compétence conçue comme une potentialité.

La compétence se caractérise par une activité de transformation du réel par l'individu. Ce dernier part d'une intention, d'un diagnostic, d'une situation initiale, pour tendre vers un but et arriver à une solution.

La compétence est donc activée par un but (par exemple, promouvoir les énergies renouvelables à travers la rédaction d'un article scientifique) ; elle est relative à une situation initiale ou plutôt un diagnostic de situation (la cible est le grand public qui méconnaît les énergies renouvelables) ; elle résulte d'une mobilisation et d'une combinaison de plusieurs types de savoirs : savoirs spécifiques à un domaine (vocabulaire technique, expérience préalable, structuration d'un écrit) ; fonctionnements cognitifs plus ou moins automatisés (traitement de l'information, écriture et syntaxe) et objectifs (analyse l'information, rédaction d'un plan, argumentation) ; fonctionnements conatifs (jugement sur sa propre capacité à faire le travail, à l'évaluer).

Cependant, il ne suffit pas d'explicitier le contenu d'une compétence, encore faut-il pouvoir identifier les compétences transférables vers une grande variété de situations concrètes. La mesure de ces performances met alors l'accent sur la mise en situation et

exige de la part de l'apprenant de faire ses preuves ; il ne peut se limiter au simple récit de faits.

**Tableau 3 : Les principes et mesures de la stratégie nationale du *life-long learning***<sup>8</sup>

**Les 6 principes de la stratégie nationale**

- Concevoir et promouvoir des processus d'apprentissage adaptés aux différentes phases de la vie de l'apprenant.
- Mettre l'apprenant au centre du processus d'apprentissage en promouvant des environnements propices à l'apprentissage.
- Soutenir l'apprenant dans ses choix éducatifs et professionnels à travers une orientation coordonnée et professionnalisée.
- Mettre en place un système de certification transparent et perméable qui comprend des unités transférables.
- Développer de façon systématique la qualité du *life-long learning*.
- Stimuler la participation au *life-long learning* en développant des mesures facilitant un accès pour tous, en rendant l'individu conscient de ses droits en matière de formation tout au long de la vie.

**Les 8 mesures**

- Mettre en place le cadre luxembourgeois de qualification.
- Adapter le dispositif du *life-long learning* au cycle de vie de l'apprenant.
- Ajuster le dispositif du *life-long learning* à la diversité de la société luxembourgeoise.
- Concentrer toutes les informations relatives au *life-long learning* sur une même plateforme.
- Développer la qualité en matière de formation des adultes.
- Professionnaliser le dispositif d'orientation du *life-long learning*.
- Rendre l'individu responsable de son orientation.
- Créer une commission consultative du *life-long learning*.

<sup>8</sup> <http://www.men.public.lu/fr/actualites/grands-dossiers/formation-adultes/strategie-lifelong-learning/index.html>



## LA SOLUTION PAR LES CENTRES DE COMPETENCES DE L'ARTISANAT

### LES ORIGINES DU PROJET

La création des Centres de Compétences de l'Artisanat trouve ses origines dans le programme européen **Build Up Skills - Energy Training for Builders**.

Il s'agit d'une initiative stratégique au sein du programme **Intelligent Energy Europe** (IIE) lancée par la Commission européenne dans le but de stimuler la formation professionnelle continue des artisans du secteur de la construction en vue d'une utilisation plus efficace de l'énergie disponible. Cette initiative est basée sur la directive intitulée **Performance énergétique des Bâtiments** que le Parlement européen a adoptée en 2010.

Le paquet 20-20-20 constitue un ensemble d'actes législatifs contraignants devant permettre à l'Union européenne d'atteindre ses objectifs en matière d'énergie et de lutte contre le changement climatique à l'horizon 2020. Le paquet fixe trois grands objectifs :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20% ;
- porter à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de l'UE ;
- améliorer l'efficacité énergétique de 20%.

L'objectif final de cette initiative stratégique est d'augmenter le nombre de travailleurs qualifiés à travers l'Europe en vue de construire ou de rénover des habitations à haute efficacité énergétique. L'initiative porte sur le développement des compétences en matière d'efficacité énergétique pour tous types de bâtiments.

Au Luxembourg, cette initiative s'est traduite par un projet intitulé **LuxBuild 2020** qui a été monté par un partenariat composé de **MyEnergy, l'Institut de Formation du Secteur du Bâtiment (IFSB), la Chambre des Métiers et la Fédération des Artisans**. Le projet LuxBuild 2020 avait pour but de préparer le secteur de la construction du Grand-Duché de Luxembourg aux objectifs 20-20-20 de l'Union européenne.

Ces dispositions ont été transcrites dans la législation luxembourgeoise en précisant que toutes les nouvelles constructions devaient remplir à partir de 2017 les critères d'habitations passives et répondre à partir de 2020 aux standards d'une habitation à énergie zéro ou positive.

Le projet LuxBuild 2020 a visé l'amélioration des compétences des entreprises artisanales et de leurs collaborateurs en matière d'efficacité énergétique et la capacité à faire face à la pénurie de main-d'œuvre qualifiée dans le secteur de la construction.

Pour ce faire, le consortium LuxBuild2020 a créé une plateforme nationale permettant à toutes les parties prenantes de contribuer à l'élaboration d'une feuille de route appropriée.

Celle-ci tient particulièrement compte de la situation spécifique du Luxembourg qui se caractérise par le fait que seuls 25% des travailleurs de l'artisanat sont issus du système de formation professionnel luxembourgeois, tandis que plus de 50% sont des frontaliers de la Grande Région (Allemagne, Belgique et France) ou des immigrants en provenance des pays de l'Europe du Sud ou de l'Est.

Le projet LuxBuild 2020 s'est proposé donc l'amélioration de la formation professionnelle continue des artisans, le développement de compétences transversales, la promotion de la formation pratique et l'introduction de moyens de formation visuels. Par ailleurs, il a entendu créer une culture du changement dans le secteur de l'artisanat et motiver tant les dirigeants des entreprises que leurs salariés à participer plus souvent et de façon plus intense à des mesures de formation professionnelle.

Le projet LuxBuild2020 peut se prévaloir d'un certain nombre de résultats :

- l'initiation d'un processus de changement d'esprit en soulignant les opportunités du secteur ;
- l'identification d'un besoin de recrutement supplémentaire de 14.500 artisans jusqu'en 2020, ce qui pose problème eu égard du nombre très restreint d'artisans qui sortent du système luxembourgeois de la formation professionnelle initiale ;
- la mise en avant d'un besoin de formation sectoriel de 1.800 personnes par an jusqu'en 2020 ;
- l'avantage associé à la création d'une plate-forme nationale de qualification pour les artisans afin d'améliorer la qualification et les compétences des artisans ;
- la conception d'un programme de formation sectoriel, de formation en matière de compétences transversales et de formation de formateurs au sein des entreprises.

Il va sans dire que les défis auxquels le secteur artisanal de la construction luxembourgeois est confronté sont plus qu'exceptionnels et que ce n'est qu'à travers le développement de projets et mesures innovants et une collaboration étroite entre l'ensemble des acteurs concernés qu'il sera possible de les relever.

C'est pour ces raisons que les responsables du projet LuxBuild2020 ont envisagé de nouvelles approches ; il a choisi d'inscrire les démarches de formation dans un contexte plus large et systémique pour les rendre viables à long terme et permettre au secteur de la construction du Grand-Duché de Luxembourg de se préparer en bonne et due forme aux objectifs 20-20-20 de l'Union européenne.

## L'ARTISANAT PREND SON DESTIN EN MAIN

Les responsables de la Fédération des Artisans, conjointement avec les présidents et comités des fédérations professionnelles du domaine du génie technique du bâtiment et du parachèvement, ont alors décidé de poursuivre la démarche en vue de faire vivre de façon durable et financièrement stable les idées et concepts développés au sein du projet LuxBuild2020.

C'est ainsi que les responsables de la Fédération des Artisans ont mandaté la société Sustain SA afin qu'elle crée une institution indépendante, entièrement dédiée à la formation professionnelle du secteur artisanal et vouée au développement durable et à l'efficacité énergétique.

Dès le départ, les responsables des fédérations ont souhaité, avec cette institution, faire la différence avec les autres prestataires de formations. Il était donc exclu d'offrir des mesures de formation ponctuelles et d'agir comme intermédiaire entre une certaine demande en matière de formation, explicite ou implicite, et une offre opportuniste, dictée par la présence de formateurs spécialisés, mais sans ancrage et sans logique.

En effet, lors des discussions préparatoires, il a été clair pour l'ensemble des acteurs concernés qu'il fallait mettre en place une autre solution, un nouveau système de formation professionnelle qui se voulait innovant. Préférence a donc été donnée à la conception et à la construction d'un système de formation complet, cohérent et homogène, basé sur l'ensemble des compétences liées à un métier et ceci à tous les niveaux.

Pour atteindre ces objectifs, les consultants en charge du développement du projet ont exposé les **fondements conceptuels** du projet pour préciser ensuite la démarche adoptée selon les principes de **l'ingénierie de formation**.

Nous proposons donc de développer dans les pages qui suivent les considérations qui sont à la base de la création des Centres de Compétences de l'Artisanat tant d'un **point de vue théorique** que d'un **point de vue praxéologique**.



## LES FONDEMENTS CONCEPTUELS DES CENTRES DE COMPETENCES

La conception et la création des Centres de Compétences de l'Artisanat sont inscrites dans une réflexion et un cadre conceptuel épistémologique, théorique et méthodologique.

Ce cadre a pour but de rendre transparents les présupposés épistémologiques pris en compte, de motiver les orientations poursuivies, d'explicitier les choix retenus, et de préciser les stratégies et méthodes appliquées.

## LA LOGIQUE DU MANAGEMENT STRATEGIQUE

La première mission a consisté à mettre en place une méthodologie précise en vue de la conception et de la création des Centres de Compétences de l'Artisanat sous forme de structure institutionnelle.

La théorie appliquée pour créer les Centres de Compétences a été celle du **management stratégique** (Ant, 2018).

► Par management stratégique nous entendons une approche téléologique et structurée, qui se réfère à l'ensemble des décisions, actions, moyens et ressources à mettre en œuvre en vue d'atteindre les objectifs escomptés, et ceci de façon viable et durable.

De façon plus détaillée, le management stratégique poursuit un ensemble d'étapes, comme la définition de la vision d'entreprise ou du système ainsi que celle des objectifs qui y sont associés ; il précise les moyens et ressources pour les réaliser à travers des plans et des projets de transformation stratégiques qu'il s'agit de mettre en œuvre de manière pragmatique.

Le management stratégique a de fait pour but de rendre une entreprise ou un système plus compétitif à long terme ; il est basé sur des décisions impliquant des changements importants et fondamentaux aux niveaux structurels, organisationnels, managériaux et opérationnels d'une entité ou d'un système.

Ainsi, le management stratégique est conçu comme un processus structuré en dix phases successives mises en place lors de la conception et de la création des Centres de Compétences :

### PHASE 1 : LA DESCRIPTION DE LA MISSION

---

Le point de départ d'un processus de management stratégique consiste en une description détaillée et sans ambiguïté du sens actuel de l'existence d'une organisation sous la forme d'un énoncé de mission.

### PHASE 2 : LA DETERMINATION D'UN EVENEMENT CRITIQUE

---

La poursuite du processus du management stratégique renvoie généralement à un incident critique. De tels événements critiques, qui peuvent être à la fois positifs et négatifs, sont le catalyseur d'un nouveau processus de gestion stratégique.

### PHASE 3 : LA REALISATION D'UN AUDIT

---

La troisième phase concerne l'analyse approfondie de la situation actuelle de l'organisation ou du système en question pour en obtenir une image précise et pour en identifier les forces et faiblesses, les problématiques et les risques associés, ainsi que les opportunités qui peuvent en être dégagées.

### PHASE 4 : LA DEFINITION D'UNE PROBLEMATIQUE

---

La quatrième phase renvoie à la définition précise des problématiques identifiées dans l'audit et qui sont jugées pertinentes.

### PHASE 5 : L'ELABORATION D'OPTIONS ET DE SCENARIOS

---

Dans la cinquième phase, différentes options et plusieurs scénarios sont développés à partir des problématiques pertinentes identifiées afin de déterminer les voies à emprunter par la suite.

### PHASE 6 : LE DEVELOPPEMENT D'UNE VISION

---

En raison du choix d'une option particulière, la sixième phase prévoit d'orchestrer une nouvelle vision d'entreprise et de l'ancrer dans un énoncé de *Leitbild* correspondant.

### PHASE 7 : LA DEFINITION DES OBJECTIFS

---

La septième phase implique la traduction de la vision stratégique retenue en objectifs concrets et opérationnels.

### PHASE 8 : LA PLANIFICATION DE LA DEMARCHE

---

Cette phase comprend la traduction des objectifs en projets de changement selon les règles de la gestion de projets et correspond à une planification détaillée des sous-objectifs, étapes de travail, tâches et ressources qui sont nécessaires pour les mettre en œuvre.

### PHASE 9 : LA MISE EN ŒUVRE DES PROJETS

---

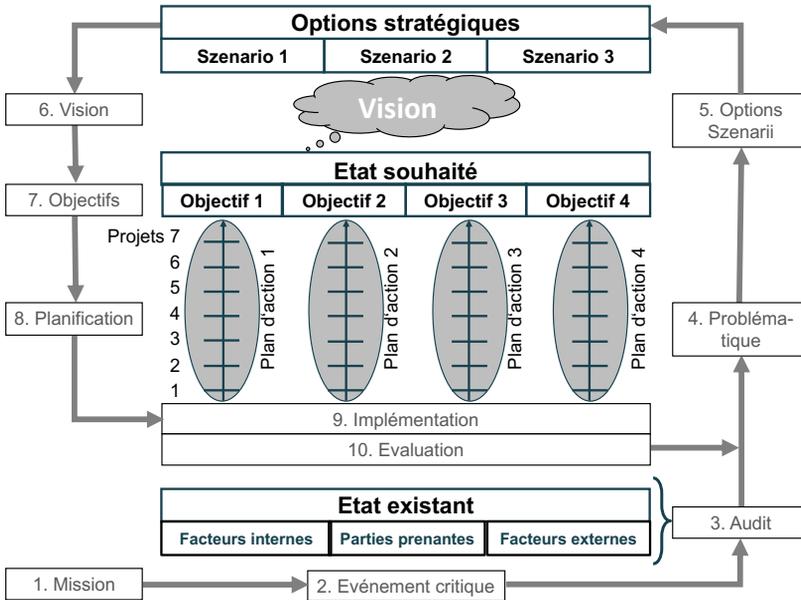
Dans cette neuvième phase, la planification est concrètement mise en œuvre sur la base de projets correspondants. Les sous-objectifs, étapes de travail, tâches et ressources énumérés sont réalisés durant cette phase.

### PHASE 10 : L'EVALUATION DE LA DEMARCHE

---

La dernière phase n'est pas distincte dans un sens classique ; elle est en fait intégrée dans le processus global depuis le début et équivaut à une comparaison permanente entre un état désiré et un état réalisé. Cette évaluation formative court tout le long du processus de planification et de mise en œuvre des projets et est clôturée par une évaluation sommative.

Figure 3 : Les 10 étapes du management stratégique



Retenons donc que la conception, la planification et la réalisation des Centres de Compétences de l'Artisanat s'est effectuée en suivant au plus près ces dix étapes.

## LA LOGIQUE DE L'ÉPISTEMOLOGIE SOCIOCONSTRUCTIVISTE

### L'ÉPISTEMOLOGIE SOCIOCONSTRUCTIVISTE

La création des Centres de Compétences s'inscrit également dans le cadre de l'**épistémologie socioconstructiviste** (Ant, 2004 ; 2008 ; 2013 ; 2018).

Notre vision de l'épistémologie, définie comme l'étude de la connaissance en général et de la manière dont les personnes acquièrent cette connaissance en particulier, est résolument socioconstructiviste. Elle constitue un cadre de référence qui explicite nos positions fondamentales et à partir duquel nous déduisons nos positions en matière de management et de pédagogie.

Le fait d'évoquer notre position épistémologique est motivée par notre volonté d'explicitier et de rendre transparents tant notre vision du monde que le fondement théorique sur lequel nous basons l'ensemble de nos initiatives et démarches.

L'épistémologie socioconstructiviste – par opposition aux épistémologies rationnelles ou empiriques – constitue une théorie élaborée et validée scientifiquement qui renvoie au concept selon lequel une personne construit sa connaissance et sa signification du monde par elle-même (Piaget, 1967).

L'**hypothèse de base de la théorie de la connaissance socioconstructiviste** stipule qu'il n'y a aucune connaissance ou signification indépendante de la personne. La connaissance est construite à l'aide et à travers les mécanismes cognitifs sur base des actions, interactions et apprentissages, ainsi qu'à travers des processus d'autoréflexion sur ces actions, interactions et apprentissages.

Par conséquent, il n'est pas possible de comprendre la vraie nature des choses : la construction de sens est personnelle, elle est formée à partir d'un large éventail de perceptions physiologiques et sociales d'un environnement contextualisé ; elles sont structurées, transformées, interprétées, mémorisées et récupérées à travers nos capacités cognitives individuelles, et déterminent alors notre comportement.

Le résultat de la fabrication de notre connaissance ne reflète pas le monde tel qu'il est, mais émerge de façon individuelle à travers un processus dynamique de communication et d'interaction entre la personne, l'objet de connaissance, les autres et les environnements ou situations rencontrés.

La conception socioconstructiviste de la connaissance et de l'apprentissage dépasse les conceptions du monde depuis l'époque des Lumières et du modernisme. Ces dernières étaient fondées sur l'idée que le monde peut être connu rationnellement, qu'il peut être parfaitement structuré et organisé et qu'il est assimilable à une vaste mécanique entièrement prévisible et totalement indépendante de la personne elle-même. A cet effet, la science a développé des catégories, des taxonomies et des méthodologies précises, la tâche de l'enseignant consistant simplement à expliquer le fonctionnement de cette mécanique à l'apprenant.

Dans la théorie socioconstructiviste, cependant, l'**apprenant est placé au centre de l'intérêt**, de sorte qu'il est capable de créer son propre modèle de la nature et des choses. La nature n'est plus objective, elle devient subjective comme résultat d'une négociation permanente de l'individu avec la communauté d'apprentissage afin de trouver un terrain d'entente partagé ou un *common ground*.

Le socioconstructivisme est basé sur les réflexions du célèbre psychologue suisse Jean Piaget (1967) selon qui **l'être humain construit son savoir suite à un échange dynamique avec son environnement et à travers les procédés cognitifs de l'assimilation et de l'accommodation**. L'être humain associe ses nouvelles expériences à des conceptions ou schèmes mentaux préexistants et les modifie pour incorporer de nouvelles expériences.

D'où le caractère constructif, émergent, contingent, récursif et relatif de la connaissance propre au socioconstructivisme : la connaissance est une représentation de l'activité cognitive de la personne qui n'a pas de sens ou de valeur en dehors de celle-ci. La réalité connaissable est construite à partir de l'expérience et des présupposés sur celle-ci, de sorte que le sujet est mis au centre de la production de la connaissance. On observe alors un processus de filtration et d'interprétation de l'objet par le sujet dans des contextes sociaux, culturels et physiques déterminés. La connaissance et la compétence sont alors à considérer comme des *savoirs incarnés*, l'apprentissage étant l'incarnation par l'apprenant des savoirs, savoir-faire et savoir-être transmis.

De ce fait, nous ne sommes plus en présence d'une vérité ou d'une réalité unique, absolue ou immuable, mais confrontés à des **réalités ou vérités multiples, incertaines et variables** que nous incarnons.

Comme corollaire, cette position postule l'intentionnalité et la téléologie de l'acteur connaissant qui a pour projet de connaître la réalité en réalisant des projets appropriés.

Dans la perspective socioconstructiviste, la valeur d'une connaissance est jugée en fonction de sa pertinence et de sa **viabilité** en vue de l'atteinte d'un objectif ou de l'accomplissement d'une tâche. Les connaissances viables permettent non pas de percevoir le monde en soi, mais d'organiser celui-ci sur base des expériences réalisées et de résoudre les problèmes auxquels il faut faire face en pratiquant une remise en question continue.

La connaissance est dynamique, construite, altérée et partagée de façon continue par la personne à travers ses cognitions, ses interactions et ses réflexions, sans pour autant que les acteurs de la connaissance puissent appréhender l'objet dans sa totalité ou dans son sens profond ou véritable.

---

## LES PRINCIPES SOCIOCONSTRUCTIVISTES

Afin de préciser davantage notre conception socioconstructiviste, nous souhaitons évoquer dans ce chapitre une série de thématiques caractérisant l'épistémologie socioconstructiviste de façon plus approfondie.

---

### LA COMPLEXITE

L'épistémologie socioconstructiviste stipule que nous vivons dans un monde complexe dont il est possible de réduire la complexité, notamment par la mise en application de méthodologies appropriées, comme le management stratégique ou la pédagogie socioconstructiviste.

La théorie de la **complexité du monde en général et des systèmes sociaux en particulier** énonce que ceux-ci sont constamment exposés à un très grand nombre de fac-

teurs d'influences, ainsi qu'à une quantité infinie et très souvent conflictuelle d'informations et d'acteurs avec lesquels ils interagissent et qu'ils essaient d'influencer de manière proactive.

La complexité consiste en un entrelacement sophistiqué des éléments qui les composent, en des interactions et des interdépendances – internes ou externes, matériels ou immatériels – nombreuses, multiples, multifactorielles et multidimensionnelles, paradoxes, contradictoires et antinomiques, ainsi qu'en un caractère aléatoire et imprévisible de l'évolution de ces systèmes.

Il va sans dire que toutes les entreprises, grandes ou petites, industrielles, commerciales ou artisanales, évoluent aujourd'hui dans ce monde complexe où rien n'est aussi constant que le changement lui-même.

Selon nous, la complexité à laquelle sont confrontées les entreprises n'est pas un phénomène à éliminer ou à ignorer, mais un défi constructif et créatif qui peut être appréhendé et mis à profit sur base de méthodes de gestion appropriées.

Cette complexité est exacerbée par le fait que les organisations produisent elles-mêmes par leurs actions et productions de nombreux états différents, indépendants et imprévisibles, dont les effets ne sont plus dans une relation causale directe. Chaque nouvelle information a un impact imprévisible et aléatoire sur l'ensemble du système, faisant évoluer les organisations dans une dynamique émergente.

Cette complexité affecte toutes les entités organisationnelles, telles que les structures, les processus, les produits, les services, les technologies, les employés, les marchés, etc.

À ces constats est associée la **pensée complexe**, synonyme d'une activité mentale réflexive élaborée et basée sur un système de symboles (langages, mathématiques, ...), dont le but est de fournir un procédé systématique, ergonomique et économique de représentation des différentes réalités en question.

Pour Edgar Morin (2014), le concept de la complexité est assimilable à un paradigme qui cherche à combiner le principe de séparation (principe de distinction) avec le principe d'association (principe de conjonction). Il s'agit d'une pensée qui cherche à la fois à distinguer et à relier, qui vise à maîtriser l'incertitude par un jeu dialogique à la fois antagoniste, concurrentiel, complémentaire et finalement fédérateur.

La complexité exige que nous comprenions le tout et ses parties, les relations qui existent entre le tout et ses parties ainsi qu'entre les parties elles-mêmes, tout en sachant que la connaissance des parties n'est pas suffisante pour en déduire la connaissance de l'ensemble. Il faudra toujours établir une boucle de va-et-vient permanent entre les parties individuelles et l'ensemble superposé.

Le principe d'un déterminisme généralisé est donc remplacé par un principe qui établit une relation entre l'ordre, le désordre et l'organisation des choses. La pensée complexe concerne ainsi autant la capacité de séparer les choses que la volonté de les reconnecter, de les remettre dans leur contexte, de permettre des interactions originales, de tenir compte d'un feedback permanent et de laisser la voie libre à la construction et à la création de pensées innovantes nouvelles.

La complexité des choses ne réside pas dans leur nature, ni dans la nature elle-même ; elle est imposée aux choses grâce aux mécanismes fonctionnels de la pensée humaine dans le but d'en acquérir une certaine compréhension.

Ainsi, la **théorie des strings** dans le domaine de la physique des particules ne correspond pas nécessairement à une réalité complexe en soi : elle permet de parvenir à une compréhension possible de modes de fonctionnement complexes au plus petit niveau subatomique au moyen d'une modélisation très élaborée.

La représentation du phénomène devient alors possible à partir de systèmes de symboles mathématiques ou linguistiques, qui ne sont pas à considérer comme un instrument d'accès direct à la réalité, mais qui servent à la représentation économique et structurée des réalités sous forme de modèles explicatifs élaborés.

La question qui se pose alors est de savoir dans quelle mesure il est possible de d'atteindre une **réduction de la complexité**.

À cet effet, il faut retenir tout d'abord qu'une organisation doit se réinventer en permanence en termes d'innovation, de productivité, de qualité, de diversité, de disponibilité, de durabilité, de quantité, de maîtrise des coûts, d'efficacité,

Sa survie à long terme dépend de sa capacité à anticiper le changement organisationnel.

Par ailleurs, pour réduire sa complexité, une organisation doit aussi la modéliser.

La **modélisation de la complexité** correspond en premier lieu à une démarche qui consiste à réunir des notions antagonistes, à les repenser de façon créative, à les réorganiser en vue de la résolution de problèmes.

Modéliser la complexité signifie aussi transcender du bas vers le haut les représentations et les interprétations de phénomènes vers un niveau cognitif supérieur pour mieux les structurer et les comprendre, les rendre intelligibles et proposer des modèles de pensée structurés et organisés.

Enfin, ces modèles conçus à un niveau supérieur sont alors de nouveau concrétisés du haut vers le bas et utilisés pour diriger nos actions et nos comportements en situation réelle.

En d'autres termes, le procédé de la modélisation de la complexité démarre avec une analyse des pratiques professionnelles, il est complété par une réflexion, une réorganisation et une schématisation abstraite de ces pratiques, et il est finalement appliqué à de nouvelles situations complexes pour les rendre intelligibles et pour trouver des solutions aux problèmes rencontrés, et ceci de façon non aléatoire, mais dirigée et orientée.

De cette manière, les informations et les phénomènes sont traités, filtrés et simplifiés, ils peuvent être gérés et administrés, les comportements et démarches des organisations et de leurs acteurs deviennent prévisibles et facilités, de sorte que les solutions deviennent de nouveau viables.

---

## L'ÉMERGENCE

Comme corollaire, nous partons également du principe que les systèmes, en l'occurrence les entreprises, constituent des entités émergentes (et non pas des entités déterministes).

Dans des systèmes complexes comme les entreprises, il y a toujours apparition de conditions nouvelles et imprévues qui ne dérivent ni directement des états précédents, ni unilatéralement des éléments individuels et constitutifs du système. Au contraire, elles sont tributaires de la dynamique globale du système dans son ensemble. Ces propriétés émergentes affectent l'ensemble de l'organisation et de ses composants.

Par exemple, l'eau dispose de **qualités émergentes** par rapport à ses constituants, l'hydrogène et l'oxygène, à partir desquels elle se forme ; l'eau présente des propriétés qui ne peuvent pas être dérivées des propriétés cumulatives de l'hydrogène et de l'oxygène. Le tout est donc plus que la somme de ses parties.

De la même manière, les pensées d'une personne ne peuvent pas être déduites de la connaissance globale des structures et du fonctionnement neurologique du cerveau, et ses comportements ne découlent pas non plus de la totalité de ses composants physiologiques. Il s'agit d'un principe holistique selon lequel plusieurs facteurs mutuellement déterminants produisent un effet supérieur différent. Penser et agir sont donc émergents.

Ce principe s'applique aussi aux organisations. Les interactions entre les différents composants ou sous-systèmes existants au sein de ces systèmes créent constamment des états nouveaux qui sont imprévisibles ou qui n'existent pas de manière intrinsèque ou a priori.

Le **principe de l'émergence** fait référence au fait qu'un système complexe se caractérise par le fait que de nouveaux états y apparaissent en permanence et qu'ils ne peuvent pas être dérivés directement des états antérieurs des différentes parties du système. Ainsi, un système complexe est toujours émergent, le tout est plus grand que la somme de ses parties.

Le philosophe français Paul Valéry (1993) a décrit ce principe par le terme de *révolution épistémologique* ; selon lui, la non déductibilité des propriétés supérieures d'un système à partir de ses composantes inférieures s'expliquerait par le fait qu'il y a toujours quelque chose de nouveau, d'imprévisible, de supplémentaire qui s'y ajoute et qui mène à de nouvelles structurations et relations innovantes entre les différentes composantes du système par l'intermédiaire de procédés itératifs et récursifs.

C'est par l'intégration que change la propriété des choses ; une organisation possède souvent des propriétés globales qui n'existent pas à un niveau inférieur. Ces propriétés peuvent être expliquées par celles de ses constituants, mais non en être déduites.

Les qualités émergentes de systèmes, comme par exemple une organisation, ont à leur tour un effet sur les constituants du système, qui de leur côté créent de nouvelles qualités émergentes du système sous forme d'une guirlande éternelle (Hofstadter, 1999).

Cependant, le contraire est également possible : dans un système, les qualités du niveau supérieur peuvent affecter ou annuler les qualités des niveaux inférieurs, de sorte que le tout peut aussi être inférieur à la somme de ses parties.

---

## LA CONTINGENCE

Le principe de la contingence constitue une catégorie clé supplémentaire du socioconstructivisme, dénotant la **possibilité de l'existence simultanée de plusieurs options**, possibilités ou alternatives, et donc la nécessité de leur sélection.

Une chose est contingente lorsqu'elle n'est ni nécessaire, ni impérative, ni impossible, de sorte qu'elle peut être telle qu'elle est (était, sera), mais aussi être autrement. Par conséquent, tout peut être tel quel, ou être différent.

Le principe de la contingence décrit la **possibilité de choisir entre plusieurs alternatives** et d'exclure celles qui sont - bien que possibles - à considérer comme moins probables ou moins viables. Ce concept est donc synonyme de hasard, d'imprévisibilité.

Les phénomènes contingents sont fortuits et aléatoires en ce sens qu'ils ne sont ni logiquement ni métaphysiquement nécessaires ou contraignant.

Le terme de contingence désigne donc appréhender la réalité par rapport à des alternatives probables, faisables et viables.

Contingence signifie voir les objets à travers leurs modifications possibles.

## LA RELATIVITE

Contrairement au réalisme, qui présuppose qu'un monde extérieur existe indépendamment de la perception physiologique et sociale de l'homme et qu'il peut être perçu comme tel, le socioconstructivisme est basé sur une épistémologie relativiste, qui remonte déjà au philosophe grec Protagoras au V<sup>e</sup> siècle avant JC et qui se résume par sa devise que **l'être humain est la mesure de toutes les choses**.

Le réalisme est la doctrine qui stipule qu'un monde extérieur existe indépendamment des représentations que nous en avons.

Le socioconstructivisme, au contraire, part du principe que ce sont précisément ces perceptions, représentations, pensées, langages, croyances, intérêts ou désirs qui déterminent notre vision du monde, lesquels sont indépendants du monde qui nous entoure en soi. Comme le précisait Alfred Korzybski (2010) : *la carte n'est pas le territoire et le mot n'est pas la chose*.

Dans cette perspective, le monde extérieur ne nous est pas accessible, ni en principe, ni en pratique. Il n'est pas nécessaire de le postuler ou de le considérer, dans la mesure où toute connaissance dépend de contextes historiques, culturels, idéologiques et idiosyncratiques. Il n'existe pas de connaissances ou de vérités objectives ou absolues qui puissent prétendre être indépendantes des contextes dont elles émergent.

Smith (1998) fait la distinction entre plusieurs niveaux de relativisme constructiviste :

- Sémantiquement, le sens des mots est culturellement spécifique et ne peut pas facilement être traduit dans d'autres langues ou d'autres contextes.
- Ontologiquement, l'existence d'une chose ou d'un concept est liée à un système référentiel particulier, qui est accessible à certaines personnes selon leur sexe, leur appartenance culturelle, leur âge, leur milieu social ou leur position, mais pas pour d'autres. Toutes les communications et actions doivent ainsi être comprises et évaluées par rapport à leur cadre de référencement respectif.
- Moralement, il faut souligner que différentes cultures ont produit à différentes époques des concepts moraux différents.

Le socioconstructivisme contraste donc avec le scientisme, qui part du principe que seules les sciences naturelles et leurs philosophies ou sciences sociales associées peuvent décrire le monde tel qu'il est. C'est un mouvement catégoriquement antimétaphysique qui concrétise un processus analytique-argumentatif et part de l'hypothèse que seule la physique ou des entités théoriques similaires peuvent à elles seules expliquer les faits.

Par contre, le relativisme se réfère à l'hypothèse que seul est vrai ce qui est reconnu comme tel par les membres d'une culture ou d'un groupe social donné, bien qu'il existe parfois peu de consensus sur ce qui doit être accepté comme vrai ou pas et que l'ensemble des membres d'un groupe social ne doit pas nécessairement être d'accord avec toutes les positions.

## LA LOGIQUE DE LA PEDAGOGIE SOCIOCONSTRUCTIVISTE

### LA PEDAGOGIE SOCIOCONSTRUCTIVISTE

Comme nous l'avons déjà évoqué, nos considérations pédagogiques et didactiques s'inspirent de l'épistémologie socioconstructiviste.

D'une façon générale, notre modèle pédagogique préconise des situations d'apprentissage actives qui mettent l'apprenant au centre de l'apprentissage et permettent divers parcours à travers un processus social, dynamique et interactif ; ces situations soutiennent de nouveaux rapports innovants régissant les éléments du triangle **formateur – apprenant – situation**.

Plutôt que de mettre en lumière sur ce qui doit être enseigné, l'accent est mis sur l'apprenant et sa réflexion sur l'apprentissage ; il ne s'agit plus d'apprendre par cœur des faits ou des chiffres sur le monde réel, ni de le structurer rationnellement.

Au contraire, le processus d'apprentissage socioconstructiviste a pour but non seulement de produire une meilleure connaissance du monde (*Kenntnis*), mais aussi une meilleure compréhension de celui-ci (*Erkenntnis*). Cela est rendu possible par sa co-construction dynamique et sociale de sens, puisqu'à travers le processus d'apprentissage un nouveau sens est construit par les apprenants. On n'est plus dans la simple accumulation de réponses apprises par cœur.

La pédagogie socioconstructiviste suggère de fournir aux apprenants la possibilité d'interagir cognitivement avec les données sensorielles et de construire leurs propres mondes.

C'est pourquoi un apprentissage socioconstructiviste doit être fondé sur des questionnements pertinents autour desquels les apprenants essaient activement de construire du sens dans le cadre de situations réelles et suivant un accompagnement pédagogique approprié. Pour ce faire, il faut appréhender aussi bien le tout que ses parties qui doivent être comprises dans leur contexte global.

Cet objectif ne peut être atteint que par une prise en compte active des modèles mentaux des apprenants, ce qui leur permet alors de construire leurs propres significations.

Dans la perspective socioconstructiviste, apprendre correspond à une démarche active qui consiste à appliquer les connaissances et compétences antérieures à de nouvelles situations auxquelles sont attribuées de nouveaux sens. En parallèle, cet apprentissage induit une transformation de ces connaissances et compétences antérieures. Jean Piaget (1967) a dénommé ces deux fonctions cognitives assimilation et accommodation.

Pour qu'une nouvelle information puisse être incorporée cognitivement, la personne essaie de l'assimiler à ses schémas cognitifs existants selon le principe de la recherche du similaire.

Ce **processus d'assimilation** produit un déséquilibre ; au cas où les schémas existants ne permettent pas d'assimiler la nouvelle information, la personne dispose de deux options : soit elle la réfute, soit elle transforme, altère ou élargit ses schémas cognitifs pour intégrer néanmoins.

Cet état est alors rééquilibré par le processus de l'accommodation, permettant une adaptation de la personne à la situation. Par une transformation active de ses schémas cognitifs, l'apprenant accommode, différencie, structure, réorganise ou ajuste ses connaissances et compétences existantes en des connaissances et compétences nouvelles.

Ce processus est complété par une mise en réseau tant des informations anciennes que des informations nouvelles sous forme de structures cognitives qui donnent alors sens à l'information individuelle.

Cette démarche doit nécessairement être inscrite dans l'action et complétée par une démarche réflexive de la part de l'apprenant.

L'apprentissage correspond dès lors à un processus actif pendant lequel l'apprenant utilise les données sensorielles, les interprète et en construit un nouveau sens en s'engageant dans le monde qui l'entoure pour apprendre. Cet apprentissage consiste à construire des systèmes de signification et de structuration de sens.

En apprenant, nous apprenons non seulement les faits eux-mêmes, mais aussi leur signification plus profonde. Avec chaque sens que nous construisons à partir de faits, nous construisons aussi la signification du système et de la structure qui les régulent et les relie.

La construction du sens est un processus cognitif qui nécessite de s'engager activement, psychiquement et physiquement dans le processus d'apprentissage, tout en reflétant l'activité et le processus eux-mêmes.

Le **processus d'apprentissage** implique l'utilisation approfondie du langage, inextricablement lié à l'apprentissage, car parler des choses, en parlant à soi-même ou à autrui, permet de mieux les comprendre. Et n'oublions pas que la meilleure façon d'apprendre une matière, c'est de l'enseigner.

L'apprentissage correspond à une activité sociale et à des processus de communication avec d'autres êtres humains ; il ne se réduit pas à une relation entre l'apprenant et la matière à apprendre. Au contraire, un apprentissage efficace repose en grande partie sur des conversations réfléchies et des interactions intelligentes avec les autres, ainsi que sur l'application pratique de ces connaissances dans des situations réelles.

Par conséquent, l'**apprentissage socioconstructiviste est situé**, c'est-à-dire il a lieu dans la situation, il réfute l'apprentissage de faits isolés ou une assimilation de connaissances singulières, qui n'ont pas d'autre sens qu'une accumulation de savoirs encyclopédiques.

► De fait, l'apprentissage doit être ancré et se dérouler dans des situations d'apprentissage réelles et réalistes, avec un lien étroit et explicite entre ce que nous apprenons et ce que nous faisons, en passant par une étape de réflexivité pour établir un pont entre les deux. La pédagogie socioconstructiviste met ainsi en avant l'activité de l'apprenant en lui demandant de penser, de réfléchir de façon autonome, d'expérimenter, de découvrir, d'agir, de se tromper et d'apprendre en faisant.

Comme corollaire, la pédagogie socioconstructiviste met en évidence l'importance d'une confrontation à des défis complexes, de formulations d'hypothèses, de tâtonnement expérimental et de recherche de solutions.

L'apprentissage a besoin de structure dans la mesure où la simple accumulation de faits ne conduit pas à un apprentissage réflexif. Le processus d'apprentissage doit être intégré dans des structures, schémas ou schémas cognitifs préexistants, permettant de les enrichir et de les améliorer ces derniers, sur base de l'expérience antérieure.

Ce processus s'inscrit dans une dimension temporelle étendue ; quelques secondes ne suffisent pas pour acquérir une compréhension profonde.

Pour bien faire, il est nécessaire de lier l'apprentissage à la motivation en mettant en évidence la signification et l'utilité de ce que nous apprenons. Grâce à cette compréhension, nous augmentons notre motivation pour de nouveaux apprentissages, nous apprenons de plus en plus facilement, ce qui a engendré un effet encore plus positif sur notre motivation, et ainsi de suite.

Par conséquent, il est nécessaire de concevoir l'enseignement et l'apprentissage d'une façon entièrement différente.

Dans la mesure où les connaissances et les compétences d'une personne sont associées à sa capacité de les transférer dans de nouvelles situations, il s'en suit que l'acte pédagogique qui y est associé consiste à créer des situations d'apprentissage appropriées et à l'accompagner dans ce processus d'acquisition et de transfert de connaissances et de compétences.

A cet effet, nous nous référons aux concepts du **transfert horizontal et du transfert vertical**. Les situations d'apprentissage qui visent un transfert horizontal se caractérisent par le fait qu'elles sont assez similaires et qu'elles ont une vocation d'entraînement pour mettre en application, stabiliser, consolider, répéter et automatiser les nouveaux comportements appris. Ces situations ne provoquent que très peu de déstabilisation ou de déséquilibre cognitifs.

Par contre, les situations d'apprentissage qui visent des transferts verticaux présentent des problématiques plutôt complexes à résoudre dans des contextes inconnus ou non maîtrisés.

Les **opérations cognitives** qui y sont liées sont les suivantes : percevoir, reconnaître, encoder, sélectionner, traiter, mémoriser, récupérer, analyser, synthétiser, verbaliser, repérer, distinguer, organiser, expérimenter, évaluer, juger ou encore critiquer les informations pertinentes en provenance de contextes différents et présentées dans des settings pédagogiques authentiques et complexes.

Elles ont pour objectif de **provoquer des déséquilibres ou conflits cognitifs** auprès des apprenants qui devront se lancer activement et de façon réflexive à la recherche de nouveaux équilibres ; il leur faudra notamment se poser des questions, formuler des hypothèses, surmonter des obstacles, expérimenter, modéliser et mettre en pratique des solutions nouvelles et innovantes.

Pour ce faire, l'apprenant devra mettre en œuvre des compétences métacognitives, c'est-à-dire s'observer soi-même et penser à sa façon de penser. Il s'agit de mettre en place des processus de réflexion individuels ou collectifs sur les opérations et stratégies mentales qui interviennent dans le cadre de situations d'apprentissage.

Du point de vue de l'enseignement, pour favoriser la maîtrise et le transfert des apprentissages, il s'agira de recourir à des méthodes actives, expérimentales, où alternent le travail d'équipe, le travail individuel et l'échange en groupe, notamment lorsque les tâches s'avèrent particulièrement complexes. Il s'agit de favoriser un enseignement par

projets grâce à une mise en situation systématique, une démarche basée sur des études de cas pour assurer un enseignement actif.

Cette approche, dans laquelle l'apprenant est mis en situation de façon permanente, inclut des exercices d'entraînement pour créer des liens avec des connaissances et compétences antérieures ; elle préconise des recherches, mobilise des ressources internes et externes et amène l'apprenant à poser des questions, à discuter et à faire valider les solutions envisagées avec les autres apprenants.

Bien évidemment, cette démarche pédagogique n'envisage pas de laisser l'apprenant à lui-même, ni de le laisser entièrement à son propre rythme d'apprentissage.

Au contraire, afin d'atteindre les objectifs envisagés, il s'agit de déterminer et de respecter rigoureusement une planification précise du processus d'apprentissage par un formateur considéré comme un créateur et un médiateur entre le sujet, l'objet et la situation.

Cet enseignement n'oubliera pas de transmettre des connaissances factuelles, techniques ou disciplinaires, dans la mesure où elles feront partie intégrante des ressources nécessaires à mobiliser pour résoudre des problématiques et assurer une construction de sens adéquate.

Il s'ensuit que les méthodes d'évaluation ne se situent plus au bout de la chaîne pédagogique, mais sont intégrées au processus de formation et représentent également des situations réelles de la vie professionnelle.

Dans cette conception de l'apprentissage et de la formation, les méthodes d'évaluation doivent être congruentes avec les activités pédagogiques envisagées.

## LA LOGIQUE DU SAVOIR

### TYPOLOGIE DES SAVOIRS : OPERATIONNALISATION ET CONSCIENTISATION

Lorsque l'on parle de savoirs, de quoi parle-t-on réellement ? Quels usages, quels types, quelles formes leur sont associés ? Comment s'inscrivent-ils dans l'action ? Comment sont-ils à la fois des produits et des facteurs de développement des capacités de l'acteur à se confronter au réel, à le façonner ?

Vous l'aurez compris, que ce soit à travers la place des mythes et des croyances, des sciences ou de l'individu autonome, dans la gestion des incertitudes du réel, l'humanité a cherché depuis la nuit des temps à maîtriser, contrôler, expliquer, façonner, affronter ce réel, cet environnement incertain avec lequel elle se distingue, elle échange, dans un besoin vital d'exister. Elle a acquis une forme d'intelligence, dans le sens piagétien du terme, au service d'une volonté de comprendre (structurer le réel) et d'inventer (construire des structures de transformation du réel).

Pour Piaget (1969), l'intelligence dérive de l'action :

- ▶ Même en ses manifestations supérieures, où elle ne procède plus que grâce aux instruments de la pensée, l'intelligence consiste encore à exécuter et coordonner des actions, mais sous une forme intériorisée et réflexive ».

De cette notion d'intelligence, on peut en déduire un principe fondamental qui viendra éclairer le **rapport théorie-pratique** : l'une ne peut exister sans l'autre. Cela présuppose également une différenciation dans les différentes formes de théories ou savoirs, certains seraient impliqués ou proches de l'action, d'autres plus distants.

Piaget (1969) poursuit :

- Il en résulte que, à tous les niveaux, l'intelligence est une assimilation du donné à des structures de transformation, des structures d'action élémentaires aux structures opératoires supérieures, et que ces structurations consistent à organiser le réel, en acte ou en pensée ...

La transformation du réel, inhérente à l'action, nécessite donc une appropriation par l'acteur des éléments de ce réel qu'il a recueillis, dans des structures situées à des niveaux différents, qu'elles soient proches de l'action (structures d'action élémentaires) ou plutôt cognitives (structures opératoires supérieures), relevant soit de l'acte, soit de la pensée.

On voit donc se préfigurer **différents types de savoirs**, à la périphérie de l'action (**savoirs déclaratifs/procéduraux**) ou en son centre (**savoirs pragmatiques**). Cette distinction basée sur la proximité de la structure, du savoir avec le centre de l'action, va nous permettre de définir les différents types de structures de transformation, de savoirs, et de les catégoriser.

Se référant au concept piagétien d'intelligence, on en déduit qu'il existe des catégories de savoirs plus ou moins proches de l'action et plus ou moins conscientisés.

Une première différenciation se fera donc à travers les notions de structures opératoires (au centre de l'action et non conscientes) et structures figuratives (en périphérie de l'action et relevant d'un processus de conscientisation). On pourra associer à cette première différenciation les processus d'opérationnalisation et de conscientisation.

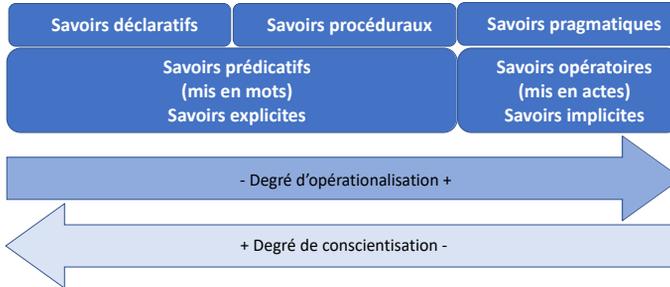
La psychologie cognitive différencie savoir figuratif et savoir opératoire en fonction du degré d'opérationnalité du savoir. Comme le rappelle Cosnefroy (Astolfi et al, 2004), un **savoir figuratif**, qu'on pourra également appeler dans le domaine de la psychologie cognitive **savoir déclaratif** ou **savoir prédicatif**, ne permet pas d'agir directement dans une situation mais apporte une compréhension de la situation et une manière de répondre à la situation qui seront mobilisables dans l'action. Au contraire d'un savoir opératoire, qu'on appelle également *savoir pragmatique* et qui concerne, toujours selon Cosnefroy, les opérations à effectuer, directement mobilisables dans l'action.

A cette différenciation des savoirs basée sur leur degré d'opérationnalisation, on peut également y ajouter un **degré de conscientisation**. En effet, par essence, le savoir pragmatique mobilisé directement dans l'action par un acteur est implicite. Non conceptualisé, non communicable en l'état, il sert la réussite et non la compréhension de l'action. Le savoir déclaratif quant à lui, se distingue par son degré de conscientisation, sa capacité à être communicable, partageable (on peut donc dire du savoir déclaratif qu'il est discursif ou prédicatif).

Les sciences de l'éducation, à l'instar de la psychologie cognitive, reprennent cette différenciation des savoirs, en associant et distinguant dans la catégorie des savoirs prédicatifs, le savoir déclaratif et le savoir procédural. En effet, pour les sciences de l'éducation, le **savoir procédural** ne correspond pas au *savoir pragmatique* mais au *savoir déclaratif* car le procédural (l'élaboration de procédures, de savoirs sur le faire) relève d'un discours sur la pratique, donc d'une distanciation avec le faire qu'on pourra interpréter comme un premier degré de conscientisation de l'action, de la pratique.

Il existe donc trois grands types de savoirs : les savoirs déclaratifs, les savoirs procéduraux, les savoirs pragmatiques.

Figure 4 : Le schéma de différenciation des savoirs



Le savoir déclaratif dispose d'une visée épistémique (connaître l'objet, comprendre le monde) alors que le savoir procédural aura une visée pragmatique (connaître l'objet pour l'utiliser, lui attribuer un critère de validité et de pertinence).

Les savoirs procéduraux se rapprochent donc des savoirs déclaratifs par leur caractère prédicatif, ils se rapprochent également des savoirs pragmatiques par leur orientation pour l'action. On peut donc regrouper savoirs procéduraux et savoirs pragmatiques dans un ensemble qu'on peut appeler : les *savoirs d'action*.

Le type de savoir peut se définir par sa proximité plus ou moins grande avec l'action, les degrés d'opérationnalisation et de conscientisation procèdent de cette proximité. Les visées orientées vers la connaissance pure ou vers l'action constituent des indicateurs permettant de définir un type de savoir. Il existe cependant deux autres facteurs qu'il nous faut à présent aborder pour développer une meilleure compréhension de la relation entre le savoir et l'action :

1. Ses capacités de mobilisation, de transférabilité et de transformation par un acteur dans un ensemble plus ou moins important de situations et de contextes. C'est dans cette perspective que nous aborderons la question de la conceptualisation de l'action.
2. Les processus d'appropriation et de théorisation qui fondent et légitiment les statuts du savoir.

## TYPLOGIE DES SAVOIRS : CONTEXTUALISATION ET GENERALISATION

Les savoirs sous différentes formes sont mobilisables, transférables, dans différentes situations, différents contextes. C'est ce que nous montrent les différentes disciplines s'intéressant à l'analyse de l'activité et à la conceptualisation de l'action, notamment la didactique professionnelle. Mais pour mobiliser et transférer ses savoirs dans différentes situations, encore faut-il que l'opérateur puisse conscientiser le contexte, diagnostiquer le type (ou classe) de situation dans lequel il se trouve et quelles règles d'action il va appliquer. Pour diagnostiquer dans quelle classe de situation il se trouve et mobiliser différentes formes de savoirs, l'opérateur va devoir comprendre ce qui se

passer dans la situation, poser un diagnostic, se construire des représentations pragmatiques de la situation, pour agir (Vidal-Gomel et Rogalski, 2007).

Les savoirs théoriques et procéduraux ne sont pas mobilisables directement dans l'action sous ces formes. Les savoirs qui sont directement mobilisables dans l'activité à travers la notion de schème, sont les savoirs pragmatiques, intégrés dans un réseau de relations d'éléments de natures différentes et constituant un concept pragmatique. Vidal-Gomel et Rogalski (2007) mettent en évidence le fait que les savoirs théoriques et procéduraux, représentés par les concepts scientifiques et techniques, peuvent changer de forme et se pragmatiser pour intégrer un concept pragmatique. Ce phénomène se traduit par le **processus d'encapsulation**.

Le processus d'encapsulation représente l'intégration de réseaux élaborés de connaissances scientifiques (à visée épistémique) dans des concepts cliniques (à visée pragmatique, permettant le diagnostic et la mise en œuvre d'opérations) de plus haut niveau. Ce processus s'active dans des mises en situation répétées de l'opérateur, c'est-à-dire dans l'acquisition d'une expérience professionnelle. Vidal-Gomel et Rogalski (2007) précisent : *dans des situations routinières, seuls les concepts « encapsulants » sont mobilisés, alors que dans des situations plus complexes l'ensemble du réseau est utilisé jusqu'aux connaissances les plus détaillées.*

Le processus d'encapsulation nous permet d'affirmer qu'un savoir n'est pas figé dans une forme définie mais peut évoluer sous différentes formes, selon que l'opérateur est dans une phase de compréhension de l'action ou dans une phase d'opérationnalisation de l'action.

Dans le même ordre d'idées, Pastré (1999) décrit la transformation d'un savoir en acte (pragmatique) en savoir prédicatif : *une fois exprimée, le savoir en acte est mis à distance du sujet, il peut prendre une forme objective, et de ce fait est adaptable et transférable à d'autres situations.*

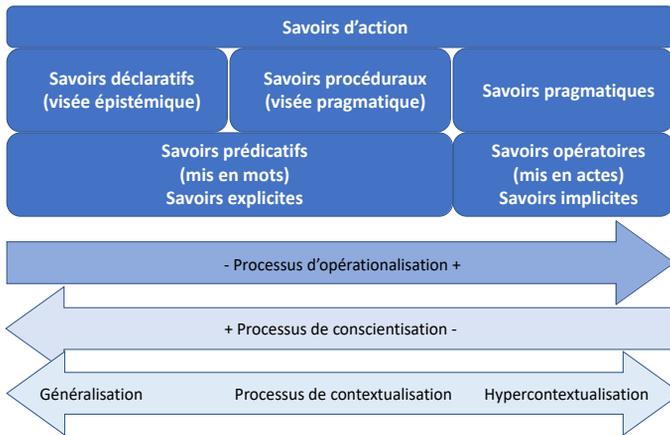
Néanmoins, un même savoir (et son unité élémentaire : le concept) peut donc prendre à la fois une forme prédicative ou une forme opératoire. Il ne s'inscrit plus dans une typologie figée, mais dans une dynamique de transformation. Les degrés de conscientisation et d'opérationnalisation définissent l'état à l'instant  $\mathcal{T}$  d'un savoir, les processus de conscientisation et d'opérationnalisation conduisent au changement d'état d'un savoir, à sa transformation, selon la visée compréhensive ou opératoire qu'aura choisie l'opérateur.

Le savoir, au travers des concepts de schème, de structure conceptuelle de la situation et de concept pragmatique, comporte donc des capacités de mobilisation et de transformation dans une classe de situations. Cette capacité adaptative de mobilisation, de transférabilité et de transformation du savoir est constitutive d'une intelligence de l'action.

A travers la relation entre un contexte et son degré d'opérationnalisation, la contextualisation d'un savoir relève de l'agir et de la réussite (d'une visée pragmatique) tandis que la généralisation de ce savoir relève de la compréhension (d'une visée épistémique, dégagée d'une pratique sociale ou d'une intentionnalité). On pourra donc associer au processus d'opérationnalisation du savoir (et inversement au processus de conscientisation) un processus de contextualisation qui s'évaluera sur une échelle allant de la généralisation, en passant par la contextualisation et l'**hypercontextualisation**.

Si l'on peut projeter ou plutôt encapsuler des savoirs dans un contexte, on peut également les y soustraire. Les soustraire de *toutes traces de présence humaine* (Perrenoud, 1998), de toutes pratiques sociales. Les savoirs soustraits au contexte procéderont d'un processus de généralisation (décontextualisation), ceux qui y seront projetés relèveront d'un processus de contextualisation (se référant à une pratique sociale) ou d'hyper contextualisation (se référant à une pratique sociale et à la subjectivité d'un opérateur).

Figure 5 : Le processus des savoirs



Concernant le potentiel de transférabilité d'un savoir, celui-ci sera d'autant plus grand que le savoir sera plus ou moins décontextualisé. On ne pourra pas attendre d'un savoir hypercontextualisé qu'il se transfère aisément d'une classe de situation à une autre. Comme on sait que pour généraliser un savoir, il faut le conscientiser (le rendre explicite), on s'attend donc à ce que le degré de transférabilité d'un savoir soit proportionnel à son degré de conscientisation.

Ainsi, la transférabilité d'un savoir procèdera d'une dialectique incessante entre un mouvement de généralisation/conscientisation et celui de contextualisation/encapsulation. Cela nous donne de précieuses indications pour trouver les méthodes pédagogiques adaptées à la situation de transfert d'un savoir ou d'une compétence d'une situation à une autre.

Pour résumer, les savoirs déclaratifs relèvent d'une validation par la communauté scientifique. Suite au processus de généralisation, ils n'ont plus de lien avec une action précise (ou une pratique sociale) et peuvent être projetés, mobilisés et transférés dans un grand nombre de contextes.

Les savoirs procéduraux (les savoirs sur le faire) sont contextualisés, ils sont de nature pragmatique (la réussite de l'action) même s'ils servent la compréhension de l'action. Ils sont en lien avec une pratique sociale mais ont été conscientisés, verbalisés par l'acteur, puis soustraits à sa subjectivité et validés par la communauté professionnelle. Ils peuvent être projetés, mobilisés et transférés dans différentes classes de situations.

Les savoirs pragmatiques (savoirs y faire) sont hyper contextualisés, ils sont liés à la subjectivité et aux schèmes d'un opérateur, à la réussite de l'action. Ils sont mobilisés

dans une situation, peu transférables (dans des situations très proches) et dépendants de l'intentionnalité de l'acteur.

## TYPLOGIE DES SAVOIRS : APPROPRIATION ET THEORISATION

Comment distinguer alors le savoir de la connaissance et de la représentation ?

Pour Perrenoud (1998), se référant à la distinction courante entre savoirs et connaissances précise que les savoirs seraient

- ▶ universels, impersonnels, sans propriétaires, sans trace de leur genèse, sans référence à leurs usages sociaux. Les connaissances seraient au contraire la face subjective des savoirs, tels qu'ils existent dans l'esprit humain, contextualisés, personnalisés, voire englués dans l'ensemble de ses structures mentales.

Cependant, l'auteur relativise cette distinction : le savoir dépourvu de toutes traces de présence humaine n'aura de sens qu'à nouveau recontextualisé par un individu.

Il existe donc des processus d'appropriation et de théorisation, le premier permettant la transformation de savoirs prédicatifs en savoirs opératoires par la contextualisation et la personnalisation, le second permettant la transformation de savoirs opératoires et incarnés en savoirs prédicatifs par la dépersonnalisation et la décontextualisation.

Le processus d'appropriation permet de transformer un savoir en connaissance, par les processus de contextualisation et de subjectivation (ou personnalisation). A contrario, le processus de théorisation permettra la transformation des connaissances d'un individu en savoirs partagés à l'intérieur d'une communauté, par processus de décontextualisation et de dépersonnalisation.

Dans le langage courant, les mots *savoir* et *connaissance* sont souvent employés sans distinction de sens. Conventionnellement, on s'entend pour définir le savoir comme *un ensemble de connaissances présentant une certaine unité en vertu de leur source ou de leur objet* (Perrenoud 1998).

Concernant la distinction entre connaissance et représentation, les connaissances sont des constructions cognitives qui ont une permanence (dans la mémoire à long terme) et ne sont pas entièrement dépendantes de la tâche à réaliser, au contraire des représentations qui sont *des constructions circonstancielles faites dans un contexte particulier et à des fins spécifiques, à savoir dans une situation donnée et pour faire face aux exigences de la tâche en cours* (Richard 2004).

On fera cependant attention à ne pas associer à cette définition les *représentations sociales* qui sont, malgré l'abus de langage, des connaissances (par leur caractère permanent).

Quant à la distinction entre savoir et compétence, on pourrait supposer que cette dernière est l'expression d'un savoir sous toutes ses formes. Le prochain chapitre y est consacré.

Pour conclure ce chapitre, les différents types de savoirs entretiennent des rapports plus ou moins proches avec l'action et avec l'acteur, selon des critères de vérité ou d'utilité.

Le savoir peut à la fois relever d'un modèle épistémique servant la compréhension d'un objet, d'une situation, ou d'un modèle opératoire servant la réussite de l'action.

Le savoir est envisagé comme un *tout* qui comprendrait l'ensemble des concepts et des connaissances s'y rapportant, mais également comme un élément d'un tout, comme la composante d'un schème ou d'une compétence.

Il existe différents termes périphériques du savoir à travers les notions de représentation et de connaissance.

Enfin, et c'est l'idée que nous souhaiterions retenir, on ne peut opposer théorie et pratique, car il ne s'agit pas de deux savoirs différents mais du même savoir qui prend des formes différentes.

Tenant compte de ce paradigme, les Centres de Compétences ont mis en place quelques principes pédagogiques :

- Nous privilégierons des associations des méthodes pédagogiques permettant ainsi la transformation des savoirs, leur expression sous toutes les formes, plutôt que leur fixation sous une forme unique et restreinte.
- Nous éviterons dans la mesure du possible et en fonction des objectifs de formation l'enseignement des contenus de façon exhaustive. En effet, nous préférons au terme d'exhaustivité celui d'utilité, c'est pourquoi nous insisterons sur la dis-  
pense de contenus utiles, c'est-à-dire pouvant prendre à la fois une forme pré-  
dicative et une forme pragmatique.
- Dans nos référentiels activités-compétences, nous associerons à chaque savoir (déclaratif) de la compétence un savoir-faire correspondant (savoir pragmatique ou savoir procédural). Nous aurons ainsi, pour chaque compétence, les expressions prédicatives et pragmatiques du savoir utile.

## LA LOGIQUE DE LA COMPETENCE

### LA THEORIE

Dans le cadre de notre paradigme de l'épistémologie et de la pédagogie socioconstructiviste qui guide nos pensées et actions en matière de formation professionnelle, nous nous référons également aux conceptions de l'approche par compétences en termes socioconstructivistes.

Cette approche de la compétence se fonde sur les objectifs, les valeurs, les capacités cognitives, les motivations ainsi que sur les stratégies du sujet connaissant. Comme nous venons de l'évoquer, le sujet construit ses connaissances et ses compétences par ses activités dans des situations réelles en lien avec ses représentations et expériences propres, subjectives et uniques du monde réel.

De cette façon, et selon le socioconstructivisme, les réflexions sur les compétences mettent l'individu et sa capacité de construire son monde et soi-même au centre.

Nous inscrivons nos réflexions sur les compétences dans ce cadre général de référence.

Le concept des compétences n'a cessé de gagner en popularité depuis les années 1980 et a été utilisé depuis de façon inflationniste, tant dans les publications scientifiques que dans le discours managérial. La **multitude de définitions** sur les compétences montre bien qu'il s'agit d'un terme riche en significations, mais que la problématique de

la définition du terme et du concept reste posée : Le Boterf (1998) n'hésite pas à l'appeler *attracteur étrange* ; le questionnement de Stroobants (1993), se demandant si la diffusion rapide du terme est une innovation conceptuelle, une description des évolutions observées ou même un nouveau champ de recherche, garde son actualité ; et d'aucuns se posent la question de savoir s'il ne s'agit pas tout simplement d'un mot-valise.

Précisons donc et rappelons qu'un concept doit d'abord être déterminé en fonction de critères de précision et de cohérence pour indiquer son utilité scientifique et pratique. Cette précision résulte du degré de certitude avec lequel un phénomène peut être attribué à un concept qui est d'autant plus élevé que le nombre de phénomènes ou d'événements qui peuvent lui être attribués est réduit.

A cet effet, nous souhaitons présenter dans les lignes qui suivent une clarification du terme ainsi que développer un modèle théorique à valeur explicative des compétences dans une perspective socioconstructiviste.

Qu'est-ce que cela signifie alors de dire que quelqu'un est compétent ? (Ant, 2004)

Dans un premier sens, nous associons le terme de la compétence à une **connotation juridique**, puisqu'une personne ou une institution peuvent être considérées comme compétentes dans un sens formel, s'il s'agit d'une instance qui est autorisée ou dispose du pouvoir adéquat, notamment légal, afin de prendre et d'appliquer des décisions. La personne compétente qui dispose d'une qualification formelle et qui occupe une position adéquate, a ainsi le droit de se prononcer sur un fait ou de prendre une décision parce qu'elle est reconnue ou autorisée par une instance supérieure.

Il existe également la **compétence référentielle**, associée à ce qui est attendu par la société, les organisations, les entreprises. Elle matérialise les évolutions sociétales, les évolutions du marché du travail et définit les besoins et les adaptations nécessaires à ces évolutions en termes de postes de travail et référentiel métier pour les salariés. Elle traduit des visées politico-économiques. Dans la formation elle se concrétise par des référentiels d'activités et de compétences.

La compétence juridique et référentielle permet de porter un jugement, une évaluation sur ce qui est mis en acte par une personne ou un collectif en situation. Elle est la référence permettant de mesurer l'écart entre ce qui est fait et ce qui est attendu.

Par exemple, un juge est compétent puisqu'il est habilité de par ses qualifications et de par ses fonctions à prononcer un jugement, tout comme un médecin est compétent pour prescrire des ordonnances, ou un enseignant à noter un élève.

Au premier degré, une personne est donc considérée comme compétente si elle est autorisée ou reconnue par la loi, par des règlements ou par autrui pour décider de faits précis.

Mais la compétence ne se limite pas à des aspects purement formels, elle exige également des connaissances, des compétences, une expérience, une capacité mentale ou manuelle, une façon de faire, une expertise de la part de la personne qui doit prendre et surtout exécuter une décision. Si un juge est compétent au premier degré pour prononcer un jugement, est-ce que ce même juge dispose au deuxième degré des savoirs et des savoir-faire nécessaires pour prononcer des jugements équitables et en rapport avec les lois existantes ?

Cette **compétence réelle** complète alors la compétence référentielle. Elle est singulière, incarnée ; l'individu va l'acquérir par l'expérience, construite par la répétition de

performances qui vont s'inscrire dans la durée. Elle est dynamique, s'actualise en situation et peut faire l'objet d'un développement ultérieur.

La compétence inclut ainsi deux dimensions – la référentielle : **avoir le droit** et la réelle : **savoir agir** – qui idéalement sont liées en bijection.

En outre, le concept de compétence est associé à la notion de probabilité d'occurrence. Cela signifie non seulement qu'une personne compétente peut ou veut accomplir une tâche, mais aussi qu'il est hautement probable que cette personne puisse exécuter à l'avenir certaines tâches qui relèvent de son domaine de compétence ou d'expertise. Dans le cas contraire, la compétence reste un potentiel inexploité.

Mais la probabilité d'occurrence n'induit pas pour autant un déterminisme linéaire : le choix et la réalisation de la compétence restent une affaire hautement aléatoire et difficilement prévisibles ou prédictibles, surtout quand on est en présence de situations complexes.

Par ailleurs, depuis la contribution de Noam Chomsky (1965) au sujet de la grammaire transformationnelle, il y a moyen d'effectuer une **distinction entre compétence et performance**. Le fondement de cet ensemble est constitué par les connaissances abstraites et factuelles sur lesquelles se basent les compétences et qui constitueraient sans les connaissances une carcasse vide. Les compétences constituent la capacité en soi, le potentiel sous-jacent qui nécessite une mise en situation afin de se transformer en performance. En d'autres termes, la performance correspond à la réalisation effective de cette compétence potentielle dans une situation spécifique, sous forme d'une action, en poursuivant des objectifs précis.

La compétence intègre deux éléments : premièrement, la capacité d'enregistrer, de comprendre, de traiter, de mémoriser et d'appliquer potentiellement l'information fournie, et deuxièmement, la capacité d'agir en adéquation avec les aléas de la situation. Par conséquent, la compétence correspond à une entité qui unit la connaissance, la capacité d'action et la réalisation de cette action, qui n'est pas entièrement prévisible et qui répond aux conditions contextuelles données dans la perspective d'atteindre des objectifs précis.

Troisièmement, selon les réflexions d'Olivier Reboul (2013), la compétence se caractérise par un **renvoi à un code**. Une performance peut être juste, fautive ou du moins ambiguë ; et c'est la compétence qui nous permet de décider si une performance est acceptable ou non. Cette décision ne peut être prise que s'il y a un lien avec des règles ou des référentiels validés par la communauté d'acteurs concernés.

En ce qui concerne les actions d'un expert, la validité de sa compétence est régie par certains critères ou codes prédéterminés – par exemple les bonnes pratiques d'un métier, les dispositions normatives, l'acceptation sociale –, même s'ils sont souvent traités implicitement et subjectivement. La compétence ne peut donc pas être décidée en termes de juste ou de faux, mais dans des dimensions telles que correspond au désir, aux normes, aux exigences, à l'état de développement, à la résolution viable de la problématique, etc.

► Dans ce sens, la compétence correspond à la capacité d'effectuer un nombre illimité de tâches qui ne sont pas nécessairement prévisibles, de sorte que la compétence d'un expert ne correspond pas à la somme de ses connaissances sur un sujet particulier, mais à sa capacité à pouvoir acquérir de nouvelles connaissances en situation donnée, à les transférer et à les appliquer à des circonstances ou objets inconnus et inédits. La nécessité de la non-

prévisibilité du comportement de l'expert est donc d'une grande importance, faute de quoi la nécessité de recourir à un expert devrait être remise en question.

Cependant, même si le témoignage d'un expert ne peut ou ne doit pas être prévisible, il ne doit pas être un produit du hasard non plus. Un expert ne serait guère reconnu comme tel s'il laissait libre cours à son inspiration personnelle et momentanée. Au contraire, son rôle est de fournir une représentation argumentative d'une situation ou d'une problématique donnée, en tenant compte de certaines conditions cadres et des objectifs à atteindre.

Quatrièmement, les compétences sont liées à **la notion de ressources** et de leur mise en œuvre (Le Boterf, 1997, 1998). En effet, la compétence se manifeste dans l'action et présuppose l'existence, la mobilisation et la coordination volontaire de multiples ressources cognitives, conatives, intellectuelles, personnelles, émotionnelles, techniques, manuelles, etc., dans un cadre spatio-temporel déterminé. Conjointement avec leurs expériences antérieures, elles permettent ainsi aux détenteurs de ces ressources d'agir adéquatement en vue de la résolution de problèmes.

Il est intéressant de noter qu'une personne mobilise ses ressources face à une situation suivant le sens qu'elle attribue à celle-ci.

Exemples de types de ressources :

- ressources physiques : emplacements géographiques ;
- ressources matérielles : outils et instruments ;
- ressources corporelles : capacités motrices liées à l'activité et la coordination psychomotrice indispensable aux activités professionnelles ;
- ressources cognitives : capacités intellectuelles et mentales liées au traitement de l'information ;
- ressources conatives : attitudes et motivations ;
- ressources personnelles : intérêts et dispositions ;
- ressources expérientielles : expériences antérieures réalisées ;
- ressources sociales : capacités communicatives et interactives ;
- ressources organisationnelles : structures, procédures, méthodes d'organisation entre les groupes et entre l'entreprise et son environnement.

Selon Le Boterf (1998), les compétences sont à considérer comme une interface entre la biographie et la socialisation du sujet, sa situation d'emploi et l'enseignement et la formation professionnelle expérimentés.

De cette manière, la compétence peut être appréhendée sur deux niveaux : d'une part, sous forme d'une aptitude intentionnelle à mobiliser et à combiner des ressources internes ou externes et, d'autre part, sous forme d'une aptitude personnelle à construire ou générer de nouvelles compétences combinatoires et ciblées à un moment donné, dans des circonstances ou contextes nouveaux et au sein d'un processus d'action (performance) pour résoudre des problèmes spécifiques.

Cinquièmement, comme le précisent Jonnaert (2002) et Jonnaert, Ettayebi & Defise (2009), une compétence est toujours associée à un **comportement situé** et un traitement contextualisé, efficient, viable, transférable et socialement acceptable d'une situation ou d'une famille de situations en vue de l'atteinte d'objectifs, de la résolution d'une problématique ou du dépassement de contraintes. Soit cette compétence existe au préalable et la personne compétente peut la mettre en œuvre sans trop de détours,

soit cette compétence n'est pas encore disponible et elle est construite à travers un processus dynamique et interactif lors de la réalisation de tâches.

## LES CARACTERISTIQUES

Pour compléter ces propos, nous aimerions caractériser les compétences à l'aide des principes suivants.

### LE PRINCIPE CONSTRUCTIVISTE

Les connaissances, les compétences, les performances et les attitudes d'une personne se construisent par les procédés de l'assimilation et l'accommodation, par l'action en situation, par l'interaction entre les acteurs et la réflexion de ces acteurs sur leurs actions. Les compétences correspondent à une organisation structurée, à un système combinant diverses ressources de manière combinatoire qui peuvent être considérés comme un ensemble de connaissances, de capacités d'action et de comportements structurés, en relation avec un objectif et une situation donnée.

Les compétences sont fondées sur une **double logique** : la logique de l'activité située et contextualisée, et la logique de l'instance organisatrice et adaptatrice de cette activité aux circonstances données. Les compétences se construisent et les performances se réalisent dans des situations concrètes et authentiques. L'objectif est de pouvoir appréhender et résoudre des situations professionnelles en mobilisant les ressources adéquates.

### LE PRINCIPE COGNITIF

La construction des compétences correspond à la création (**assimilation**) et à l'adaptation (**accommodation**) de trames ou de schèmes cognitifs orchestrant une dynamique de ressources diverses, telles que savoirs, savoir-faire, culture, émotions, expertise, etc., que la personne doit agencer pour les mobiliser en temps utile et en situation appropriée.

Les compétences s'appuient fortement sur la préexistence de **schèmes cognitifs** qui comme le définit Vergnaud (2003) représentent *une totalité dynamique fonctionnelle, et une organisation invariante de l'activité pour une classe définie de situations*. Il recouvre les différentes formes de l'activité d'un individu aux prises avec le réel dans une situation donnée.

Il comporte quatre types de composantes :

- des buts, sous-buts et anticipations ;
- des règles d'action, de prise d'information et de contrôle ;
- des invariants opératoires (concepts en actes et théorèmes en acte) ;
- des possibilités d'inférence.

Le schème est au cœur du développement de la compétence. Il permet à l'individu d'ajuster et d'adapter son action aux circonstances et cet ajustement ne peut se faire que grâce à la part d'invariance de l'organisation de l'activité générée par le schème.

Ces invariants sont mobilisés dans une situation puis transférés dans d'autres situations appartenant à une même classe de situations.

Pour faire le **lien entre schème et compétence**, cette dernière est composée d'un côté de *ressources cognitives mobilisées (informations, théories, concepts, rapports au savoir, méthodes, techniques, procédures, habilités, attitude)*, de l'autre, *des schèmes opératoires qui permettent, en temps réel, la mobilisation efficace des ressources cognitives* (Perrenoud, 1998).

Pour être plus précis, les schèmes sont extérieurs aux connaissances de l'individu, ce sont des structures, des constructions, qui mettent en relation, qui créent des réseaux de relation entre les différents paramètres, variables, informations d'une situation et les ressources d'un opérateur. Une fois constitués, ces réseaux relationnels deviennent des invariants permettant le transfert à d'autres situations de même classe. L'invariance de ces structures ne concerne pas les ressources et différents paramètres qui leur sont extérieurs, mais les relations et les réseaux de relations établis entre ces différentes ressources, pour une même classe de situations. Dans des situations routinières, c'est surtout le schème qui s'exprime. Dans des situations problématiques ou inédites, c'est toute la compétence qui est mobilisée par l'individu, par un besoin de conceptualisation et de réflexivité que le schème ne peut assumer.

Les compétences ne sont donc pas uniquement des savoirs, elles ne se réduisent pas non plus à des schèmes cognitifs, elles sont des **structures dynamiques** qui peuvent faire l'objet de développement, qui s'actualisent et se composent de ressources cognitives et de structures invariantes.

En combinant les schèmes aux ressources et savoirs de l'individu, les compétences se prolongent en comportements qui se manifestent sous la forme de performances concrètes ; elles lui permettent de transformer son environnement à la poursuite d'un but, de s'adapter à certaines situations, de réagir à des difficultés imprévues, de gérer les incertitudes du réel, d'utiliser ses propres ressources selon les besoins ou d'obtenir les meilleurs résultats possibles.

---

## LE PRINCIPE D'AUTO-CREATION

L'individu construit lui-même ses compétences à travers une combinaison, une coordination et une mobilisation réfléchie et dialoguée de ses ressources internes (connaissances, expériences, compétences pratiques, qualités personnelles, ...) et de ses ressources externes (relations professionnelles, documentations, bases de données, ...), qui diffèrent d'une personne à l'autre et qui évoluent avec le temps. C'est le cas du médecin et de son patient : ce n'est pas le médecin qui guérit, mais le corps du patient se guérit soi-même, avec l'appui du médecin et de ses thérapies.

---

## LE PRINCIPE DE CREATION DE SENS

La construction des compétences des individus se base sur l'interprétation et la compréhension qu'ils ont d'une situation, de son contexte et de la problématique rencontrée. La résolution de cette problématique et le comportement qui y est associé s'appuient sur leurs connaissances, leurs expériences, leurs réflexions et leurs valeurs ; ce sont elles

qui exercent une influence sur la manière dont les informations disponibles sont traitées, délimitées et intégrées dans leurs cartes cognitives, pour créer de nouveaux sens et pour finalement les mettre en œuvre à un niveau comportemental.

### LE PRINCIPE SYSTEMIQUE

Les compétences constituent des entités systémiques : elles découlent de l'histoire de vie de l'individu, de ses motivations, idées et valeurs, et elles s'expriment au niveau de l'interface de l'organisation, du travail et de la personnalité. Les différentes catégories de compétences sont interconnectées et interactives, elles sont directement liées à l'environnement dans lequel elles doivent être utilisées, elles évoluent en contact permanent avec cet environnement professionnel ou social, elles peuvent s'affaiblir ou se renforcer en fonction des activités de l'individu ou de l'organisation.

### LE PRINCIPE D'ACTION

La compétence comprend un caractère opératoire : sa signification résulte du contexte d'une action et peut être reproduite à l'aide d'instruments et de méthodes.

### LE PRINCIPE TELEOLOGIQUE

La compétence a lieu en relation avec un objectif réalisable. Un individu ou une organisation n'est pas compétent en soi, mais toujours en relation avec une situation de travail, un instrument de travail et un objectif.

### LE PRINCIPE SITUATIF

Une compétence est mise en œuvre dans une situation de travail donnée, ce qui signifie qu'elle peut non seulement être réduite à une énumération de composantes, mais qu'elle doit également prendre en compte l'environnement et le contexte dans lequel le détenteur de la compétence évolue ou agit. Dans une perspective cognitiviste, la compétence est définie comme la capacité à démontrer un comportement de résolution de problèmes dans une situation donnée et peut être déclarée comme réussie à condition que la situation ait été traitée avec succès ou de façon satisfaisante.

### LE PRINCIPE DE L'INTELLIGENCE SITUATIONNELLE

L'intelligence situationnelle des acteurs est déterminée par leur capacité de s'adaptation à des situations nouvelles et de développement réflexif de nouvelles compétences dans l'action et par l'expérience en mobilisant l'ensemble de leurs ressources personnelles internes et externes.

### LE PRINCIPE DE VIABILITÉ

La compétence induit que le résultat de l'action compétente est faisable et réalisable, qu'il est socialement et normativement recevable, qu'il est jugé acceptable et durable

par rapport aux critères imposés, qu'il ne nécessite plus d'actions ou d'interventions supplémentaires et que les objectifs ont été atteints.

### LE PRINCIPE DYNAMIQUE

La compétence combine, sous une forme dynamique, les composantes individuelles qui la composent (connaissances, ressources, ...).

### LE PRINCIPE EVOLUTIF

La compétence est un processus de développement constant. Premièrement, on peut supposer que le développement de la compétence se déroule sur une certaine période et, deuxièmement, que l'émergence de nouvelles compétences repose sur des compétences déjà existantes. La construction d'une nouvelle compétence a lieu à chaque fois qu'une question originale ou une problématique complexe est présentée, de sorte que la compétence doit être considérée comme un processus évolutif et non statique.

### LE PRINCIPE MAÏEUTIQUE

La compétence est intégrée dans des processus d'apprentissage de développement personnel et social qui combinent l'apprentissage théorique et expérientiel. Si l'individu de par ses ressources internes est à l'origine de la construction de ses compétences notamment professionnelles, celles-ci sont néanmoins apprises et ce processus peut être renforcé par un apport externe sous forme de mesures externes, par exemple de formation professionnelle initiale et continue, en lien avec des situations de travail réelles et concrètes, pour préserver, compléter, étendre, recomposer et mobiliser ces ressources internes.

Une personne n'est pas naturellement compétente pour une certaine tâche, mais elle peut le devenir à travers un processus d'apprentissage et ensuite rester compétente longtemps. Les compétences constituent le résultat d'un processus social et cognitif complexe et sont formées par un processus d'apprentissage, de formation ou de mise en situation. La construction et la mobilisation des compétences nécessitent une acquisition par la pratique et un entraînement permanent, structuré et réfléchi. Au cas où les ressources disponibles ne sont pas adéquates et les compétences insuffisamment construites, alors il est nécessaire de les reconstruire davantage dans des situations d'apprentissage ciblées, ou par des mesures de formation professionnelle, tout en gardant à l'esprit que l'apprenant reste l'acteur de ce processus.

### LE PRINCIPE DES RESSOURCES

Les compétences reposent sur la maîtrise, la sélection, la combinaison, la coordination et la mise en œuvre simultanée et ciblée de ressources internes et externes. Ces ressources sont alors mobilisées de façon efficiente et pertinente par rapport à une situation donnée. L'individu choisit celles qui lui semblent le plus approprié pour répondre adéquatement à la situation et les met en relation les unes avec les autres de façon sélective, ordonnée, coordonnée et priorisée. Les ressources internes et externes nécessitent la prise en compte des pratiques sociales et professionnelles de référence (lois,

règles, standards, normes, ...) qui sont codifiés notamment dans des documents didactiques, sous la responsabilité de groupes sociaux significatifs, telles les fédérations artisanales.

### LE PRINCIPE DE TRANSFERABILITE

Les compétences, à travers notamment les schèmes qui les structurent, doivent pouvoir être transférées d'une situation de travail à une autre. La transférabilité des compétences permet à l'individu de les utiliser dans de nombreuses situations, même si une compétence spécialisée est liée à une situation de travail spécifique et ne peut pas être facilement utilisée dans un autre contexte. La compétence ne correspond pas à un mode de comportement ponctuel ou répétitif, mais se réfère à la capacité d'apprendre, de s'adapter et de transférer à d'autres contextes.

On retrouve ici le caractère invariant du schème qui met en lien, à travers des étapes procédurales, des informations d'une situation avec les ressources et savoirs d'un individu.

### LE PRINCIPE DE RETROACTIVITE

Les compétences dans leur intégralité ne peuvent pas être observées, ne sont pas communicables ou enseignables de manière directe, mais peuvent se manifester à travers des processus et des situations appropriées et favorables permettant leur mise en œuvre sous forme de performance.

La compétence peut seulement être définie après coup, de façon rétroactive, c'est-à-dire seulement après la réalisation, l'évaluation et la validation des résultats atteints sous forme d'une performance, d'une transformation du réel.

### LE PRINCIPE METACOGNITIF

On est en présence de deux types de compétences : des compétences qui peuvent être traduites en performances, et des compétences qui peuvent être traduites en de nouvelles compétences. Cette capacité de construire de nouvelles compétences dans des situations données et selon des mécanismes réflexifs comprend deux dimensions : la réflexion sur les processus de fonctionnement des compétences, et le développement systématique et réfléchi de nouvelles compétences. Ces deux composantes sont nécessaires au maintien des compétences existantes et au développement de nouvelles compétences.

La verbalisation, l'explicitation des savoirs en actes qui caractérisent la compétence permettent sa formalisation, sa prise de conscience et facilite par un effet réflexif son développement.

La capacité plus ou moins grande dont dispose l'individu pour se voir en train de faire détermine le niveau de réflexivité dont bénéficie la compétence, ce niveau déterminant également son potentiel de développement ou de consolidation, ou plutôt celui de ses schèmes et des ressources mobilisées et combinées.

## LE PRINCIPE NORMATIF

Les compétences doivent être considérées dans un contexte de reconnaissance collective. Il ne suffit pas de se proclamer compétent ; les compétences acquises doivent être acceptables et reconnues dans un contexte social, que ce soit par une reconnaissance dans l'entreprise, par un diplôme, par la reconnaissance par un groupe de pairs ou par des procédures de test. Si les performances effectuées sont socialement acceptables ou correspondent à des techniques ou à des normes, alors les compétences sont considérées comme étant maîtrisées.

## LA DEFINITION

Finalement, nous retenons la définition suivante de la compétence :

- ▶ Une compétence correspond à un potentiel de mise en acte singulière d'une intention personnalisée par un individu disposant de ressources cognitives, intellectuelles, techniques ou manuelles, susceptible d'effectuer un nombre illimité de tâches routinières ou inédites, cohérentes, s'adaptant à des situations sociales, professionnelles ou éducatives données, en tenant compte des règles du code auquel il est fait référence et en poursuivant un but pratique de transformation de son environnement.

Une compétence est incarnée (singulière à l'individu qui la met en œuvre), activée par un but et jouée dans une situation comprenant un certain nombre d'informations et de paramètres. Elle résulte de mobilisations et combinaisons de ressources (attitudes, valeurs, savoirs pratiques et théoriques), de schèmes cognitifs et d'éléments comportementaux (savoir-agir) opérationnalisables de façon non aléatoire dans une situation sous forme d'une performance.

À titre d'exemple, la compétence *conduire une voiture* correspond aux constitutifs suivants :

- intention : aller au cinéma ;
- objectif : y aller en voiture ;
- situation : il pleut, la route est sinueuse et glissante ;
- savoirs : les principes de fonctionnement d'une voiture ; le comportement de la voiture sur route glissante, la signalisation ;
- savoir-faire : conduire une voiture, adapter la vitesse aux conditions de circulation ;
- savoir-être : faire preuve de vigilance, respecter les limitations ;
- schèmes : relier les indications de vitesse du compteur avec la pression exercée sur la pédale d'accélérateur, le cas échéant sur la pédale de frein ;
- savoir-agir : conduire la voiture sur route sinueuse et glissante jusqu'au cinéma.

Notons aussi que très souvent le terme de compétence est utilisé comme synonyme de savoir-faire uniquement. Nous souhaitons cependant utiliser le terme de compétence dans un sens plus large pour inclure à chaque fois ses composantes **savoir – savoir-faire – savoir-agir – savoir-être** simultanément.

## LA GESTION DES COMPETENCES

La gestion des compétences correspond à un ensemble de démarches pour assurer que les ressources humaines correspondent en permanence et à chaque niveau aux besoins de l'entreprise en termes d'orientations stratégiques et d'objectifs fixés en termes de productivité, rendement, qualité, efficacité, budgets, ... Ces besoins se traduisent quantitativement par les effectifs, et qualitativement par les compétences.

Un **premier objectif** de la gestion des compétences consiste à identifier les écarts actuels et potentiels entre les ressources humaines, les compétences disponibles et les besoins engendrés par les postes de travail, voire les missions, tâches, services prévus, c'est-à-dire les compétences requises. L'identification de ces écarts se réalise normalement par des analyses de besoins, de formation notamment.

Un **deuxième objectif** consiste à définir et à mettre en œuvre des actions appropriées (formation, recrutement, promotion, job rotation, accompagnement, ... ) pour combler les écarts constatés.

Si la gestion des compétences a pour objectif direct de gérer les écarts identifiés, elle poursuit également un **troisième objectif**, à savoir celui de la gestion par les compétences. Cette démarche concerne le développement de l'organisation par le développement des compétences individuelles et collectives des collaborateurs en vue, par exemple, de mettre en œuvre des activités nouvelles. Elle présuppose un dialogue permanent entre la direction et ses collaborateurs pour trouver des solutions par rapport à des problématiques nouvelles ou améliorer la productivité, l'efficacité et le degré d'innovation de l'institution.

La gestion des compétences, qu'elle soit individuelle ou collective, suppose qu'à certains moments clés de l'année (bilan annuel, incidents critiques, nouvelles technologies ou règlements, ...) chaque collaborateur ou groupe de collaborateurs puisse effectuer une analyse de ses besoins en identifiant ses points forts et ses insuffisances. La gestion des compétences rendra alors explicite ses possibilités d'évolution de manière à apporter des solutions en termes de formation, de mobilité, d'évolution de carrière, etc... Cette analyse des besoins peut se faire par le supérieur hiérarchique direct, mais son efficacité et son impact est d'autant plus marquant que la personne concernée est partie prenante.

Pour assurer une approche concertée, systématique et cohérente, il est alors indispensable d'introduire des outils et des instruments permettant à chaque collaboratrice/collaborateur d'effectuer l'identification de ses besoins, traduits en termes de plan de formation individuel ou collectif. La périodicité de cette analyse est normalement annuelle, mais elle peut aussi être complétée par des interventions ponctuelles, en cas de besoin. Elle peut aussi être une raison pour amener un dialogue structuré dans un service, appuyé éventuellement par le Service Formation.

L'introduction de la gestion des compétences revient donc à introduire des procédures et des outils dans des situations de travail où l'intervention particulière était peu formalisée. Elle implique par conséquent des moyens (coordination, outils, méthodes, procédures, supports, temps, ...), et donc aussi des coûts, et elle nécessite un fort engagement de la part des ressources humaines concernées (implication forte de l'encadrement, adhésion au changement).

## LA LOGIQUE DE L'INNOVATION

### L'INNOVATION DEFINIE

Le présent projet s'inscrit également dans une logique de l'innovation qui correspond littéralement à l'introduction d'une nouveauté et qui crée par la même occasion une rupture avec l'existant, les habitudes et les normes en vigueur. L'innovation ne se résume pas à un phénomène isolé (un nouveau produit, par exemple), mais constitue une action concertée menée consciemment. Il s'agit d'un processus qui a lieu dans un cadre spatio-temporel donné et qui induit un changement fondamental et profond qui s'inscrit dans le temps.

Ainsi, l'innovation ne se résume-t-elle pas à l'invention, quitte à ce qu'une invention puisse être à l'origine d'une innovation.

Dans un premier temps, on parle d'innovation pour décrire le processus par lequel les entreprises adoptent et diffusent des techniques et des technologies qui auront été constituées auparavant à l'extérieur du système économique. Dans ce cadre, l'innovation est un processus qui démarre avec des activités de recherche et de développement auxquels succèdent des phases de mise au point de prototypes, de production et enfin de commercialisation.

Cependant, il faut élargir le modèle en reconnaissant que la recherche n'est plus la seule source d'innovation, mais qu'on est en présence d'une multitude d'acteurs agissant de manière innovante. Le processus s'est complexifié, on est en présence d'un phénomène varié, se distinguant de secteur d'activité en secteur d'activité.

► L'innovation est une action qui inclut le résultat de cette action et représente une nouveauté, une rupture avec l'existant, un développement hors normes. Elle a pour conséquence le changement et donc provoque des résistances, justifiées ou non, à ce changement.

Son succès dépend dans une large mesure de son appropriation par l'ensemble des acteurs concernés directement ou indirectement, au-delà des seuls promoteurs.

Par ailleurs, tout transfert d'une innovation d'un cadre dans un autre devient une innovation dans ce dernier et la différence de réalités du nouveau cadre oblige bien sûr une adaptation. Dans la mesure où l'innovation est une action menée par des acteurs avec une volonté de réussir, l'idée de transfert fait souvent partie de la logique de l'innovation.

Le concept d'innovation a été utilisé pour la première fois comme fondement d'une théorie par Joseph Schumpeter (1990), qui distinguait **cinq cas d'innovations** :

- la fabrication d'un bien nouveau,
- l'introduction d'une méthode de production nouvelle,
- la réalisation d'une nouvelle organisation,
- l'ouverture d'un débouché nouveau et la conquête d'une nouvelle source de matières premières ou de produits semi-ouvrés.

Pour cet auteur, le trait commun de ces changements très disparates est qu'il s'agit de l'exécution de combinaisons nouvelles qui ont pour conséquence le développement de l'activité économique.

Mais, plus préoccupés du progrès technique que de l'ensemble des occasions de développement, les économistes contemporains n'ont pas, en général, repris cette conception dans son intégralité. La signification du terme innovation a été à la fois rétrécie, car il ne désigne plus guère que les trois premiers cas définis ci-dessus, et élargie, dans la mesure où il n'indique pas nécessairement un changement important lié à un personnage particulier.

Au total, son acception est actuellement plutôt vague. Pourtant, ce terme est fort utilisé car il est pratique et suggestif.

Le progrès technique, en effet, phénomène capital mais abstrait et global, résulte concrètement de la succession, de la combinaison et de l'accumulation d'innombrables changements d'importance variable que l'on peut appeler innovations. Ce terme invite donc à une étude économique des voies qu'utilise le progrès pour apparaître et se propager.

---

## L'INNOVATION VS L'INVENTION

L'innovation perçue comme l'exécution de combinaisons nouvelles se distingue de l'invention. L'innovation n'est pas un élément singulier, au contraire de l'invention qui n'est que la réalisation d'une nouvelle ressource. L'innovation est l'intégration de cette nouvelle ressource dans un bien ou un service conçu de A à Z et mis sur le marché, suite à un long processus de conception, de création, de production et de commercialisation qui doit conduire à l'établissement d'une structure plus permanente ainsi qu'à des produits et services novateurs.

L'innovation se situe ainsi à l'interface d'une suite logique de différentes activités et constitue le mécanisme de passage de l'invention vers le marché et la consommation.

À cet égard, Peter Senge (2006) cite l'**exemple des frères Wilbur et Orville Wright** qui ont inventé en quelque sorte l'aviation motorisée lorsqu'ils ont effectué le 17 décembre 1903, à tour de rôle, quatre vols de quelques dizaines de mètres et durant quelques secondes à Kitty Hawk en Caroline du Nord.

Mais il fallait attendre une trentaine d'années avant qu'une aviation commerciale ne puisse s'établir à l'aide d'avions innovés, c'est-à-dire conçus, produits et commercialisés de A à Z.

Donc, les frères Wright ont pu prouver qu'une idée fonctionne en laboratoire, mais cette idée n'a pu être transformée en innovation que par le fait de l'avoir programmée dans son entièreté et de l'avoir répliquée de manière fiable et à un coût acceptable.

---

## L'INNOVATION VS LE CHANGEMENT

La distinction entre innovation et invention semble donc claire. Mais, qu'en est-il de la relation de l'innovation avec le changement ?

Le terme de changement renvoie à l'idée d'une modification subie, circonscrite dans le temps et l'espace.

À l'inverse, le terme innovation fait plutôt référence à la création volontaire d'une nouvelle donne organisationnelle, dont le processus est partiellement indéfini, pour construire progressivement des situations non identifiées initialement, dont les effets sont plus ou moins positifs. Contrairement au changement, l'innovation s'inscrit dans la

durée et, une fois dépassée la phase initiale de conception et d'expérimentation, elle peut être rationalisée, généralisée ou encore diffusée.

Pour conclure, nous retenons que l'innovation ne se réduit ni à l'invention, ni au changement ni à la nouveauté, mais constitue un processus complet qui combine des idées, des concepts, des biens, des produits, des services ou encore des procédés d'une façon nouvelle, inédite, selon une voie particulière, inscrite dans la durée selon une démarche structurée et systématique.

### L'INNOVATION MULTIFACTORIELLE

Le concept d'innovation présente des formes multiples. Ainsi, lorsque le point de départ de l'innovation est une invention qui donne lieu à une réalisation et une commercialisation de produits ou de services inédits à grande échelle, l'innovation constitue un concept économique.

Mais, quand on s'intéresse aux modalités de passage de l'invention ponctuelle vers une mise sur le marché, en passant par la réalisation de l'idée, on étudie l'innovation comme concept social.

Enfin, l'innovation inclut une dimension psychologique puisqu'elle concerne d'abord et avant tout les personnes qui conçoivent et approuvent la nouveauté. Cette dimension est évidemment essentielle dès lors que l'on évoque l'innovation dans des secteurs riches en capital humain comme l'éducation et la formation.

### L'INNOVATION COMME DESTRUCTION CREATRICE

L'expression destruction créatrice revient également à Schumpeter (1990) pour désigner un processus endogène : c'est de l'intérieur de la structure économique que provient la nécessité d'innover.

Il s'agit de la pression de la concurrence, de la lutte incessante pour la conquête des marchés, de la recherche effrénée de capital humain et d'avantages comparatifs de la part des entrepreneurs pour qui agir est synonyme d'innover, de trouver des éléments inventions et des innovateurs pour leur permettre de rentrer dans le jeu économique de façon plus compétitive.

Mais, comme le remarque Claude Dubar (2015), cette perspective est insuffisante *Créer n'est pas nécessairement détruire et chaque nouvel entrant n'entraîne pas mécaniquement l'élimination d'un ancien.*

La dynamique entrepreneuriale ne se réduit pas à l'innovation purement marchande. *Il s'agit aussi du progrès technique qui pousse à la transformation des systèmes de production : on ne peut faire l'histoire du capitalisme sans se référer à l'histoire des techniques* (Dubar, 2015).

Enfin, aux facteurs techniques et technologiques, il faut ajouter les facteurs humains qui permettent d'organiser le progrès technologique à travers le processus de destruction créatrice.

C'est en combinant ces trois dimensions, pression de la concurrence, changements techniques et technologiques, modes d'organisation et de management alternatifs, que l'on peut, sans doute, avancer le mieux dans l'élucidation théorique du modèle de la destruction créatrice et de la naissance de l'innovation.

Cette mise au point ne doit cependant pas faire oublier la situation concrète de l'innovation aujourd'hui qui nous intéresse plus particulièrement. En effet, la course à l'innovation nécessite des changements profonds dans l'organisation des entreprises qu'il faut adapter aux évolutions techniques et technologiques.

La destruction créatrice affecte l'ensemble du secteur économique et donc la société dans son ensemble. D'économique et technologique, l'innovation s'est faite sociale.

---

## LA NAISSANCE DE L'INNOVATION

D'où vient donc l'innovation ? Trouve-t-elle un terrain favorable dans l'abondance, la rareté ou les crises ? Qui sont les incitateurs, les créateurs, les producteurs ou les utilisateurs de cette innovation ?

L'innovation est le fruit d'interactions intenses nées de la volonté d'acteurs de trouver de nouvelles solutions durables devant des problématiques identifiées en réalisant des combinaisons inédites entre les différentes ressources disponibles.

Ces interactions sont le fruit de l'activité spécifique d'agents économiques ou technologiques qui sont suffisamment indépendants des contraintes existantes pour sortir du cadre prédominant ou pour dépasser la routine.

Traditionnellement, les innovations émergent de perturbations à l'extérieur ou du moins à la périphérie d'un système existant.

Elles reposent sur la volonté d'une minorité d'acteurs d'agir autrement et elles nécessitent que ceux-ci soient capables de porter activement l'innovation de la périphérie d'un système vers son centre et du début à la fin.

De cette manière, ces acteurs mènent ce processus et s'approprient cette innovation qui constitue très souvent l'une des stratégies privilégiées de l'organisation pour intervenir là où il y a problème. Mais pour ce faire, l'innovation ne peut naître que dans un système prêt à passer par une destruction créatrice, principe fécondant de l'innovation.

---

## L'INNOVATION ET LA FORMATION

Le couple innovation-formation entre dans le cadre plus général de l'innovation sociale et développe trois types de relations distinctes.

La plus banale est la transmission de l'innovation par la formation. Quand on introduit une nouvelle technologie dans une entreprise, il est nécessaire de former le personnel à l'utilisation de cette innovation. Mais, adapter une formation à de nouveaux besoins, ce n'est pas faire preuve d'innovation. À ce niveau, la formation professionnelle constitue un instrument pour assurer le transfert de l'innovation, en figurant comme élément du processus.

Le deuxième type de relation entre formation et innovation s'inscrit dans une perspective toute autre : au lieu de transmettre une innovation par la formation, il s'agit de former à l'innovation. À cet effet, toute une panoplie de programmes et de mesures de formation peut être conçue et réalisée par des organismes spécialisés à la demande des entreprises et des salariés.

Enfin, le troisième type de relation formation-innovation est celui qui nous préoccupe au premier degré et est le plus immédiat : de quelle manière peut-on innover en formation professionnelle ?

Dans ce sens, la formation professionnelle est elle-même un sujet de l'innovation, que ce soit au niveau macro-économique du système de formation ou au niveau micro-économique de ses pratiques.

### L'INNOVATION MACRO-ECONOMIQUE DU SYSTEME DE FORMATION

Au niveau macro-économique, il s'agit de revisiter la formation professionnelle et de procéder à une destruction créatrice. Bien sûr, il ne s'agira point de tout remettre en cause, mais de recomposer et de co-construire une nouvelle réalité de la formation professionnelle. Celle-ci s'établira à partir de la périphérie du système existant et créera un nouveau centre propre à un nouveau système selon une stratégie de petits pas et sera orientée vers une vision englobante.

Dans le cadre du projet des Centres de Compétences, cette co-construction d'un nouveau style portera sur un certain nombre de facteurs :

- une nouvelle façon de gérer les acteurs institutionnels et les entreprises en les impliquant dès le départ dans le projet ;
- une mise en application pratique et une recombinaison de cadres structurels tels le Cadre Européen de Certification (CEC) ou encore le Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois (ROME), etc. ;
- une meilleure adéquation entre l'offre et la demande, en analysant cette demande et en créant un large éventail de modules de formation sur-mesure ;
- en mettant en place de nouveaux modèles d'organisation et de financement des mesures envisagées ;
- en recherchant des coopérations nouvelles avec les acteurs industriels et étatiques.

La vocation des Centres de Compétences n'est guère d'inventer de nouvelles ressources, mais de combiner des ressources existantes et de les recomposer d'une façon nouvelle, en rajoutant et en excluant des éléments, et en créant de nouveaux points d'ancrage reliés entre eux selon une nouvelle structuration, de sorte que le tout sera plus que l'ensemble de ses composantes.

### L'INNOVATION MICRO-ECONOMIQUE DES PRATIQUES DE FORMATION

Au niveau micro-économique, il s'agit de la mise en œuvre par exemple de nouvelles stratégies, de nouveaux moyens ou méthodes de formation, outils pédagogiques, contextes, publics-cibles, partenariats, diversifications et disséminations.

La relation entre innovation et formation est donc multiple car si la formation diffuse des technologies et des pratiques innovantes, il faut également qu'elle s'adapte à ces évolutions : il faut donc innover dans la formation.

Claude Dubar (2015), dans un de ses ouvrages, a dressé ce tableau synoptique des formations innovantes, par opposition aux formations traditionnelles.

Tableau 4 : La comparaison formation traditionnelle et formation innovante

Méthodes de formation traditionnelles	Approches de formations innovantes
visent le savoir	visent le savoir-faire et le savoir-être
actions de courte durée	actions de longue durée
visent les catégories les mieux formées et qualifiées	visent toutes les catégories de salariés
très largement déconnectées de l'exercice du travail	en lien direct avec le lieu de travail
sous la responsabilité quasi unique du service formation	sous la responsabilité du département avec l'aide du service formation
adaptation, après coup, aux changements techniques par des formations ponctuelles	système d'anticipation des besoins, ingénierie de formation
segmentation sociale accrue entre une minorité de concepteurs et hiérarchies	mesures de formation adaptées aux besoins spécifiques de chaque groupe
formation adaptatives aux changements, sans procurer une réelle maîtrise des choses	formations orientées vers les compétences d'apprentissage et la gestion de l'information
non reconnaissance des qualifications	reconnaissance d'un point de vue travail, carrière, avantages pécuniaires
pédagogie normative et inadaptée, scolarisée	référence directe aux nouvelles techniques et technologies de formation
formation dirigée	techniques d'auto-formation
approche synchronique	approche diachronique

## L'INNOVATION DES CENTRES DE COMPETENCES

L'idée d'innovation poursuivie dans le cadre de la création des Centres de Compétences a pour vocation de reconstruire et de réorganiser les éléments existants du système de la formation professionnelle au Luxembourg.

Il s'agit de décloisonner les institutions hermétiques que sont le système éducatif et l'entreprise afin d'assurer que la formation professionnelle ne reste plus cantonnée dans le secteur étroit qui lui était jusqu'à présent dévolu. Elle doit être placée au centre de l'intérêt des entreprises, de leurs salariés et des acteurs institutionnels représentatifs.

De ce point de vue, l'innovation qui nous préoccupe est bien économique, sociale et psychologique, même si elle entretient une relation difficile mais féconde avec la formation professionnelle. Comme celle-ci est une discipline relativement neuve, qui manque parfois de repères, pratiquée par des acteurs venus d'horizons très divers, et qui ne mobilise pas, par ailleurs, une grande masse de capitaux, certains ont eu tendance à profiter de l'engouement pour le concept d'innovation pour mêler allègrement changement, adaptation ou réaménagement.

Notre approche consiste à **mettre en relation des éléments jusque-là disparates du monde de la formation professionnelle initiale et continue** ; nous souhaitons co-construire des combinaisons et des structurations nouvelles entre les différentes ressources disponibles à partir des cadres législatifs, des entreprises, des salariés, des acteurs et parties prenantes concernées, des fournisseurs industriels, des organismes et centres de formation, des instances étatiques, des programmes européens, ...

Pour les Centres de Compétences, innover c'est bien combiner, organiser et mettre en pratique autrement des éléments existants.

Par cette nouvelle structuration et façon de procéder, nous estimons pouvoir proposer une formation professionnelle différente, dans le but de servir au mieux les entreprises et les salariés.

## LA LOGIQUE DE L'INGENIERIE DE FORMATION

Les Centres de Compétences de l'Artisanat ont été conçus dès le départ pour se distinguer des organismes de formation présents sur le marché luxembourgeois.

Notre démarche est différente : nous souhaitons l'inscrire résolument dans le cadre du dispositif structuré et systématique de l'ingénierie de formation et apporter une valeur ajoutée significative à la simple demande de formation et sa réalisation succincte concrète.

L'ingénierie de formation (Carré & Caspar, 2017 ; Enlart & Momata, 2006 ; Ardouin, 2017) a pour objectif de concevoir un dispositif de formation professionnelle qui optimise les ressources pédagogiques, humaines, techniques, technologiques, financières et logistiques disponibles ou à mettre en œuvre en fonction des objectifs et du contexte de formation.

Comme le précise Le Boterf (2003), l'ingénierie d'un dispositif de formation est un corpus de savoir et de savoir-faire qui obtient un consensus minimum de la communauté professionnelle qui la pratique.

- L'ingénierie, comme l'ensemble coordonné des activités permettant de maîtriser et de synthétiser les informations nécessaires à la conception et à la réalisation d'un ouvrage (unité de production, bâtiment, système de formation, réseaux de télécommunication) en vue :
  - d'optimiser l'investissement qu'il contient ;
  - d'assurer les conditions de sa viabilité. (Le Boterf, 2006)

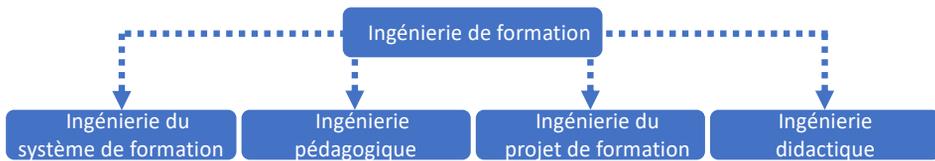
L'ingénierie de formation consiste ainsi à effectuer une analyse complète des besoins et possibilités en matière de formation professionnelle pour élaborer des projets de formation adaptés, pour soutenir tant l'entreprise dans son développement économique que l'individu dans son épanouissement personnel.

Sans vouloir entrer dans les débats épistémologiques associés au concept d'ingénierie de formation, nous proposons de structurer le dispositif – tel que nous le concevons – en quatre entités distinctes :

- **l'ingénierie du système de formation** : elle concerne la mise en place d'un système global qui développe et met en place les modalités d'institutionnalisation, de structuration et d'organisation de la formation professionnelle valable, par exemple, pour une branche professionnelle toute entière ;
- **l'ingénierie pédagogique** (*training engineering*) : elle se réfère à la création et à l'élaboration de référentiels de formation à partir de l'analyse des métiers, la déclinaison des objectifs de formation en objectifs pédagogiques, le choix des méthodes pédagogiques, la conception, la structuration et l'organisation des séquences pédagogiques, l'élaboration des supports pédagogiques, les principes d'animation des séances de formation ainsi que l'évaluation des acquis des apprenants ;

- **l'ingénierie du projet de formation** : elle inclut les démarches à l'intérieur de l'entreprise comme l'analyse de la demande et des besoins de formation d'une entreprise, la conception, la gestion, la réalisation et l'évaluation de plans de formation et de projets, la définition des ressources, des méthodes et des moyens à mettre en œuvre, la planification, l'organisation, la coordination, l'évaluation et la certification des mesures de formation ;
- **l'ingénierie didactique** (*instructional design*) : elle est associée au choix et à la mise en œuvre des conditions et méthodes d'enseignement et d'apprentissage à utiliser afin d'atteindre de façon optimale les objectifs de formation escomptés.

Figure 6 : Le schéma de l'ingénierie de formation



En matière d'ingénierie des dispositifs de formation, nous avons l'approche suivante.

1. Dans le cadre de nos **activités d'ingénierie pédagogique**, nous élaborons tout d'abord un système de référentiels complet où nous regroupons la totalité des activités et des compétences liées à un métier entier ; il se présente sous la forme d'un **idéal-type** (selon Max Weber), et correspond à un modèle théorique qui aide à comprendre et à structurer ce métier de façon abstraite dans son intégralité. Ce système de référentiel sert dès lors d'orientateur pour la pratique.
2. En élaborant une démarche de projet de formation par des méthodes d'analyse des besoins et d'élaboration de plans de formation, nous proposons des projets de formation concrets sur le terrain afin de déterminer précisément les besoins en compétences **réellement existants** auprès des entreprises et de leurs collaborateurs.
3. Ensuite, nous proposons des mesures de formation qui s'inscrivent dans la **logique des métiers** et qui correspondent aux **véritables besoins des entreprises** et de leurs collaborateurs.
4. Finalement, nous proposons dans le cadre de notre ingénierie didactique, de **concevoir et d'animer des sessions de formation concrètes** qui fusionnent le cadre général du métier défini par l'ingénierie pédagogique avec le projet de formation défini par l'entreprise sur base de l'analyse des besoins de formation.

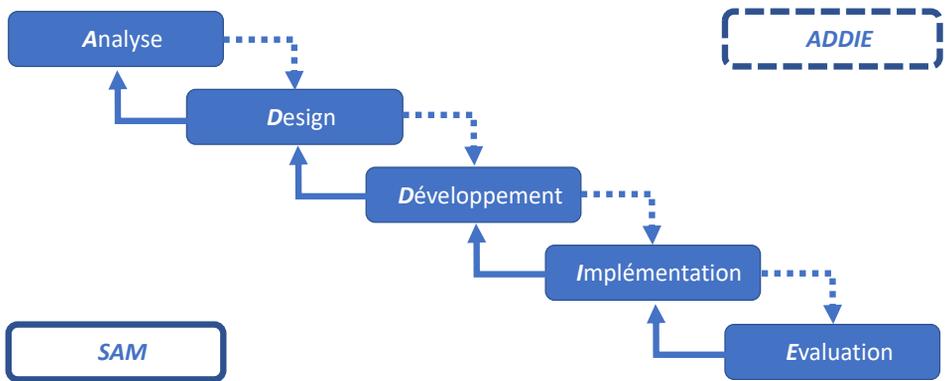
En outre, nous proposons d'appliquer des méthodologies spécifiques en vue de la mise en œuvre de ces trois piliers.

Pour ce qui est de l'ingénierie systémique, nous nous référons à la **méthode en 10 phases du management stratégique** que nous venons de décrire au début de ce chapitre.

En ce qui concerne l'ingénierie pédagogique et l'ingénierie didactique, nous suivons la **méthode ADDIE** (Branch, 2010). Cette méthode est caractéristique du domaine de l'ingénierie de formation et elle a pour objectif de fournir une approche systématique dans le développement de dispositifs de formation.

La méthode ADDIE, qui agit de façon linéaire et en cascade, peut être complétée par la méthode **Successive Approximation Model (SAM)** (Allen, 2012) qui rajoute une dimension itérative. La méthode SAM est une approche incrémentielle, qui relie les étapes ultérieures avec les étapes précédentes sous forme d'un tournant afin d'améliorer constamment tous les niveaux de la démarche.

Figure 7 : La démarche ADDIE et SAM



La première **phase** consiste en une **analyse préliminaire de la situation**, du contexte, des activités professionnelles, des publics-cibles, des moyens et ressources disponibles, des besoins et des souhaits de formation, des compétences disponibles et visées, des conditions techniques et technologiques, du cadre spatio-temporel, des contraintes humaines et matérielles.

La deuxième **phase de design** se réfère à une traduction en termes organisationnels et pédagogiques des résultats de l'analyse précédente ; elle consiste à imaginer et concevoir les dispositifs, instruments, outils et supports nécessaires et à les formaliser.

Lors de la troisième **phase de développement**, il s'agit d'élaborer et de construire ces dispositifs, instruments, outils et supports en précisant les objectifs à atteindre, en sélectionnant les contenus à transmettre, en effectuant une scénarisation de ces contenus et en les réalisant de façon pratique.

La quatrième **phase d'implémentation** consiste à mettre en œuvre ces dispositifs, instruments, outils et supports en situation de formation, soit en réalisant des actes pédagogiques en présence d'apprenants, soit en analysant les besoins des entreprises pour leur proposer des actions.

En dernier, la **phase d'évaluation** du dispositif mis en place a pour but d'apporter les améliorations nécessaires pour le réguler et l'optimiser.

## LA LOGIQUE DE LA MODULARISATION

### LA MODULARISATION DE LA FORMATION

La démarche de modularisation des formations correspond à la volonté de structurer et de découper les mesures de formation, basées sur des référentiels d'activités professionnelles, de compétences et de formation, en des entités bien déterminées et circonscrites, sous forme de **briques de formation**. Elles s'inscrivent dans une logique aussi bien verticale (cf. CEC) qu'horizontale (cf. ECTS), et constituent un tout cohérent. Cette cohérence est atteinte à travers les objectifs poursuivis et la stratégie pédagogique mise en œuvre.

Un module de formation constitue une entité autonome et correspond à une **articulation située** de savoirs, de savoir-faire et de savoir-agir.

La modularisation de la formation s'oppose à première vue aux mesures de formation longues, en mettant en avant la maîtrise de **compétences situées** bien déterminées et en s'étendant normalement sur des durées de formation plus restreintes. Elles peuvent cependant conduire à l'obtention d'un diplôme ou d'un titre du fait de leur accumulation.

Les modules de formation sous forme d'unités capitalisables correspondent à des solutions économiques, pragmatiques et viables par rapport à des problématiques spécifiques identifiées sur les lieux de travail.

Au vu de l'hétérogénéité des publics-cibles, la combinaison et le cumul des modules permettent de créer des parcours professionnels individualisés et adaptés aux besoins réels des salariés et des entreprises ; ils peuvent éventuellement mener à des certifications, validées par exemple dans le cadre de conventions collectives.

Un module de formation est construit à partir de plusieurs paramètres, tels que les objectifs pédagogiques, les situations, les contenus, les méthodes pédagogiques, etc. ; il comprend un ensemble de séances et de séquences de formation, regroupées dans une séquentialisation.

Il peut être proposé seul ou être combiné à d'autres modules, de même niveau ou pas pour créer un parcours de formation complet.

### LE CADRE EUROPEEN DES CERTIFICATIONS (CEC)

Comme nous venons de l'évoquer, notre logique de modularisation est double : en premier lieu, les Centres de Compétences prévoient pour chaque métier une structuration verticale des modules sur différents niveaux, selon le *Cadre Européen des Certifications* (CEC-EQF) et afin de se référer à un système reconnu et validé à une échelle européenne (Commission européenne, 2008).

Le *Cadre Européen des Certifications* (CEC) a été créé par la Commission européenne et adopté par le Parlement européen et le Conseil européen en 2008 pour rendre compréhensibles et comparables les formations et les diplômes européens.

Ce cadre vise à rendre intelligible les compétences qui sont acquises lors d'une formation, facilitant ainsi la mobilité d'un pays à l'autre.

Il a été adopté au Luxembourg en 2014 par le Ministère de l'Éducation nationale dans son *Rapport de référencement du cadre luxembourgeois des qualifications vers le cadre*

européen des certifications sous forme du Cadre Luxembourgeois des Qualifications (CLQ).

L'originalité de notre démarche correspond au fait d'avoir voulu développer, dès le départ, une structuration et un positionnement des modules de formation par métier selon ce cadre défini.

Cette structuration prévoit des passerelles de perméabilité directes afin de permettre aux entreprises et aux salariés de suivre de véritables parcours de formation.

Le Cadre européen des Certifications prévoit 8 niveaux d'éducation et de formation, allant des savoirs généraux de base (CEC 1), via la maîtrise professionnelle (CEC 3-4-5), jusqu'aux niveaux académiques avec bachelor (CEC 6), maîtrise (CEC 7) ou doctorat (CEC 8).

**Tableau 5 : Le Cadre européen des Certifications (CEC)**

<b>CEC 1</b>	
Savoirs généraux de base	Ouvrier primo-qualifié
<b>CEC 2</b>	
Savoirs factuels de base dans un domaine de travail	Ouvrier semi-qualifié
<b>CEC 3</b>	
Savoirs couvrant des faits, principes, processus et concepts généraux, dans un domaine de travail	Ouvrier qualifié, Monteur
<b>CEC 4</b>	
Savoirs factuels et théoriques dans des contextes généraux, dans un domaine de travail	Chef d'équipes, Gestionnaire de projets
<b>CEC 5</b>	
Savoirs détaillés, spécialisés, factuels et théoriques, dans un domaine de travail	Conducteur de travaux, Chef de chantier
<b>CEC 6</b>	
Savoirs approfondis dans un domaine de travail requérant une compréhension critique de théories et de principes	Chargé d'affaires
<b>CEC 7</b>	
Savoirs hautement spécialisés dans un domaine de travail, comme base d'une pensée originale et/ou de la recherche	Gestionnaire d'entreprise, spécialiste, expert
<b>CEC 8</b>	
Savoirs à la frontière la plus avancée d'un domaine de travail et à l'interface de plusieurs domaines	Spécialiste, expert hautement qualifié

La démarche retenue par les Centres de Compétences consiste à structurer l'offre de formation nouvelle ou existante relative à des métiers en attribuant à chaque ensemble de compétences et chaque module un niveau CEC.

Ainsi, à chaque compétence d'un référentiel est attribué un niveau CEC permettant non seulement d'identifier la valeur de cette compétence au sein d'un système hiérarchisé, mais aussi aux collaborateurs des entreprises d'avancer de façon ordonnée dans leur carrière en passant d'un niveau CEC vers un autre via un nombre de formations appropriées.

A chaque niveau de formation sont associés des compétences et des modules de formation spécifiques par métier ; entre les différents niveaux CEC, il y a lieu de prévoir des passerelles directes.

Il s'agira de certifier ces compétences par le secteur de l'artisanat, notamment en créant un lien entre d'un côté le Cadre Européen des Certifications, les compétences et les certifications associées, et de l'autre côté, avec le système des conventions collectives du secteur artisanal, qui pourrait reprendre la même logique.

Afin de déterminer le choix d'appartenance des compétences aux différents niveaux CEC, nous retenons trois critères différents :

## L'AUTONOMIE

Pour associer des compétences à un niveau CEC spécifique, il s'agit de déterminer si le performeur est suffisamment autonome dans son travail, c'est-à-dire s'il peut réaliser ses tâches de manière autonome ou s'il a besoin d'un soutien.

Si le salarié est autonome dans son travail et dans ses activités, il s'inscrit alors aux niveaux CEC 3 et CEC 4 (artisan qualifié ou spécialisé).

Si le salarié a encore besoin d'un soutien ponctuel pour réaliser son travail, il relève du niveau CEC 2 ; si ce soutien est régulier, ses activités sont associées au niveau CEC 1.

## LA COMPLEXITE

La capacité à effectuer des activités comprenant un ensemble plus ou moins grand de paramètres à gérer va également déterminer le niveau de CEC du performeur. C'est donc l'arborescence des activités, sous-activités et tâches qui va nous être utile pour définir et attribuer des niveaux de complexité à l'ensemble des activités d'un métier.

Le niveau de complexité se traduit par la réalisation d'activités comprenant un nombre plus ou moins important de phases et de paramètres à prendre en compte.

Le professionnel doit appréhender la complexité de son travail à travers la réalisation mais aussi à travers la conception et l'évaluation de son activité.

Des activités comme la planification, la gestion, le calcul, l'évaluation ou la définition des besoins appartiennent à cette phase de conception. On retrouve ces activités de conception dans les CEC 3 et 4 principalement.

Nous pouvons ainsi établir le classement suivant :

- CEC 4 : activités nombreuses dans la phase de conception (et d'évaluation), peu d'activités de réalisation
- CEC 3 : activités moins nombreuses dans la phase de conception et plus d'activités de réalisation
- CEC 2 : activités peu nombreuses dans la phase de conception et activités nombreuses de réalisation
- CEC 1 : activités inexistantes dans la phase de conception et activités en totalité dans la réalisation des activités.

## LA RESPONSABILITE

Nous estimons que le niveau de CEC peut également être déterminé à travers les différents degrés de responsabilité dépendant de l'activité à réaliser. Ici, la question à se poser est la suivante : qui a la responsabilité de la réussite de l'action réalisée ?

Et ce dans différents domaines comme la sécurité, la technique, la gestion des déchets, les finances, ...

C'est notamment à cet endroit que l'on fera la différence entre le niveau CEC 3 et CEC 4.

On pourra associer à celui qui détient la responsabilité de la réussite de l'action celui qui détient l'activité de soutien mais surtout celle de contrôle. Par exemple :

- CEC 4 : responsable d'un projet ou d'un chantier, offre un soutien et contrôle les activités des acteurs CEC 1-2-3 dans différents corps de métier.
- CEC 3 : responsable d'un nombre élevé d'activités liées à un projet ou à un chantier, offre un soutien et contrôle les activités des acteurs CEC 1-2.
- CEC 2 : responsable de la réussite d'activités semi-complexes, offre un soutien et travaille conjointement avec les acteurs du niveau CEC 1.
- CEC 1 : responsable de la réussite d'activités peu complexes, ne contrôle que son propre travail.

Pour être fidèle à cette ingénierie de la compétence et de la complexité, les Centres de Compétences proposent, dans la mesure du possible, des formations multi CEC, où, à travers certaines situations, des activités seront réalisées entre apprenants d'un même métier mais de niveau CEC différents, tout en respectant les niveaux et les attributions de chaque CEC.

Cette configuration permettra également de travailler un aspect important du travail sur chantier : la gestion intelligente des activités communes des artisans d'un même métier, mais de niveaux CEC différents, ou encore étendre le modèle à la gestion intelligente de corps de métier différents sur des chantiers communs.

## LE EUROPEAN CREDIT TRANSFER SYSTEM (ECTS)

Au-delà de la structuration verticale via les niveaux CEC 1-8 de notre système de référentiels, nous proposons également de prendre en compte, d'un point de vue horizontal et par niveau CEC, la logique du *European Credit Transfer System* (ECTS).

Ce système a été créé en 1989 par l'Union européenne dans le cadre du programme Erasmus et va de pair avec la *Déclaration de Bologne* qui a pour ambition d'harmoniser l'enseignement supérieur européen.

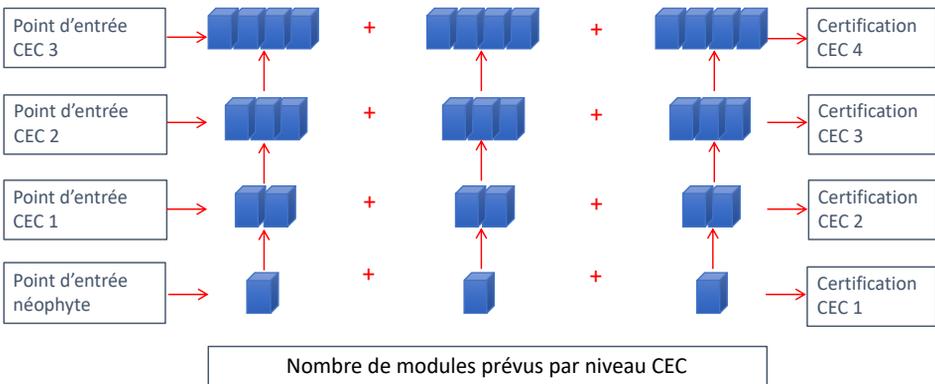
La logique des ECTS est qu'elle permet de cumuler des crédits de formation plus ou moins de même niveau qui ont été acquis à des endroits, moments et dans des systèmes de formation différents pour une validation ou certification finale. Par ailleurs, ce système permet des passerelles horizontales entre différentes formations métiers et des passerelles verticales entre différents niveaux CEC en établissant plus facilement des équivalences que par le passé.

De cette façon, les Centres de Compétences proposent d'associer à chaque module un facteur temps de travail (préparation, participation aux cours, travaux personnels, examens, ..., c'est-à-dire le *workload*) qui aboutit selon un schéma prédéfini à une certification sectorielle par niveau CEC lorsque l'apprenant a suivi le nombre déterminé de modules ou a fait valoir son expérience professionnelle (système de crédits).

Le nombre de modules ou le *workload* à assumer pour atteindre un niveau CEC entier est déterminé par les exigences définies par les niveaux CEC et les référentiels des activités professionnelles.

Le système des crédits de formation des Centres de Compétences est inspiré par le *Système européen de transfert et d'accumulation de crédits* (ECTS) qui attribue des charges de travail aux objectifs d'apprentissage définis au sein d'un programme donné. Un certain nombre de crédits est alors équivalent à une année complète d'étude ou de travail, ce qui correspond dans ce cas au nombre de modules et d'heures de travail pour atteindre un niveau CEC particulier.

Figure 8 : Le système des crédits



## LA MATRICE CEC – ECTS

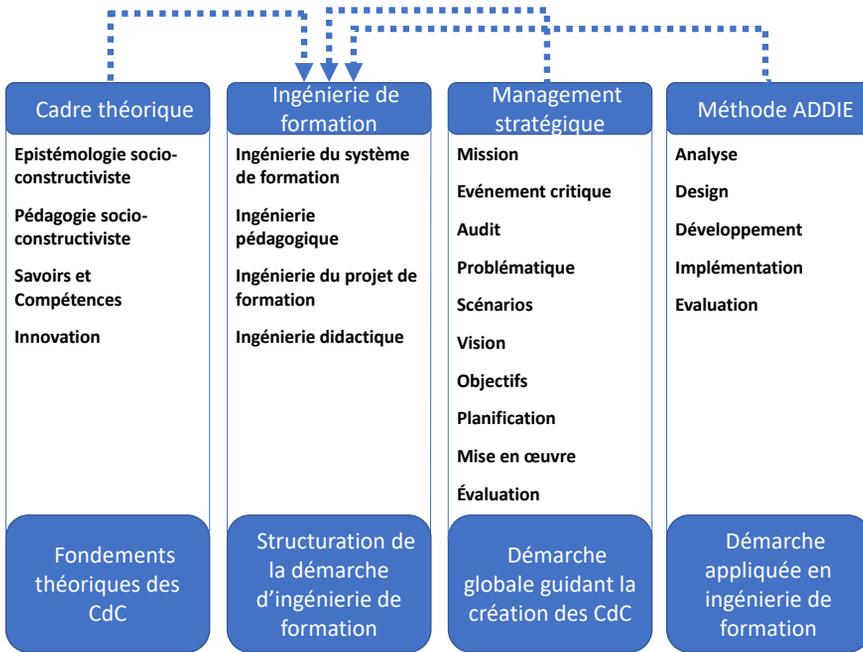
L'originalité et l'innovation du présent projet concernent la combinaison des deux logiques appliquées au monde de la formation de l'artisanat : la modularisation verticale de la formation à travers le CEC et la visée horizontale à travers le système des crédits de formation.

Ainsi, nous attribuons à chaque action de formation, d'un côté, une désignation qui indique le niveau CEC sur lequel est situé le module de formation, et, de l'autre, une indication du *workload* associé à ce module, notamment en heures de travail.

Figure 9 : La matrice du CEC et du ECTS

Modules															
CEC 8															
CEC 7															
CEC 6															
CEC 5															
CEC 4															
CEC 3															
CEC 2															
CEC 1															
	Crédits de formation - <i>workload</i>														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	...

Figure 10 : L'articulation des fondements épistémologiques





## L'INGENIERIE DE FORMATION DES CENTRES DE COMPETENCES

La conception et la création des Centres de Compétences de l'Artisanat n'est pas le fruit du hasard ou la conséquence d'une inspiration momentanée. Elle est le résultat d'une démarche analytique et conceptuelle fondamentale qui, d'un côté, est basée sur des considérations tant épistémologiques que scientifiques en matière de formation professionnelle que nous venons d'évoquer, et, de l'autre, sur une démarche innovante afin d'atteindre les objectifs escomptés.

C'est ainsi que nous aimerions développer dans ce chapitre notre approche qui s'inscrit entièrement dans le paradigme de l'**ingénierie de formation**.

Tout comme un ingénieur en bâtiment, électronique, mécanique ou informatique, qui exerce un ensemble de tâches et de fonctions ayant pour objectif de concevoir, planifier et réaliser la construction et la mise en service d'ouvrages d'art, d'installations ou de machines selon les règles de l'art, notre travail de formateurs et de pédagogues s'inscrit dans une logique similaire d'application créative de concepts scientifiques et pragmatiques dans le contexte particulier de design d'un dispositif de formation.

### L'INGENIERIE DU SYSTEME DE FORMATION : LA CREATION DES CENTRES DE COMPETENCES

La première étape de notre conception de l'ingénierie de formation concerne la création et la mise en œuvre institutionnelle, structurelle, organisationnelle, juridique et financière des Centres de Compétences de l'Artisanat sous forme de système de formation sectoriel.

Selon cette définition, nous entendons créer un **nouveau système de formation professionnelle** dont les acteurs institutionnels sont composés des fédérations professionnelles et les acteurs organisationnels, à savoir ldes équipes de spécialistes des Centres, qui ont pour objectifs communs :

- 1) de créer et de gérer les Centres de Compétences sous forme d'institutions,
- 2) de concevoir et d'organiser des mesures de formations professionnelles sur base des besoins des entreprises et en lien avec l'écosystème de la formation professionnelle au Luxembourg.

À cet effet, nous avons entrepris depuis le début de l'année 2015 un ensemble de démarches afin de créer ces Centres de Compétences sous forme d'institutions. Ces démarches ont été guidées – comme nous l'avons évoqué – par notre conception du **management stratégique** que nous subdivisons en dix étapes (*mission, événement critique, audit, problématique, scénarios, vision, objectifs, planification, implantation, évaluation*) et que nous avons suivies tout au long du processus de création de ces Centres (Ant, 2018).

## LA DESCRIPTION DE LA MISSION

La **mission d'entreprise** d'un système ou d'une organisation concerne de prime abord la description de la raison d'être d'une entreprise, en précisant ses tâches et modalités de fonctionnement, ses produits, ses services, processus, publics-cibles, ...

Pour la formation professionnelle dans le secteur de l'artisanat, cette mission consistait à dire (jusqu'en 2015) que la formation professionnelle tombait sous la responsabilité de l'entreprise et de ses fournisseurs, et que la formation transsectorielle était assurée par les cours et séminaires ad hoc proposés par la Chambre des Métiers, ou par d'autres organismes de formation luxembourgeois ou étrangers.

La conception de la formation professionnelle dans le secteur artisanal était – et est toujours – fortement dominée par des considérations liées à la formation professionnelle initiale et le brevet de maîtrise. On a pu observer que l'offre globale de formation professionnelle n'était pas déterminée par des considérations d'ingénierie de formation, mais par une logique de réponse immédiate et ponctuelle à des besoins très souvent implicites et induits par des dispositions réglementaires.

## LA DETERMINATION D'UN EVENEMENT CRITIQUE

Ce que nous considérons comme l'événement critique primaire à l'origine des Centres de Compétences remonte à une décision du Parlement européen qui a adopté – comme nous l'avons déjà évoqué – en 2010 la directive intitulée *Performance énergétique des bâtiments* ayant pour objectif de réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre, de disposer de 20% d'énergie renouvelable et de réduire de 20% la consommation globale en énergie.

Cette nouvelle orientation était d'autant plus nécessaire que le secteur du bâtiment est à lui seul responsable de 40% de la consommation totale d'énergie. Cette dernière est brûlée à des fins de chauffage et s'évapore dans la nature, notamment des bâtiments anciens qui sont de véritables gouffres énergétiques.

Dans ce contexte, le Luxembourg a décidé de mettre en place des **dispositions législatives nationales** en imposant le standard passif pour toute nouvelle construction d'habitation dès le 1<sup>er</sup> janvier 2017 et le standard énergie nulle ou positive à partir de 2020.

Devant cette situation, la question qui se posait était de savoir si les entreprises artisanales de la construction étaient en mesure de construire de telles maisons, complexes d'un point de vue technique et technologique.

Or, comme il n'était pas possible de répondre à cette question par l'affirmative de façon univoque, les entreprises artisanales ont été confrontées à une problématique – à considérer comme un événement critique – induite tant par l'évolution des techniques et technologies de construction que par cette nouvelle législation.

Mais au-delà de cet aspect purement énergétique et législatif, il faut également prendre en considération ce vaste ensemble d'événements critiques secondaires, indigènes et propres à la situation actuelle de la formation professionnelle dans le secteur de l'artisanat, que nous venons d'évoquer dans un des chapitres précédents.

## LA REALISATION D'UN AUDIT

L'audit du domaine de la formation professionnelle dans le secteur de l'artisanat entreprise dans le cadre du projet LuxBuild 2020 a fait ressortir que ces entreprises se sont, par le passé, surtout adressées à la Chambre des Métiers, au CNFPC et aux fournisseurs de matériel et d'installations pour satisfaire leurs besoins en formation professionnelle. La Fédération des Artisans, quant à elle, n'a pas offert et n'offre toujours pas de mesures de formation professionnelle en direct.

Un autre résultat de cet audit a confirmé la tendance générale observée au sein du marché de la formation professionnelle que ce sont essentiellement les grandes entreprises à haute valeur ajoutée, dirigées par des patrons qui eux-mêmes disposent d'un niveau de formation professionnelle initiale et continue élevé, et qui peuvent recourir à un service du personnel ou de formation dédié, qui investissent une part importante de leurs revenus en formation professionnelle.

Par contre, dans de très nombreux cas, les entreprises artisanales de petite taille **ne reconnaissent pas toujours l'importance d'un investissement en formation professionnelle** – ni même des formations obligatoires en matière de santé, de sécurité et de normes. Cela s'explique par diverses raisons : les journées de formation sont associées à un manque à gagner car les ouvriers ne sont pas disponibles sur les chantiers ; les patrons estiment que leur formation initiale (niveau maîtrise artisanale) et leur expérience professionnelle restent suffisantes pour répondre aux besoins des clients ; ils ont peur qu'un ouvrier formé ait tendance à quitter l'entreprise pour s'installer chez un concurrent ou un employeur public et que l'investissement ne leur rapporte rien.

Nous constatons également que trop souvent **la formation professionnelle n'est pas considérée comme un enjeu stratégique par les entreprises**. Par conséquent, des processus de formation méthodiques, organisés, performants, professionnels et continus restent le privilège des grandes entreprises ; rares sont celles qui se transforment en véritable acteur de la formation à travers des stratégies et des investissements volontaristes en matière de formation professionnelle dans le but d'accroître le rendement de leurs salariés et, par-là, leur propre performance et rentabilité.

Souvent, la démarche adoptée en matière de formation professionnelle consistait à **dispenser une multitude de formations techniquement et technologiquement complexes** qui dépassaient la majorité des participants et qui n'étaient pas ancrées dans un contexte de formation de base plus large.

Hormis le secteur de la construction gros-œuvres avec l'IFSB, le restant du secteur de l'artisanat n'avait pas de structures ou d'infrastructures permettant de relever de manière conséquente et professionnelle les défis qui se posaient.

## LA PROBLEMATIQUE ET L'ESQUISSE DE SOLUTION

Conscientes de leur responsabilité sociale et sociétale, les entreprises et les fédérations artisanales du secteur de la construction ont alors décidé de prendre leur destin en main et de créer les structures et infrastructures adéquates pour remédier à cette **absence préjudiciable d'un système global et cohérent de formation**.

Les responsables de la Fédération des Artisans, dans le cadre du projet LuxBuild 2020, se sont donc lancés dans l'aventure qui consistait à **inventer une toute nouvelle approche de la formation professionnelle artisanale**.

Elle s'est fondée sur un **ensemble de prémisses** et une prise de conscience du secteur quant aux sujets suivants :

- respect de la responsabilité sociale et sociétale du secteur ;
- intention de continuer à créer des emplois également pour les travailleurs non qualifiés ou faiblement qualifiés ;
- nécessité d'adapter continuellement les travailleurs aux conditions et exigences du secteur en matière de connaissances et de compétences techniques, technologiques, sociales et managériales ;
- plus-value d'une veille technologique pour le secteur et plus précisément pour les plus petites entreprises ;
- importance toujours grandissante de la formation professionnelle continue en vue de l'employabilité des travailleurs et de la compétitivité des entreprises ;
- promotion de la santé et de la sécurité au travail comme moyen d'amélioration de la qualité et de l'attractivité de l'emploi ;
- amélioration des modalités de promotion et de perméabilité en termes de carrière professionnelle ;
- fourniture d'un attrait supplémentaire de la part du secteur de l'artisanat pour attirer de nouvelles catégories de professionnels.

Les responsables de la Fédération des Artisans et des fédérations artisanales associées ont très vite admis que la mise en place de mesures et séances occasionnelles de formation professionnelle dans le domaine de l'efficacité énergétique pour les entreprises artisanales de la construction second-œuvres ne pourrait être couronnée de succès à moyen ou à long terme. C'est pour cette raison que ces institutions ont décidé de mener une réflexion plus approfondie sur la question de la formation professionnelle artisanale.

Le constat était très simple : en 2015, le secteur de l'artisanat était confronté à un nombre important de problématiques que seule une approche intelligente de la formation professionnelle pourrait résoudre.

La solution envisagée était donc de créer un système de formation professionnelle complet, reliant de façon professionnelle l'offre et la demande dans le domaine et de proposer aux entreprises des solutions de préférence sur-mesure et adaptées spécifiquement tant à leurs besoins propres qu'à ceux de leurs collaborateurs.

**Il était donc temps de créer les Centres de Compétences de l'Artisanat.**

## L'ELABORATION DE SCENARIOS

Pour dépasser ces problématiques, il faudra alors réfléchir aux options. Quelles sont les alternatives ou options envisageables pour remédier aux problématiques esquissées ?

En premier lieu, bien sûr, il sera toujours possible de se dire que le marché va régler les choses et qu'il suffira de faire preuve de patience. Or, nous sommes intimement convaincus que cet **attentisme pragmatique à la luxembourgeoise** ne mènera strictement à rien et ne s'inscrit pas dans l'intérêt des entreprises ou des salariés. Ni le *laisser-faire*,

*laisser-aller*, ni le *Mir wëlle bleiwe wat mir sinn* ne sont plus de mise dans une économie en pleine mouvance et hautement concurrentielle qui nécessite des interventions stratégiques visionnaires, intelligentes, coordonnées et surtout rapides et flexibles.

En deuxième lieu, il y a lieu de demander que l'**État de providence** prenne en mains les choses. Mais est-ce la mission réelle de l'État luxembourgeois de se substituer aux entreprises elles-mêmes et de lancer une offre de formation professionnelle aux entreprises avec logiquement sans trop de frais ? Est-ce que ce ne sont pas les entreprises elles-mêmes qui connaissent ou devraient connaître au mieux leurs besoins en matière de formation professionnelle et par la même occasion assurer que la demande soit satisfaite par une offre appropriée ? Et est-ce qu'il y a moyen de consolider les deux logiques étatiques et privées dans le domaine de la formation professionnelle, où l'approche de l'État en matière de formation professionnelle est encore trop ancrée dans des raisonnements et des coutumes propres à la formation initiale ? Ou est-ce que l'État ne devrait pas – outre l'INFPC et le CNFPC – tout simplement se cantonner à son rôle de définir les cadres et règles générales d'un marché en soi libéral et concurrentiel (*ordnungspolitische Rolle*) ?

En troisième lieu, il est aussi possible d'envisager de prévoir tout un ensemble de **mesures de formation occasionnelles et spécifiques**, répondant d'une façon ou d'une autre aux besoins ponctuels exprimés ou non exprimés par les entreprises et induites par une large variété de facteurs et de circonstances. Mais de nouveau, comme le montre la nième réforme du système de formation professionnelle initiale, il ne s'agirait que d'une politique de sparadraps, agissant modestement, sans que les mêmes acteurs travaillant depuis des années sur le dossier n'aient pu advenir avec des propositions de solutions adéquates et efficaces.

Nous pensons cependant, comme quatrième option, qu'**il vaut alors mieux quitter les chemins battus et effectuer un *reframing* fondamental** en mettant radicalement en cause tant les hypothèses de départ que les modalités de gestion classiques et accoutumées de la formation professionnelle.

Pour trouver une solution viable à une problématique complexe comme un nouveau système de formation professionnelle, nous proposons donc d'appréhender le phénomène à travers une nouvelle vision globale, tout à fait nouvelle et différente en se basant de prime abord sur des réflexions épistémologiques et théoriques pour passer ensuite à des considérations opérationnelles et pragmatiques dans le but de soutenir globalement les entreprises et les salariés dans leurs démarches et stratégies de développement, notamment par le biais de la formation professionnelle.

---

## L'ELABORATION D'UNE VISION

La Fédération des Artisans conjointement avec les fédérations professionnelles des secteurs du génie technique du bâtiment et du parachèvement ont ainsi décidé de sortir des sentiers battus – en s'adjoignant les services d'experts de l'ingénierie de la formation professionnelle, et non pas uniquement des experts-métiers – et de se lancer dans l'aventure d'une **systématisation et professionnalisation des démarches de formation professionnelle artisanale**. Le tableau ci-dessous en reprend l'essentiel.

## L'Artisanat prend son destin en main

en concevant et en implémentant un véritable système de formation professionnelle visant à développer de façon systématique, structurée et durable les connaissances, compétences, performances et attitudes des collaborateurs des entreprises artisanales à tous les niveaux et dans tous les domaines par l'intermédiaire des Centres de Compétences de l'Artisanat.

<b>Ce nouveau système de formation professionnelle de l'artisanat au Luxembourg se veut être</b>	
sectoriel	Il englobe l'ensemble des acteurs des secteurs concernés.
global	Il concerne tous les secteurs et tous les métiers artisanaux, ainsi que tous les niveaux de la formation professionnelle.
innovant	Il combine des éléments existants d'une nouvelle façon pour créer des entités inédites.
structuré	Il établit une grille matricielle de niveaux valable pour tous les métiers.
intégral	Il intègre toutes les activités et toutes les compétences.
cohérent	Il prévoit un enchaînement logique.
homogène	Il suit une même logique horizontale et verticale pour tous les métiers.
perméable	Il facilite des passages verticaux et horizontaux entre la formation professionnelle initiale, continue, académique et le travail en tant que tel.
flexible	Il permet l'individualisation de parcours de formation divers.
réactif	Il propose des mesures de formation selon les besoins du marché en proposant rapidement des solutions adéquates.
fédérateur	Il mutualise les initiatives, structures et infrastructures existantes.
évolutif	Il anticipe les tendances et évolutions au sein des métiers.
ouvert	Il intègre tous les groupes-cibles liés au marché du travail.
intégratif	Il intègre le travail et l'expérience professionnelle comme agent formateur.
certifiant	Il certifie les compétences acquises de manière formelle et informelle.
participatif	Il est géré par les fédérations professionnelles dans tous les domaines et à tous les niveaux.
autonome	Il est financé par les entreprises elles-mêmes selon une logique mutualiste.
complet	Il englobe tant les compétences techniques et technologiques spécifiques aux métiers, que les compétences complémentaires, transversales, sociales et comportementales, ainsi que les techniques culturelles.
sur-mesure	Il propose une offre sur-mesure correspondant aux besoins véritables et individuels des entreprises artisanales.
compétent	Il est entièrement basé sur l'approche par compétences.
situé	Il est orienté vers la pratique et la mise en situation.
professionnel	Il est géré à l'aide de structures et d'infrastructures innovantes, efficaces, performantes et attrayantes.
scientifique	Il est orienté selon les concepts de l'ingénierie pédagogique.
épistémologique	Il est fondé sur une vision socioconstructiviste du monde.

## LA DETERMINATION DES OBJECTIFS

Les nouveaux Centres de Compétences de l'Artisanat se sont fixés les **objectifs généraux** suivants :

- agir comme un organisme de formation professionnelle sectoriel ;
- assurer une fonction de veille technologique pour les entreprises ;
- intégrer l'économie solidaire et les publics-cibles en précarité.

Les **objectifs précis** qui en découlent sont les suivants :

- assurer une offre de formation professionnelle à tous les niveaux selon une nomenclature spécifique par secteur et par métier pour répondre aux besoins réels des entreprises artisanales et en s'adressant à leurs collaboratrices et leurs collaborateurs sous contrat de travail ;
- assurer la même logique de formation pour tous les secteurs et métiers de l'artisanat ;
- augmenter la perméabilité entre niveaux de formation ;
- regrouper, créer, professionnaliser et systématiser les formations existantes ou en créer des nouvelles ;
- assurer une fonction d'ingénierie de formation ;
- établir un système de validation des acquis de l'expérience et de certification sectoriel ;
- établir des partenariats ponctuels ou stratégiques avec des partenaires nationaux, européens ou internationaux ;
- établir et gérer la collecte de fonds de formation sous forme d'un système de mutualisation ;
- assurer une assistance de veille technologique aux entreprises ;
- proposer une offre de formation et des mesures d'insertion professionnelles aux exclus du marché du travail.

Ce système vise à créer une offre structurée de formation tout au long de la vie en permettant à une personne de démarrer sa carrière professionnelle à partir d'un certain niveau et de passer succinctement les différents échelons, potentiellement jusqu'au niveau de bachelors et au-delà, par des formations modulaires, certifiantes et par la reconnaissance de l'expérience professionnelle.

## LA PLANIFICATION CONCEPTUELLE

Afin que les Centres de Compétences s'inscrivent dans une perspective structurelle, juridique, financière et organisationnelle durable et performante, les consultants responsables de ce projet avaient mis en place une **démarche associant l'ensemble des parties-prenantes** de la formation professionnelle artisanale du secteur de la construction. Chambre des Métiers, Fédération des Artisans, fédérations professionnelles, IFSB, syndicats OGBL et LCGB ont donc été consultés afin d'y intégrer dans la mesure du possible leurs intérêts et desiderata.

Il va sans dire que les débats et discussions qui ont eu lieu au cours de cette phase de conception et de planification ont été très animés, dans la mesure où il s'agissait de

positionner un nouvel acteur dans un écosystème où chaque partenaire voulait bien évidemment défendre sa part de marché et ses convictions.

Mais finalement, la programmation conceptuelle, opérationnelle et financière des Centres de Compétences de l'Artisanat a pu être réalisée et formalisée par l'intermédiaire d'un plan stratégique et d'un plan de développement et financier exhaustif.

---

## LES PRINCIPES DE BASE

La création des Centres de Compétences de l'Artisanat est basée sur un certain nombre de principes :

- référencement, dans la mesure du possible, à des réglementations et standards nationaux, européens et internationaux, mais en les associant de façon innovante et créative ;
- conception basée sur une approche homogène à structuration identique pour tous les métiers ;
- prise en compte à tous les niveaux de la quadruple logique de la compétence : connaissances (savoir) – compétences (savoir-faire) – performance (savoir-agir) – attitudes (savoir-être) ; recours aux principes de l'ingénierie de formation par la réalisation de descriptifs fonctionnels de métiers et de référentiels de compétences en vue de l'élaboration de modules et de mesures de formation ;
- introduction d'une conception pédagogique innovante par compétences, plaçant l'apprenant et l'apprentissage pratique au centre de l'intérêt ;
- assurance de la pérennité du projet par la création de structures et la mise en place de modalités de financement appropriées.

C'est à partir de ce moment-là seulement qu'il a été possible de définir les modalités concrètes de ce nouveau système de formation professionnelle consacré à l'artisanat luxembourgeois.

---

## LES DOMAINES D'ACTIVITES

Les Centres de Compétences de l'Artisanat sont principalement actifs dans trois domaines spécifiques.

---

## LE VOLET FORMATION PROFESSIONNELLE SECTORIELLE

Les Centres de Compétences se définissent en premier lieu comme des organismes sectoriels de formation professionnelle. Leur vocation première est d'assurer l'ensemble des mesures d'ingénierie de formation pour les métiers, branches ou secteurs artisanaux et de concevoir et proposer une gamme aussi large que possible de mesures de formation professionnelle à tous les niveaux, pour toutes les connaissances et pour toutes les compétences dont auront besoin les entreprises et leurs salariés.

En s'inscrivant dans la logique du *Cadre européen des Certifications* (CEC) et du *Euro-péen Crédit Transfer System* (ECTS), leur rôle est :

- de définir les référentiels de compétences pour les différents métiers, d'élaborer les curricula (objectifs, contenus, conditions, ...) ;

- de créer et de générer des formations (analyse des besoins, organisation, évaluation des mesures) ;
- d'assurer la mise en œuvre des mesures proposées ;
- voire de mettre en place des infrastructures modernes et efficaces.

Les Centres de Compétences fonctionnent comme des opérateurs conceptuels, techniques, technologiques, logistiques et infrastructurels de mesures de formation professionnelle du secteur de l'artisanat.

Ils sont aussi appelés à étendre leur modèle de formation professionnelle à d'autres professions ou branches, voire à d'autres pays.

Les activités des Centres de Compétences peuvent alors être assimilées à la démarche du *life-long learning*, établi au Grand-Duché de Luxembourg à travers le *Livre blanc sur la stratégie nationale du life-long learning*<sup>9</sup>, dans la mesure où il s'agit d'un système aussi cohérent que flexible qui permettra à chaque individu de suivre des formations professionnelles de qualité, inscrites dans un système structuré, tout au long de sa vie, conçues et organisées par les entreprises elles-mêmes et au plus près de leurs besoins et possibilités, en intégrant le travail et l'expérience professionnelle comme agent formateur et en proposant des certifications sectorielles.

## LE VOLET VEILLE TECHNOLOGIQUE

---

En deuxième lieu, il est proposé de concevoir les Centres de Compétences comme des organes de veille d'innovation technologique et régulatrice pour les différents secteurs et métiers en mettant à la disposition des entreprises les outils nécessaires pour ce faire.

Ce volet met en œuvre des activités d'acquisition, d'analyse, de traitement et de distribution d'informations et de connaissances aux entreprises concernées.

De plus, les Centres de Compétences ont comme fonctionnalité d'aider les entreprises à mettre en œuvre des techniques et procédés innovants, d'établir et de maintenir des liens avec les fournisseurs et des centres d'innovation et de recherche.

À cet effet, les Centres de Compétences recherchent systématiquement des collaborations avec des institutions d'innovation nationales, comme Neobuild, Energieagence ou encore Luxinnovation, et des programmes de recherches et d'innovation européens.

Cette activité de veille a amené à la création de nouvelles entreprises, comme par exemple celle d'un nouveau Centre de Compétences dédié aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ou encore à la digitalisation des PME.

## LE VOLET ECONOMIE SOLIDAIRE

---

Il est également proposé d'inclure le volet de l'économie solidaire dans les Centres de Compétences par la mise en place de projets de développement social et professionnel, en vue de l'intégration sociale et économique de personnes en précarité sur le marché de l'emploi.

L'avantage de cette démarche est que les Centres de Compétences sont au plus près des réalités économiques et sociales des entreprises.

---

<sup>9</sup> <http://www.men.public.lu/fr/actualites/grands-dossiers/formation-adultes/strategie-lifelong-learning/index.html>

---

## LES STRUCTURES DU PROJET

---

### LES PORTEURS DU PROJET

---

Sous les auspices de la Fédération des Artisans, les porteurs du projet des Centres de Compétences sont à chaque fois les fédérations artisanales sectorielles, conjointement avec les syndicats représentatifs à une échelle nationale.

---

### LE CADRE REGLEMENTAIRE ET LEGAL

---

L'un des soucis fondamentaux des responsables de l'élaboration de ce projet était la durabilité du projet initial LuxBuild. En effet, trop souvent, les projets financés par des institutions européennes cessent d'exister à la fin de leur financement faute d'un modèle de fonctionnement basé sur des fondements financiers solides.

Dans cet esprit, il a été proposé d'inscrire la création, le fonctionnement et le financement des Centres de Compétences dans le cadre réglementaire du **Code du travail, Chapitre V.- Les accords en matière de dialogue social interprofessionnel, Art. L. 165-1.**<sup>10</sup>

- (1) Les organisations syndicales bénéficiant de la reconnaissance de la représentativité nationale générale et les organisations d'employeurs respectivement nationales, sectorielles, ou représentant une ou plusieurs branches, professions, types d'activités ou déclarant s'associer aux fins du présent article, peuvent conclure des accords nationaux ou interprofessionnels portant sur les sujets suivants :
  - transposition des conventions collectives adoptées par les partenaires sociaux au niveau européen conformément aux dispositions du Traité sur l'Union européenne ;
  - transposition des directives européennes prévoyant la possibilité d'une transposition au niveau national moyennant accord entre partenaires sociaux nationaux, et notamment les directives basant sur l'accord des partenaires sociaux au niveau européen ;
  - accords nationaux ou interprofessionnels portant sur des sujets sur lesquels lesdits partenaires se sont mis d'accord, et qui peuvent être, notamment, l'organisation et la réduction du temps de travail, la formation professionnelle continue y compris les questions de l'accès et du congé individuel de formation, les formes dites atypiques de travail, les mesures de mise en œuvre du principe de non-discrimination, les mesures à prendre contre le harcèlement moral et sexuel au travail, le traitement du stress au travail.
- (2) Les accords visés au paragraphe (1) peuvent être déclarés d'obligation générale pour l'ensemble des entreprises légalement établies sur le territoire national et les salariés y employés.
- (3) La demande de déclaration d'obligation générale est adressée au ministre conjointement par les syndicats justifiant de la représentativité nationale générale et par les fédérations d'employeurs ayant signé l'accord national.
- (4) Au cas où le président de l'Office national de conciliation, conjointement avec les assesseurs, estime que la convention collective ou l'accord intervenu devant l'Office national de conciliation qui sont susceptibles de faire l'objet d'une déclaration d'obligation générale contiennent des dispositions qui diffèrent par rapport à des dispositions légales, ils analysent la conformité du texte sous l'aspect du principe général du droit du travail selon lequel il est possible de stipuler par convention dans un sens plus favorable au salarié. Le cas échéant, ils proposent la déclaration d'obligation générale au ministre. Le ministre de sa part sollicite l'avis de l'Inspection du travail et des mines.

---

<sup>10</sup> <http://data.legilux.public.lu/file/eli-État-leg-code-travail-20161231-fr-pdf.pdf>

(5) La déclaration d'obligation générale se fait par règlement grand-ducal, sur base d'une proposition unanime des membres des deux groupes de la commission paritaire, les chambres professionnelles demandées en leur avis. Celles-ci doivent se prononcer dans le délai d'un mois à compter de la demande de déclaration d'obligation générale.

La proposition visée à l'alinéa qui précède peut être émise après consultation écrite. Le président de l'Office national de conciliation doit toutefois convoquer les membres pour une réunion de la commission paritaire, soit sur demande de trois de ses membres, soit sur demande d'un syndicat ayant la représentativité nationale générale ou d'une fédération nationale d'employeurs.

Cet article stipule donc que les organisations syndicales bénéficiant de la reconnaissance de la représentativité nationale générale et les organisations d'employeurs peuvent conclure des accords interprofessionnels portant entre autres sur la formation professionnelle. Ces dispositions sont alors déclarées d'obligation générale par règlement grand-ducal pour l'ensemble des entreprises légalement établies sur le territoire national et qui sont actives dans les secteurs concernés.

Cet accord interprofessionnel a effectivement été signé entre la Fédération des Artisans et les syndicats LCGB et OGBL le 3 juillet 2015 et publié sous forme de *Règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> novembre 2015 portant déclaration d'obligation générale de l'accord interprofessionnel en matière de formation continue sectorielle conclu entre la Fédération des Artisans, d'une part, et les syndicats OGB-L et LCGB, d'autre part*.<sup>11</sup>

Il a ainsi permis de créer un cadre général en vue de la détermination des modalités de structuration d'un système de formation professionnel sectoriel cohérent, ainsi que les modalités de son financement par une approche mutualiste.

## LES MODALITES DE FINANCEMENT

Ce cadre réglementaire et légal permet alors aux Centres de Compétences de l'Artisanat d'assurer leur modèle de financement mutualiste qui consiste à récolter de façon régulière et généralisée des fonds auprès des entreprises. Il a été décidé par les fédérations regroupées dans les Centres de Compétences de percevoir un certain pourcentage de la masse salariale globale et annuelle d'une entreprise. Ces montants financent le développement et l'organisation de mesures de formation sectorielles, son organe de gestion lui-même ainsi que les frais d'ingénierie de formation.

Ce modèle a été retenu pour plusieurs raisons :

- un financement de la part des instances publiques luxembourgeoises est improbable à long terme au vu de l'existence de la loi sur le cofinancement de la formation professionnelle ;
- un recours permanent aux ressources européennes est hasardeux, dans la mesure où les dispositions et les modalités de financement associées changent en permanence ;
- un financement par paiement de droits d'inscription au compte-gouttes n'est pas viable en raison des frais importants associés au montage des mesures de formation.

Le modèle à la base de cette réflexion est celui des dispositions légales françaises qui oblige actuellement toutes les entreprises de plus de 10 salariés à investir 1% de leur

---

<sup>11</sup> <http://legilux.public.lu/eli/État/leg/rgd/2015/11/01/n5/jo>

masse salariale dans des mesures de formation professionnelle. Ces nouvelles dispositions remontent aux accords de Grenelle de 1972 et ont été définies dans la loi du 5 mars 2014, issue d'un accord national interprofessionnel français en la matière.

De tels dispositifs existent aussi dans plusieurs autres pays selon diverses modalités : Québec, France, Belgique, Espagne, Italie, Irlande, Japon, Finlande et Bulgarie.

Il y a lieu de mentionner que l'IFSB a été créé sur base d'une constellation similaire. Le contrat collectif du secteur de la construction gros-œuvres prévoit une contribution de 0,65% de la masse salariale aux mesures de formation organisées pour ce secteur.

C'est dans cette même **logique de mutualisation** des frais du système de formation que s'inscrivent les modalités de financement des Centres de Compétences retenues par la Fédération de Artisans et les fédérations professionnelles et syndicats associés au sein de l'accord interprofessionnel signé.

Cet accord fixe le montant de la cotisation annuelle au **taux de 0,5% de la masse salariale** à prélever auprès des entreprises.

Ce taux a été retenu parce qu'il correspond au taux minimal prévu par les dispositions de la *Loi du 22 juin 1999 ayant pour objet (1) le soutien et le développement de la formation professionnelle continue*, qui précise sub art. 6 : *Toutefois, l'État ne peut intervenir que si le coût total des mesures de formation professionnelle continue engagé par l'entreprise dépasse 0,5 % de la moyenne de sa masse salariale des trois exercices d'exploitation précédents.*<sup>12</sup>

Le montant de la cotisation est calculé à partir des **certificats de masse salariale**, émis annuellement par le Centre Commun de la Sécurité Sociale. Les cotisations sont adressées aux entreprises disposant d'une **autorisation d'établissement** telle que définie dans le règlement grand-ducal ; elles sont facturées en deux tranches pour ne pas trop alourdir la charge financière pour les entreprises.

Il va sans dire que les Centres de Compétences pourront également organiser des mesures de formations au profit d'entreprises luxembourgeoises ou européennes de secteurs non concernés par le règlement grand-ducal ou au profit d'instances publiques.

Par ailleurs, les Centres de Compétences peuvent également élargir leurs moyens en ayant recours à d'autres sources de financement, comme par exemple des programmes de soutien et de développement nationaux et européens.

Les Centres de Compétences sont également ouverts à des entreprises qui souhaitent cotiser de façon volontaire.

## LES STRUCTURES DE GESTION

---

### LES GROUPEMENTS D'INTERETS ECONOMIQUES

---

Les Centres de Compétences ont été créés sous la forme juridique de groupements d'intérêts économiques (GIE), dont les actionnaires et les membres du Conseil d'administration sont intégralement issus des fédérations professionnelles associées.

Le rôle du GIE Centres de Compétences est d'assurer une offre de formation professionnelle initiale et continue dans l'intérêt des entreprises et des salariés concernées par le règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> novembre 2015, ainsi que de regrouper, professionnaliser et systématiser les formations existantes ou nouvelles, d'établir un système de

---

<sup>12</sup> <http://legilux.public.lu/eli/État/leg/loi/1999/06/22/n1/jo>

validation des acquis de l'expérience et de certification sectoriels, d'assurer une assistance de veille technologique aux entreprises et de proposer une offre de formation/mesures d'insertion pour les exclus du marché du travail.

Les Centres de Compétences sont dirigés en toute autonomie par un administrateur-délégué et gérés par des équipes professionnelles de gestionnaires, de techniciens, d'ingénieurs et de pédagogues.

## LA COMMISSION DE GOUVERNANCE

Les activités des Centres de Compétences sont supervisées par un comité de gestion paritaire, la Commission de Gouvernance, comprenant des représentants de la Fédération des Artisans, des syndicats OGBL et LCGB ainsi que des Centres de Compétences.

Créés sous la forme juridique d'une asbl, son but est de fonctionner comme un organe qui assure une systématisation de l'approche des Centres de Compétences.

Elle a pour vocation de :

- soutenir les Centres de Compétences ;
- fournir des conseils quant aux différentes matières de la formation professionnelle continue ;
- assurer la gouvernance générale du système ;
- assurer la cohérence structurelle et pédagogique des programmes de formations ;
- traiter des questions d'accès collectif et individuel ;
- introduire un compte personnel de formation ;
- traiter des réclamations pouvant surgir dans le cadre des certifications ;
- prospecter et informer sur les offres de formation via les bases de données sur les formations offertes au Grand-Duché de Luxembourg, dans la Grande Région et en Europe ;
- assurer la collaboration entre les Centres de Compétences ;
- organiser et gérer la logistique ;
- créer des liens de collaborations conventionnées ou non avec d'autres personnes physiques ou morales, notamment des organismes de formation ;
- contribuer à l'extension du système vers d'autres secteurs et niveaux de formation ;
- défendre les intérêts et représentants du système envers des tiers (ministères, administrations, formation professionnelle au sens large, ...) ;
- analyser périodiquement la situation et les besoins en formation professionnelle continue ;
- créer des bases de données relatives à la formation professionnelle continue.

Les Centres de Compétences sont validés via une procédure d'accréditation assurée par un comité de cogestion paritaire, Fédération des Artisans, OGBL et LCGB, afin d'assurer le respect d'un certain nombre de standards.

Ce comité assure le rôle d'agence neutre d'accréditation des Centres de Compétences et des institutions qui y sont associées et veille à ce que les différents centres de compétences suivent la même logique.

En outre, le rôle de la Commission de Gouvernance consiste à préparer, à négocier et à signer l'accord interprofessionnel de façon régulière et selon les dispositions prévues par la loi.

## LE FONDS DE COLLECTE DES COTISATIONS

D'un point de vue structurel, organisationnel et fiscal, il a également été prévu de séparer les activités de collecte et gestion des cotisations des activités de développement, d'organisation et de gestion des mesures de formation.

À cet effet, une structure à part a été créée, sous forme d'association sans but lucratif, dont l'objectif consiste à collecter et gérer les fonds auprès des entreprises membres.

Ce **Fonds de Gestion des Cotisations obligatoires de l'Artisanat asbl (FONGECO)**, constitué en 2018, établit et tient à jour la base de données des entreprises concernées sur base de leur autorisation d'établissement, prélève les cotisations de façon biennale, en assure la gestion financière et administrative selon les dispositions légales prévues à cet effet et selon les règles de l'art pour le financement des Centres de Compétences.

Peut devenir membre effectif du Fonds toute association professionnelle patronale actionnaire soit du Centre de Compétences Génie Technique du Bâtiment (GTB), soit du Centre de Compétences Parachèvement (PAR) et qui représente une activité professionnelle artisanale soumise à une obligation de cotisation.

### L'IMPLEMENTATION

La mise en place du plan stratégique et du plan de développement financier s'est déroulée en quatre temps :

- le 3 juillet 2018 par la signature de l'accord interprofessionnel ;
- le 30 juillet 2015 par la création des GIE Centre de Compétences Génie Technique du Bâtiment et GIE Centre de Compétences Parachèvement ;
- le 1<sup>er</sup> novembre 2015 par la publication du règlement grand-ducal ;
- le 1<sup>er</sup> janvier 2016 par le démarrage des activités opérationnelles.

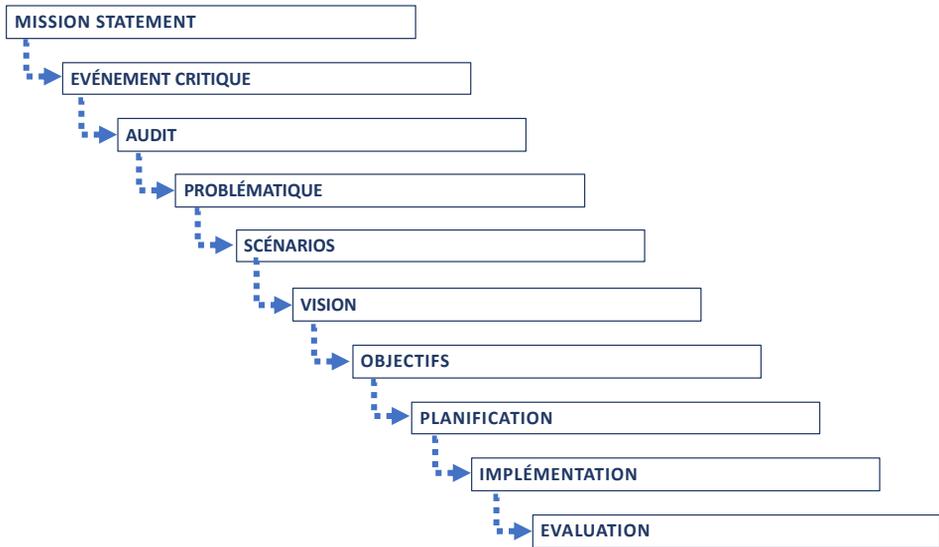
Les détails de cette période d'implémentation sont décrits dans le chapitre *Les exemples de Centres de Compétences* (p. 243).

### L'EVALUATION

L'évaluation du système des Centres de Compétences est assurée en permanence par les Assemblées Générales et les Conseils d'Administration des Centres de Compétences, par la contribution de la Commission de Gouvernance ainsi que – pour le volet financier et comptable – d'un comptable et un commissaire aux comptes.

En outre, les Centres de Compétences assurent une évaluation permanente interne de leurs démarches et activités par leurs collaborateurs selon des systèmes et des normes de qualité reconnus dans le métier de la formation.

Figure 11 : Le système de dérivation de l'ingénierie du système de formation



## L'INGENIERIE PEDAGOGIQUE : L'ELABORATION DES DISPOSITIFS DE FORMATION

Le deuxième volet de notre ingénierie de formation est constitué du volet d'ingénierie pédagogique, ou stratégie pédagogique.

Nous concevons notre approche envers l'ingénierie pédagogique sous forme d'un guide auquel nous attribuons plusieurs fonctionnalités :

- attribution d'un sens au processus de conception pédagogique ;
- précision des différents processus de construction des dispositifs pédagogiques nécessaires à la réalisation des actions de formation que nous envisageons ;
- définition de l'action concrète des formateurs et des apprenants en leur fournissant un cadre conceptuel partagé et une logique commune sous forme de référentiels.

L'ingénierie pédagogique est l'instance qui définit le périmètre des connaissances et compétences qu'il s'agit d'acquérir à travers les processus d'apprentissage et de formation en précisant les objectifs à atteindre, les contenus à travailler, les ressources à mettre à disposition ou encore le séquençage et la scénarisation des actes d'apprentissage à mettre en place.

► Par 'ingénierie pédagogique', [...] nous désignons l'ensemble des principes, des procédures et des tâches qui permettent de définir le contenu d'une formation au moyen d'une identification structurelle des connaissances et compétences visées, de réaliser une scénarisation pédagogique des activités d'un cours définissant le contexte d'utilisation et la structure des matériels d'apprentissage et, enfin, de définir les infrastructures, les ressources et les services nécessaires à la diffusion des cours et au maintien de leur qualité. (Paquette, 2005)

À cet effet, il s'agit tout d'abord de recueillir des informations pertinentes de la part d'experts qui sont rassemblées dans des documentations ou des ouvrages spécialisés et de les structurer sous forme de référentiels, pour ensuite les traduire en une phraséologie pédagogique et finalement les mettre en œuvre par l'intermédiaire de mesures pédagogiques appropriées.

Nous allons donc débiter nos réflexions pédagogiques en précisant nos conceptions en matière de référentiels que nous avons élaborées – comme nous l'avons déjà indiqué – à l'aide de la méthode ADDIE (Analyse, Design, Développement, Implantation, Évaluation) pour réaliser le processus itératif de conception que nous utilisons dans le cadre de notre démarche d'ingénierie pédagogique.

---

### LE SYSTEME DES REFERENTIELS

#### LA DEFINITION

Autrefois, les règles de l'art d'un métier, le savoir, le savoir-faire, le savoir-agir ou le savoir-être, se transmettaient de maître à apprenti, de génération en génération. Ces règles n'étaient pas nécessairement disponibles sous forme écrite et présentaient par conséquent de larges variations et de nombreuses incertitudes.

De nos jours, les caractéristiques et les composantes fondamentales d'un métier sont traduites de façon explicite au moyen de référentiels ; de cette manière, les législateurs,

les fédérations de métiers, les écoles, les centres de formation, les formateurs, les entreprises et les participants disposent d'un **dénominateur commun** pour documenter, communiquer et faire vivre un métier (Cros & Raïsky, 2010).

L'argumentaire en faveur de l'idée des référentiels consiste à fournir des repères sous forme d'un système normatif commun validé pour pouvoir co-construire un sens collectif et contribuer par la même occasion à la réduction de la complexité au sein de ces métiers. Lorsque l'on veut former une personne, il faut la former à un métier, ou plutôt à des activités liées à un métier, et pour cela, il faut connaître et documenter ce qu'il recouvre sur base de situations et d'activités typiques.

► Le référentiel est la clé de voûte d'une bonne architecture curriculaire fondée sur la description précise des pratiques professionnelles de référence comme base de leur transcription didactique en un plan de formation. [...] C'est un véritable outil de conception ou d'évaluation d'un cursus de formation professionnelle. (Perrenoud, 2001).

Les référentiels constituent un cadre structuré commun à vocation normative qui traduit une certaine réalité en mots pour élaborer, donner sens, orienter et organiser des formations. Ils créent une conception et un langage commun pour les acteurs de la formation par le biais de définitions et d'appellations homogènes et ils structurent, découpent et subdivisent un métier en activités liées à des situations professionnelles concrètes.

Grâce aux référentiels, les formations sont structurées selon des finalités professionnelles et sociales réelles et pratiques.

Les référentiels contribuent à traduire de façon linéaire des apprentissages qui, le plus souvent, se révèlent multidimensionnels, complexes et difficiles à saisir. Ils sont d'autant plus nécessaires pour expliciter les compétences visées à qui l'on veut accorder un droit de gérance sur les contenus et pour réduire l'hypertrophie des connaissances disciplinaires au détriment du développement de compétences orientées vers l'action.

Disposer de référentiels explicites, construits sur des bases empiriques, permet de rapprocher des métiers voisins et de raisonner sur le degré de spécialisation, la part commune des formations ou d'éventuelles passerelles entre celles-ci.

Les référentiels constituent une **norme préétablie** et permettent la détermination des écarts entre un état souhaité et un état réalisé en termes de connaissances, de compétences et de performances. Cette norme est essentielle en vue de réaliser des analyses de besoins de formation en entreprises et auprès des salariés.

Les référentiels permettent aux équipes pédagogiques de proposer des actions de formation argumentées et justifiées, et aux apprenants de développer leurs compétences dans des situations en lien direct avec les réalités des métiers et des postes de travail. Ils redéfinissent les métiers et entraînent sous forme d'une chaîne logique la construction de programmes de formation tant initiale que continue. Ils sont dès lors à la base de toute mesure d'évaluation dans la mesure où il est possible de situer un salarié, au niveau de ses compétences et de ses performances, par rapport à des standards homogènes, et fournissent en même temps un cadre comparatif en vue de la validation des acquis de l'expérience, de l'évaluation ou de la certification de compétences.

Cette rationalisation et normalisation par la création d'une nomenclature appropriée est devenue indispensable dans un contexte d'évolution des métiers, de mobilité professionnelle et de perméabilité verticale des salariés qui requièrent une clarification non

seulement des activités, mais aussi des compétences nécessaires pour exercer et évoluer dans le métier désigné.

De plus, les référentiels peuvent figurer comme document de référence, normalement évolutif, pour envisager ou formaliser les développements au sein des métiers ou des secteurs professionnels. D'un point de vue gestion actuelle et prévisionnelle des emplois, cet outil constitue un instrument de pilotage fort sous forme de fil rouge par un alignement des diverses opérations de gestion des ressources humaines.

Les référentiels agissent comme une **interface entre les métiers, les activités professionnelles et les mesures de formation professionnelle**. Ils peuvent dès lors se substituer à des certifications officielles et à des diplômes étatiques dans la mesure où ceux-ci se construisent dans une temporalité tout à fait autre que celle requise par les desiderata du marché du travail. Ils peuvent aussi contribuer à éviter l'écueil que l'on peut constater auprès des jeunes diplômés qui de plus en plus souvent entament des carrières professionnelles qui ne sont pas liées à leurs qualifications ou leurs diplômes.

Un référentiel apparaît donc comme agent de liaison, comme chaînon manquant entre l'exercice du métier et la formation professionnelle par une formalisation normative de l'action professionnelle. Il permet de créer un sens collectif à partir d'un repère commun.

La construction de référentiels constitue un moment charnière pour les concepteurs de formations et les acteurs du terrain car ce processus permet de revisiter et de réfléchir sur les pratiques professionnelles, de créer un *common ground* dans la réflexion et pour l'action (Ant, Nimmerfroh & Reinhard, 2004).

Si nous utilisons le terme de référentiel au pluriel, c'est qu'il existe une pluralité de référentiels qui peuvent être rassemblés en un système à part entière. Les différents **référentiels qui constituent ce système se construisent en cascade et correspondent à un double processus de dérivation**.

Ce processus de dérivation s'inscrit à l'intérieur d'une démarche d'enchaînement, tant horizontale que verticale, qui permet tout d'abord de passer successivement d'un référentiel d'un certain type vers un référentiel d'un autre type, mais intimement lié au précédent. D'un point de vue vertical, tout référentiel induit une suite logique de processus et d'actions sous-jacents qui précisent la catégorie de référentiel auxquels ils appartiennent.

Par ailleurs, il apparaît essentiel d'établir un **lien itératif** entre les différents types et niveaux de référentiels pour assurer une adaptation permanente des niveaux inférieurs et antérieurs aux changements des niveaux supérieurs ou postérieurs. Il faut donc veiller à ce que les informations descendent et remontent en permanence sous forme d'une boucle permanente.

## L'ANALYSE DU MARCHÉ DU TRAVAIL

---

La vocation d'un système de formation professionnelle vise principalement à répondre aux besoins du marché du travail et des entreprises en vue de la mise à disposition, du maintien et de l'amélioration des compétences indispensables au développement des entreprises et de leurs salariés. Mais il devient alors impossible de répondre de manière satisfaisante à cette attente si les concepteurs et décideurs en question ne disposent pas d'une connaissance précise du marché du travail.

Sans cette connaissance préalable, les concepteurs de systèmes de référentiels risquent de concevoir des solutions qui n'ont aucun rapport avec les réalités économiques, sociales ou pratiques des personnes censées exercer ces métiers.

C'est ainsi, comme le précise le *Panorama du marché de l'emploi* de l'ADEM<sup>13</sup>, que le marché de l'emploi luxembourgeois se caractérise par un environnement de travail international et multiculturel, un taux exceptionnel d'une main-d'œuvre étrangère et multilingue, une prédominance du secteur tertiaire et un taux de chômage inférieur à la moyenne européenne. Il se caractérise aussi par le fait que le nombre de postes de travail correspond au double du nombre d'habitants actifs indigènes, que l'emploi a progressé de plus de 50% de 2000 à 2016, et qu'environ 70% de la main-d'œuvre du pays est composée de travailleurs immigrés ou frontaliers, etc.

Cette évolution très positive du marché de l'emploi luxembourgeois comporte cependant un certain nombre de problématiques et il appartiendra dans une large mesure au système de la formation professionnelle de contribuer activement à leur résolution.

Certes, le rapport de 2015 sur le capital humain du *Forum économique mondial* (WEF), cité par le *Panorama du marché de l'emploi*, indique bien que sur un classement de 124 pays en fonction de leur niveau de développement des compétences, le Luxembourg se classe en première position en ce qui concerne la proportion de personnes hautement qualifiées parmi l'ensemble de la population active et qu'en moyenne 60 % de tous les employés au Luxembourg présentent des compétences hautement qualifiées, il n'en va pas de même pour tous les secteurs.

Ainsi, le secteur de l'artisanat, dans son ensemble et même s'il peut être considéré comme étant le premier employeur et créateur d'emplois au Luxembourg, se caractérise par un nombre important de personnes faiblement qualifiées ou formées, qui ne parlent même pas une seule des langues usuelles du pays de façon courante, qui sont confrontées en permanence à la fragilité de leurs emplois, qui risquent de subir en premier les effets des restructurations des entreprises dans le cadre de la digitalisation de nos économies, ou qui souffrent de l'écart considérable entre leurs revenus et les frais de subsistance au Luxembourg.

À ces considérations se rajoute la question de la pénurie de la main-d'œuvre qualifiée et compétente que ni le système de formation professionnelle initiale, ni le réservoir des travailleurs frontaliers, ni les demandeurs d'emplois ne peuvent plus résoudre. La formation professionnelle initiale n'est pas en mesure de fournir en qualité et en quantité suffisantes les personnes recherchées par les entreprises, le réservoir des frontaliers commence à se tarir et à connaître un vieillissement, et l'écart entre l'offre d'emplois et la demande ne cesse de se creuser (Ant, 2004).

Le marché du travail luxembourgeois risque de se tordre encore davantage du fait que les travailleurs frontaliers ou les migrants sont susceptibles d'accepter un emploi pour un salaire moindre que les travailleurs résidents aux qualifications souvent plus élevées, ce qui complique la recherche d'emploi des travailleurs résidents peu qualifiés (Études économiques de l'OCDE : Luxembourg, 2010).

Selon l'étude *Arbeiten 4.0 – Chancen und Herausforderungen für Luxemburg* publiée récemment par le Ministère du Travail, la Chambre de Commerce et la Chambre des

---

<sup>13</sup> <http://www.adem.public.lu/fr/marche-emploi-luxembourg/panorama-marche-emploi/index.html>

Salariés<sup>14</sup>, cette situation risque de s'aggraver en termes de complexité compte tenu de l'avènement des *e-skills* (Ant, Goetzinger & Binsfeld, 2016) et de la digitalisation des entreprises et des ménages privés., L'évolution très rapide des besoins en compétences nouvelles et avancées due aux développements économique et technologique en cours y participe également.

Toutes ces considérations nous ont amenés à la conclusion que – par rapport à la diversité, l'insuffisance, la volatilité et la complexité du marché du travail luxembourgeois – un nouveau système de formation professionnelle permettant aux travailleurs de prendre avantage de vastes opportunités de développement de leurs compétences est indispensable. À notre avis, et au risque de nous répéter, le système actuel ne propose pas ces opportunités de manière suffisante, l'offre de formation professionnelle ne correspond pas aux besoins des entreprises et de leurs salariés, et la demande n'est pas suffisamment explicite faute de moyens de détection adéquats.

À partir de ces considérations, nous proposons donc de préciser dans les lignes qui suivent la démarche appliquée par les Centres de Compétences en matière d'élaboration d'un système de référentiels.

## LE REFERENTIEL DES METIERS

Le référentiel des métiers constitue la base de notre système. Sa vocation est de préciser les métiers appartenant à un secteur professionnel et il est composé de fiches structurées décrivant dans le détail les missions, les profils, les activités et les compétences qui y sont associés.

Il repose sur l'analyse de la situation du marché du travail évoquée dans le chapitre précédent et résulte d'une démarche d'analyse du travail qui permet de dessiner les contours de métiers-types.

Il sert de base de travail fondamentale pour l'élaboration des référentiels d'activités, de compétences et de formation.

Nous structurons notre référentiel des métiers en deux catégories :

- les secteurs professionnels
- les familles de métiers et les métiers.

## LES SECTEURS PROFESSIONNELS

Tout d'abord, nous regroupons les divers métiers d'un même type ou présentant des activités similaires au sein de branches ou de **secteurs professionnels** (par exemple, les métiers du génie technique du bâtiment, les métiers du parachèvement).

Cette façon de procéder reflète les conceptions des acteurs de l'artisanat quant à leurs métiers ; elle est également reprise dans leurs structures fédératives.

## LES FAMILLES DE METIERS ET LES METIERS

En deuxième lieu, nous précisons les secteurs professionnels par des **familles de métiers** (par exemple saitaire-chauffage) et par des **métiers** (sanitaire, chauffage, ventilation,

<sup>14</sup> <https://mteess.gouvernement.lu/de/publications/brochure-livre/minist-travail-emploi/br-sis1.html>

frigoriste, climatisation, ...) qui appartiennent à un secteur professionnel spécifique (ici, le génie technique du bâtiment) et nous les décrivons à l'aide de fiches spécifiques qui correspondent à des descriptifs de métiers et de leurs spécificités (fiches-métiers).

Celles-ci forment un inventaire structuré du contexte, des activités, tâches, conditions et responsabilités nécessaires à l'exercice d'une activité professionnelle considérés comme constitutifs d'un métier ; elles comprennent des indications précises quant aux emplois, postes de travail, fonctions et responsabilités, aux activités et compétences liées à ces activités, à l'environnement de travail, aux modalités d'accès en termes d'expériences et de qualifications, ...

**Les référentiels des métiers** ont pour objectif de recueillir des informations concernant la nature et les processus du travail, leurs conditions d'exercice et d'exécution, les opérations à effectuer, les liens hiérarchiques à respecter, les responsabilités à assumer par la personne qui est censée exercer le métier en question, ainsi que les qualifications, expériences, les connaissances, compétences, performances et attitudes associées à l'exercice du métier.

Ils prennent la forme de fiches descriptives structurées ou **fiches métiers** selon différents critères qui énumèrent l'ensemble des activités que les personnes sont susceptibles de pouvoir exercer de façon idéale dans le cadre d'une activité professionnelle ou d'un métier.

Ils s'avèrent également indispensable dans une perspective de recrutement et d'évaluation du personnel, car ils permettent de définir des profils de postes ou encore de création d'opportunités de parcours et de carrières professionnels.

En vue de l'élaboration de ces fiches métiers, les Centres de Compétences de l'Artisanat se réfèrent entre autres aux **nomenclatures internationales** suivantes :

- *l'International Standard Classification of Occupations (ISCO)* : publiée et mise à jour régulièrement par *l'Organisation Internationale du Travail des Nations Unies*, elle comprend une classification internationale des emplois, répartis en 10 groupes principaux, 43 sous-groupes majeurs et en 130 groupes mineurs ;<sup>15</sup>
- la *Classification Européenne des Aptitudes/compétences, Certifications et Professions (ESCO)* : système de classification multilingue, elle fait partie de la stratégie Europe 2020. La classification ESCO recense et catégorise les aptitudes, les compétences, les certifications et les professions pertinentes pour le marché du travail, l'enseignement et la formation au sein de l'UE ;<sup>16</sup>
- le *Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois (ROME)* : développé initialement par *l'Agence Nationale pour l'Emploi française (ANPE)* – aujourd'hui *Pôle Emploi* – il fournit une nomenclature élaborée des métiers usuels avec 531 fiches regroupant plus de 10.000 appellations différentes de métiers et d'emplois ; le ROME a également été mis en place et adapté aux conditions du marché luxembourgeois par *l'ADEM*<sup>17</sup> ;

---

<sup>15</sup> <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/docs/resol08.pdf>

<sup>16</sup> <https://ec.europa.eu/esco/portal/home>

<sup>17</sup> <http://www.adem.public.lu/fr/employeurs/declarer-poste-vacant/rome/index.html>

- le *Portail officiel suisse d'information de l'orientation professionnelle, universitaire et de carrière* : constitue une plateforme pour toutes les questions concernant l'apprentissage, les professions, les formations et le monde du travail et propose 642 fiches métiers détaillées.<sup>18</sup>

De plus, les Centres de Compétences complètent ces nomenclatures par des informations en provenance d'une analyse documentaire supplémentaire, d'entretiens avec des experts issus des fédérations professionnelles et d'observations sur le terrain.

---

<sup>18</sup> <https://www.orientation.ch/>

Tableau 6 : La fiche métier Installateur sanitaire

<b>Secteur professionnel :</b>	Génie technique du bâtiment
<b>Famille de métiers :</b>	Installateur
<b>Métier :</b>	Installateur sanitaire
<b>Descriptif du métier</b>	
L'installateur sanitaire pose et installe sur des chantiers neufs ou en réhabilitation et dans des entreprises du bâtiment ou d'entreprises artisanales du génie technique des conduites de toutes sortes : eau potable, gaz, air comprimé, canaux d'évacuation des eaux usées.	
Il monte et raccorde diverses installations : lavabos, baignoires, WC, éviers, douches, robinetterie.	
Il entretient et répare les canalisations domestiques et industrielles à l'intérieur et à l'extérieur des constructions.	
Il réalise en général des travaux de préparation, de montage, de mise en service, de maintenance et d'entretien.	
<b>Conditions de réalisation</b>	
L'installateur sanitaire accomplit des tâches variées, en général à l'intérieur de nouvelles ou d'anciennes bâtisses.	
Il collabore avec les architectes ou les chargés d'affaires, dirige éventuellement des équipes et coordonne son travail avec celui des autres corps de métiers de la construction.	
Il maintient un contact avec les clients dans la mise en œuvre de ses tâches sur les chantiers.	
Selon l'importance des travaux à exécuter, il opère seul ou avec des aides en technique du bâtiment.	
<b>Compétences requises</b>	
Démonter une ancienne installation	
Réaliser une nouvelle installation	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Poser des éléments sanitaires</li> <li>– Installer des équipements</li> <li>– Réaliser des travaux de raccordement d'éléments sanitaires</li> <li>– Poser des tuyauteries</li> <li>– Installer une pente d'écoulement</li> <li>– Tester l'étanchéité d'une pente d'écoulement</li> </ul>	
Assurer la maintenance d'une installation	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réaliser un diagnostic de panne ou de dysfonctionnement d'installation</li> <li>– Changer une pièce défectueuse</li> <li>– Réparer une pièce défectueuse</li> <li>– Vérifier les pressions et ajuster les réglages</li> </ul>	
<b>Qualifications associées</b>	
DAP, brevet de maîtrise, BTS, diplôme d'ingénieur	
Mesures de formation selon les niveaux CEC	

## LE REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES

La deuxième partie de tout travail de création d'une logique des référentiels en formation professionnelle est constitué par le référentiel des activités professionnelles.

Les choix des activités professionnelles sont directement tributaires de l'analyse du marché du travail et des fiches-métiers qui résument les principaux facteurs déterminant une activité professionnelle : ce sont ces informations qui définissent quelles activités professionnelles sont les plus nécessaires, pertinentes ou urgentes à prendre en considération en vue de l'élaboration des référentiels.

- ▶ Le référentiel des activités professionnelles d'un métier recense, identifie, regroupe, énumère et détermine les informations principales relatives à la pratique de ce métier, car chaque métier comprend un ensemble d'activités et de situations qui le caractérisent et qui peuvent être associées à un traitement compétent de résolution efficace d'une problématique située.

La vocation du référentiel des activités professionnelles est de servir de **cadre commun de référence** pour construire des supports et des mesures de formation professionnelle.

Le référentiel des activités professionnelles est généralement basé sur une analyse approfondie de multiples situations de travail qui peut être effectuée à l'aide d'un instrumentaire varié et qui s'avère être indispensable dans une perspective de recrutement et d'évaluation du personnel, comme il permet de définir des profils de postes ou encore de créer des opportunités de parcours professionnels.

- ▶ Observations sur le lieu de travail, entretiens semi-directifs avec les dirigeants, les détenteurs de postes, les clients ou les fournisseurs, discussions de groupes, questionnaires ciblés, interviews ou workshops avec experts, analyses documentaires et normatives, analyse des processus et des procédures, analyse des erreurs et des réclamations ; tests de compétences et de performances, prise en compte de nomenclatures existantes.

D'un point de vue pratique, les référentiels des activités professionnelles des Centres de Compétences sont également élaborés sur base des nomenclatures standardisées déjà citées.

Ils constituent en fin de compte des listes ordonnées et structurées d'activités spécifiques et typiques d'un métier particulier.

Les référentiels des activités professionnelles des Centres de Compétences sont régulièrement mis à jour et validés en collaboration directe avec les fédérations des métiers concernés.

## LES DOMAINES PROFESSIONNELS

Nous subdivisons nos référentiels des activités professionnelles en cinq **domaines professionnels** distincts, correspondant aux différents types d'activités à accomplir dans le cadre de l'exercice d'un métier.

Il s'agit des domaines suivants :

- le **domaine technique et technologique**, constituant le cœur d'un métier particulier ;<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Notons la nécessité de distinguer les termes *technique* et *technologie*. Nous proposons d'utiliser le terme technique afin de caractériser des méthodes et des procédés de travail et de fabrication au sein des métiers

- le **domaine complémentaire**, concernant les activités professionnelles d'un autre métier que l'artisan est en mesure d'exercer pour faciliter son travail ou réaliser des travaux connexes (par exemple, un sanitaire-chauffagiste a besoin de compétences en électricité pour brancher une pompe à chaleur au réseau électrique) ;
- le **domaine de l'efficacité énergétique et du développement durable**, reflétant la volonté d'inclure la maîtrise des ressources énergétiques, de la production de gaz à effet de serre et de la préservation de l'environnement et des ressources naturelles dans toute activité professionnelle et de formation ;
- le **domaine des activités transversales**, comprenant toutes les activités non spécifiques par rapport à un métier et qui sont liées par exemple, à la qualité ou à la santé/sécurité ;
- Le **domaine des SOMM**, se référant au domaine social, organisationnel, méthodologique et managérial et qui comprend l'ensemble des activités de management et de gestion, ainsi que le domaine du savoir-être, c'est-à-dire les attitudes et les comportements liés au développement personnel mobilisable dans l'exercice du métier.

Si le domaine professionnel technique et le domaine professionnel complémentaire sont uniques pour chaque métier, les domaines professionnels liés à l'efficacité énergétique, le transversal et le SOMM sont communs à de nombreux métiers.

---

## LES DOMAINES D'ACTIVITES

Pour chaque domaine professionnel, nous énumérons les tâches ou activités principales associées à un métier sous forme de regroupements.

Les domaines d'activités sont à considérer comme des unités ayant un début et une fin clairement identifiables et qui sont assimilables à des classes de **situations professionnelles**.

Il est alors nécessaire de créer un thésaurus de situations professionnelles significatives par domaine professionnel (**situation de départ** et **situation d'arrivée**) qui pourront être utilisées comme base fondamentale pour toutes les activités de développement pédagogiques ultérieures. Ce thésaurus doit être forgé à partir d'une analyse de situations professionnelles typiques pour un métier, ou pour un domaine d'activités et constitue un cadre général qui doit être en phase avec les objectifs et les contenus de formation à mettre en œuvre afin de développer effectivement les compétences visées auprès des apprenants. Les diverses situations professionnelles devront alors être intégrées dans la démarche pédagogique pratique lors de la réalisation d'actes pédagogiques.

---

artisans. Une technique correspond en ce sens à un savoir-faire professionnel, qui est basé tant sur une pratique confirmée que sur l'application de connaissances scientifiques. D'une façon généralement acceptée, on attribue un premier sens au terme de technologie par le fait de le définir comme correspondant à la science de la technique. Par technologie, nous aimerions alors entendre des connaissances et des compétences d'ordre scientifique, théorique, méta-technique, sous forme de principes ou de normes à respecter lors de la pratique technique artisanale.

Pour réaliser ce thésaurus de situations professionnelles typiques pour un métier, nous proposons de procéder de la manière suivante :

- prise en compte de profils professionnels ;
- observation de situations professionnelles concrètes et authentiques dans des entreprises ;
- interviews avec des spécialistes en la matière ;
- analyse de l'offre de la part des fournisseurs industriels ;
- analyse documentaire et littéraire.

Ainsi par exemple, le fait de vouloir *réaliser la mise en œuvre d'installations sanitaires neuves* se réfère à des classes de situations comme :

- installer une baignoire ;
- installer une douche ;
- installer un lavabo,

et correspond à la nécessité d'effectuer un travail se situant entre deux pôles :

- une **situation de départ** : plans, lavabos, douches, baignoires, cuvettes de WC, chauffe-eau, robinetterie, tuyaux ;
- une **situation d'arrivée** : réceptionner une salle de bains finalisée conforme aux plans, aux principes de qualité et aux règles de sécurité.

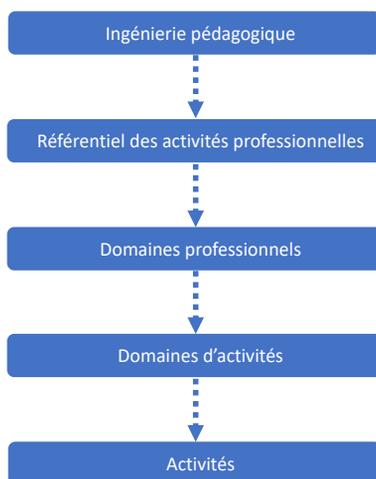
## LES ACTIVITES

À l'intérieur des domaines professionnels, les activités associées correspondent aux différentes tâches à effectuer pour l'exercice d'un métier.

Ces activités sont structurées de façon logique sous forme d'étapes ou de procédés en précisant les outils, matériaux, méthodes et techniques associés à un métier, un domaine d'activités et un ensemble d'activités particulières.

Ainsi les deux éléments constitutifs des domaines d'activités **situation de départ** et **situation d'arrivée** sont précisés par des **activités** concernant l'installation d'une salle de bains :

- étudier les plans fournis ;
- repérer l'emplacement des différentes installations ;
- identifier le parcours des conduites d'eau potable et des canalisations ;
- commander et préparer le matériel et les outils ;
- organiser leur transport et leur entreposage sur le chantier ;
- couper des tubes en matière synthétique pour fabriquer des conduites, les assembler, les souder, les poser, les ajuster et les fixer ;
- mettre en place et raccorder les vannes et batteries de distribution ;
- couper des tubes en matière synthétique, fixer des raccords ;
- relier la robinetterie aux conduites de distribution et vérifier l'étanchéité ;
- installer les appareils: lavabos, douches, baignoires, cuvettes de WC, chauffe-eau, robinetterie ;
- contrôler les installations avant leur mise en service et procéder aux essais.

**Figure 12 : La structure du référentiel des activités professionnelles**

Il s'ensuit la matrice d'un référentiel des activités professionnelles suivante :

Tableau 7 : La matrice du référentiel d'activités professionnelles

## REFERENTIEL DES ACTIVITES

### 1. Domaine technique et technologique

Domaines d'activités	Activités techniques
Réaliser la mise en œuvre installations neuves	Préparer les matériaux et l'installation
	Réaliser des assemblages et raccordements
	Évaluer l'ouvrage
Maintenance et dépannage	Effectuer la maintenance ou le dépannage
	Régler les problèmes techniques
Réaliser les activités supports à la mise en œuvre	Lire et réaliser un plan, prendre des mesures
	Calculer les besoins en matériaux
	Constituer (sélectionner les matériaux, le matériel et l'outillage) et gérer le stock
	Utiliser les machines et l'outillage
	Aménager le poste de travail et les locaux, installer de petits échafaudages
	Maintenir l'ordre et la propreté du chantier

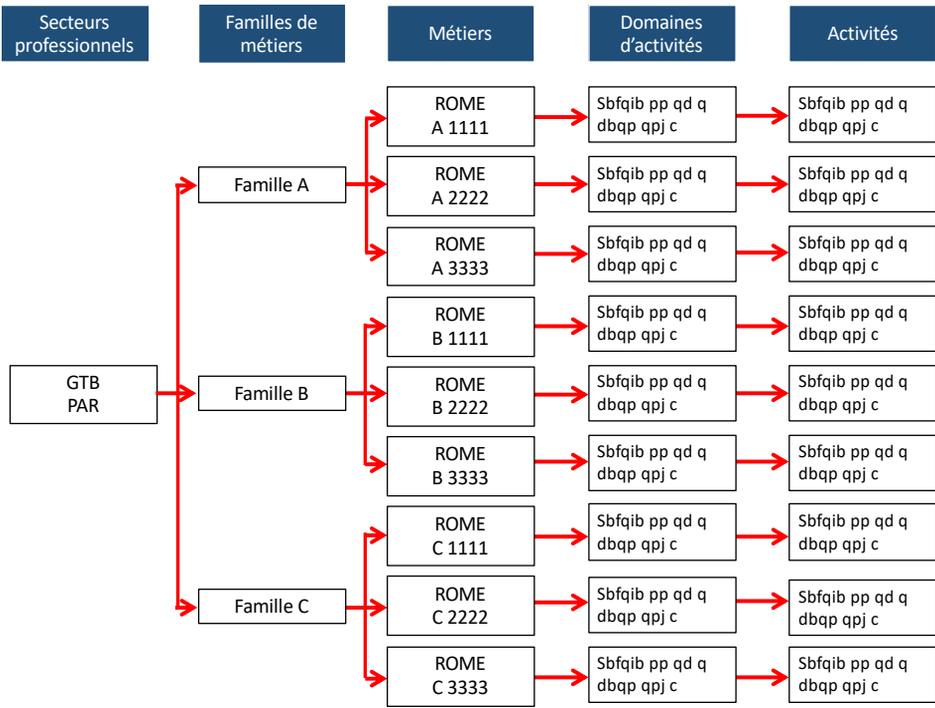
### 2. Domaine technique et technologique complémentaire

Domaines d'activités	Activités techniques
Exécuter des travaux simples d'autres corps de métier afin de réaliser au mieux l'ouvrage ou les travaux annexes	Monter des échafaudages (+ 2m)
	Exécuter la manutention, le transport (pont roulant, transpalette, grue)
	Participer à l'intégration des réseaux techniques électriques
	Participer à l'intégration des réseaux techniques de ventilation
	Participer à l'intégration des réseaux fumistes
	Participer à l'intégration des réseaux techniques fluides
	Participer à l'intégration des réseaux d'isolation-fermeture coupe feu
	Participer à l'intégration des réseaux techniques sanitaires

### 3. Domaine efficacité énergétique et développement durable

Domaines d'activités	Activités techniques
Inscrire son travail dans une logique d'efficacité énergétique et de développement durable	Réaliser l'isolation, les étanchéités de l'ouvrage
	Utiliser et associer des matériaux innovants, des nouvelles technologies

Figure 13 : L'enchaînement des référentiels partie I



## LE REFERENTIEL DES COMPETENCES

Au-delà de l'élaboration du référentiel des activités, il est nécessaire de traduire ces activités en termes de connaissances, de compétences, de performances et d'attitudes. En d'autres termes : par rapport aux activités qu'ils exercent, de quels savoirs, savoir-faire, savoir-agir et savoir-être les professionnels d'un métier ont-ils besoin ?

Le référentiel de compétences est un document présentant de manière structurée les compétences associées aux activités à acquérir par les apprenants en situation de formation. Il est assimilé à un repère commun qui permet d'attribuer un sens, une finalité ou une orientation aux actions de formation.

Il permet d'analyser les écarts entre les compétences requises et les compétences acquises par un travailleur donné et de prendre des décisions par rapport aux mesures à mettre en œuvre à des fins d'amélioration ou de progression.

Comme nous l'avons évoqué au préalable, le référentiel des compétences constitue la *clé de voûte d'une bonne architecture curriculaire, fondée sur la description précise des pratiques professionnelles de référence comme base de leur transposition didactique en un plan de formation* (Perrenoud, 2001).

En outre, les référentiels des compétences créent les bases permettant de rapprocher et de comparer des métiers voisins, de définir le degré de spécialisation et de prévoir d'éventuelles passerelles verticales ou horizontales.

Il contribue largement à anéantir l'hypertrophie des connaissances disciplinaires au détriment d'un développement plus global de l'apprenant.

Un référentiel de compétences doit être conçu et structuré selon une organisation hiérarchique des compétences et élaboré en étroite collaboration avec les représentants spécialistes des fédérations artisanales. Pour le rendre opérationnel, il doit être complété par une définition des programmes ou référentiels de formation et constitue un cadre en vue de l'évaluation des acquis d'apprentissage à l'issue des mesures de formation.

De cette manière, il est possible de disposer d'un outil suffisamment explicite et détaillé pour pouvoir établir des mesures de formation qui répondent véritablement aux réalités socio-économiques et aux besoins des entreprises et de leurs salariés.

Les besoins des entreprises se traduisent quantitativement par les effectifs, et qualitativement par les compétences. Du point de vue de la démarche, le référentiel des compétences s'inscrit dans un prolongement des **secteurs professionnels**, des **métiers**, des **domaines professionnels**, des **domaines d'activités** et des **activités**.

À titre d'exemple :

- secteur professionnel : génie technique du bâtiment
- métier : sanitaire
- domaine professionnel : technique et technologique
- domaine d'activités : réaliser la mise en œuvre d'installations neuves
- activités : préparer les matériaux et l'installation
- compétences : étudier, repérer, identifier, commander, préparer, organiser, couper, assembler, souder, poser, ajuster, fixer, mettre en place, raccorder, relier, vérifier, installer, contrôler, essayer.

Cependant au niveau des compétences, nous aimerions aller un pas plus loin en introduisant deux éléments de structuration supplémentaires, à savoir le *Cadre européen des Certifications* et le quadruple *savoir – savoir-faire – savoir-agir – savoir-être*.

## LE CADRE EUROPEEN DES CERTIFICATIONS (CEC)

À chaque compétence un niveau CEC est attribué dans le but de positionner verticalement les différentes compétences.

C'est ainsi qu'il sera possible de définir avec exactitude le niveau de la compétence atteint ou à atteindre dans une matrice et de comparer les différentes compétences entre elles en précisant si elles sont d'un même niveau ou d'un niveau différent.

**Tableau 8 : Le Cadre européen des Certifications (CEC)**

CEC 1	Savoirs généraux de base	Ouvrier primo-qualifié
CEC 2	Savoirs factuels de base dans un domaine de travail	Ouvrier semi-qualifié
CEC 3	Savoirs couvrant des faits, principes, processus et concepts généraux, dans un domaine de travail	Ouvrier qualifié Monteur
CEC 4	Savoirs factuels et théoriques dans des contextes généraux dans un domaine de travail	Chef d'équipes Gestionnaire de projets
CEC 5	Savoirs détaillés, spécialisés, factuels et théoriques dans un domaine de travail	Conducteur de travaux Chef de chantier
CEC 6	Savoirs approfondis dans un domaine de travail requérant une compréhension critique de théories et de principes	Chargé d'affaires
CEC 7	Savoirs hautement spécialisés dans un domaine de travail, comme base d'une pensée originale et/ou de la recherche	Gestionnaire d'entreprise, spécialiste, expert
CEC 8	Savoirs à la frontière la plus avancée d'un domaine de travail et à l'interface de plusieurs autres	Gestionnaire de grande entreprise Grand spécialiste Expert hautement qualifié

## SAVOIR – SAVOIR-FAIRE – SAVOIR-AGIR – SAVOIR-ETRE

En deuxième lieu, nous structurons le référentiel des compétences en différents types de savoir :

- le **savoir** : correspondant à des connaissances et des ressources nécessaires à la réalisation d'une activité, comme par exemple la maîtrise d'un vocabulaire technique, de règles de fonctionnement, de l'utilisation d'un matériel ou de machines ;
- le **savoir-faire** : correspondant à des capacités opérationnelles potentielles nécessaires à la réalisation d'une activité, mais ne constituant pas encore l'activité en tant que telle ;
- le **savoir-agir** : correspondant à la mise en œuvre concrète et réelle de gestes professionnels et de procédés, à l'utilisation d'un outillage et de machines en situation et dans la pratique ;
- le **savoir-être** : correspondant à une dimension comportementale, une tendance à penser et à agir d'une certaine façon dans une situation déterminée ou vis-à-vis

du travail, de l'entreprise et des collègues, selon les caractéristiques de la personnalité ou les normes du groupe.

Nous précisons que nous sommes confrontés à un abus de langage au niveau des deux quadruples :

- savoir – savoir-faire – savoir-agir – savoir-être ;
- connaissance – compétence – performance – attitude.

Nous assimilons les notions du dernier ensemble à la notion de *compétences* = *connaissance + compétence + performance + attitude*. Nous ne reprenons pas de manière explicite la notion de *performance* ou le *savoir-agir* dans les référentiels de compétences, dans la mesure où nous souhaitons discuter de cet aspect au niveau du référentiel de formation et de la réalisation concrète des mesures de formation.

Nous ne détaillons pas les *attitudes*, ou le *savoir-être*, pour chaque domaine d'activités, mais nous proposons de réduire cet aspect à une énumération sans distinction par niveau CEC pour l'ensemble des métiers. Les attitudes se réfèrent aux dimensions suivantes :

- développer le sens des responsabilités et du respect des personnes et du matériel ;
- accroître l'autonomie, l'initiative et l'esprit d'entrepreneuriat ;
- développer la pratique de l'auto-évaluation ;
- développer une discipline personnelle et une méthode de travail ;
- augmenter le souci de protéger l'environnement ;
- développer la préoccupation du travail bien fait ;
- développer le sens de l'économie du temps et des ressources ;
- développer la préoccupation d'utiliser avec soin les différents équipements.

Tableau 9 : La matrice du référentiel de compétences

## REFERENTIEL DES COMPETENCES

### 1. Domaine technique et technologique

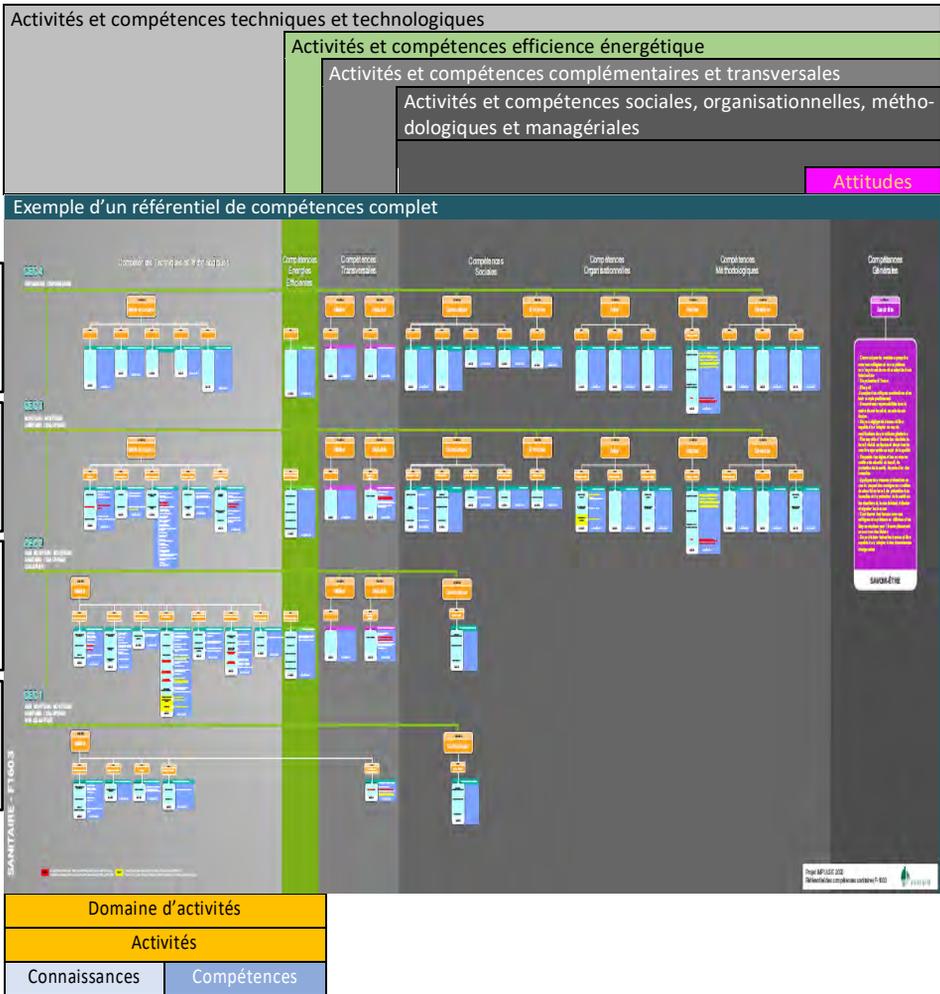
#### 1.1. Réaliser la mise en œuvre installations neuves

##### 1.1.1. Préparer les matériaux et l'installation

Savoirs	CEC			
	1	2	3	4
Les méthodes de préparation des tuyaux	×			
Les différentes matières de construction, de fixation	×			
La base chimique		×		
La base physique		×		
La base mécanique générale		×		
Connaître les différentes matières des bons produits, huile de coupe		×		
Les raccord amovibles et non amovibles		×		
La base technique de MIG, TIG, ARC		×		
Savoir-faire	CEC			
	1	2	3	4
Blanchir un tuyau, poncer, dégraisser, grener et appliquer une sous-couche	×			
Préparer un tube avant mise en peinture	×			
Utiliser les bonnes fixations, visseries et chevilles	×	×	×	
Utiliser des attaches adaptées (colliers isolés)			×	
Utiliser des fixations anti vibratoires			×	
Percer, visser, tracer	×			
Couper et meuler, fixer un tube, scier	×			
Ébavurer, utiliser un ébavureur, un couteau	×			
Réaliser un filet en utilisant une filière, un couteau	×			
Réaliser des filet à l'aide de l'huile de coupe		×		
Coller (PVC)		×		
Sertir et effectuer une liaison par point de soudure		×		
Mettre l'acide avant de cintrer		×		
Réaliser des simple raccord par soudure		×		
Réaliser un montage selon un plan			×	
Tracer les conduites		×	×	
Poser l'isolation supportant le chauffage sol			×	
Utiliser le bon alliage de conduites			×	

Logo	Code interne	Code RNMF	Catégorie professionnelle	Type de document	Édition	Date de mise à jour	Page
Centre de Compétences Chauffage	CHAU	F1603	GTB	Référentiel métier	2016	02/02/2017	12/38

Figure 14 : L'illustration d'un référentiel des activités et des compétences



---

## LE REFERENTIEL DE FORMATION

Au cours de cette troisième étape, nous commençons à lier une structuration par activités et compétences à une structuration par formations, modules, séances et séquences.

Si les référentiels des activités professionnelles et des compétences fixent le cadre général, le référentiel de formation détermine de façon précise les objectifs à atteindre et indique la voie à emprunter pour y parvenir en s'appuyant sur des procédés pédagogiques reconnus

La formation, qui s'appuie sur des situations de travail concrètes, est orientée vers l'action, permettant aux apprenants de devenir immédiatement opérationnels.

---

## LE PROGRAMME DE FORMATION (LE SYLLABUS)

Une première sous-catégorie du référentiel de formation porte sur une description sommaire du programme et des conditions de la mesure de formation professionnelle envisagée. L'enjeu de cette étape est de définir une première structuration du processus pédagogique à mettre en œuvre.

Le programme de formation ou le syllabus présentent un résumé de la mesure de formation professionnelle ; ils contiennent entre autres sa désignation, ses objectifs et contenus, le niveau prérequis ou atteint, les modalités pédagogiques, le déroulement et l'organisation pratique, le niveau CEC et le nombre de crédits, les modalités d'évaluation ou encore des indications techniques, pratiques et logistiques.

Il représente à la fois un outil de réflexion pour le concepteur de formations et un instrument de communication à destination des apprenants ; il constitue en quelque sorte un contrat pédagogique sous forme d'un engagement entre l'offreur de formation et le consommateur de celle-ci.

---

## LE PLAN DE FORMATION (LE CURRICULUM)

Le programme de formation est complété par un plan de formation ou curriculum.

Le curriculum précise les éléments énoncés dans le syllabus (objectifs, contenus, structuration, activités et démarches, modalités et moyens d'évaluation) et inscrit un ordre de complexité croissant ainsi qu'une hiérarchie multidimensionnelle dans la démarche pédagogique sous forme d'un plan d'action. Celui-ci reprend les objectifs et les contenus à transmettre, les stratégies pédagogiques et les processus didactiques à mettre en place, les supports à donner aux formateurs et apprenants ainsi que les dispositifs d'évaluation à prévoir.

---

## LES OBJECTIFS DE FORMATION

Sur base des référentiels de compétences, il s'agit à ce stade de traduire les savoirs, savoir-faire et savoir-être en termes d'objectifs pédagogiques d'une formation dont la vocation est de renseigner les parties prenantes sur ce que l'apprenant sera capable de réaliser suite à la participation réussie à une formation ou à un module.

Selon la définition classique de Mager (1994), un objectif décrit une intention et correspond à la description d'un ensemble de comportements et de performances dont un apprenant doit se montrer capable suite à une formation pour être reconnu compétent.

Un objectif d'apprentissage correspond à un énoncé d'intention pédagogique décrivant en termes de connaissance et de compétences de l'apprenant les résultats escomptés d'une séquence d'apprentissage. Il permet de vérifier si une formation a atteint ses buts, éventuellement s'il est nécessaire de corriger la démarche ou non, par des mesures de formation.

Nous distinguons plusieurs types d'objectifs :

- les **buts** définissent les intentions plus globales suivies par une institution, un groupe ou un individu à travers un programme de formation ; ils sont associés en amont aux **domaines d'activités** et en aval aux **formations** ;
- les **objectifs généraux** déterminent globalement ce que l'apprenant sera capable de savoir et de réaliser à l'issue d'un module ou d'une séquence pédagogique ; les objectifs généraux sont associés en amont aux **activités** et en aval aux **modules** ;
- les **objectifs spécifiques ou opérationnels** déterminent et prévoient les actions des apprenants ; ils indiquent également aux formateurs et aux apprenants ce que ce dernier sera capable de faire une fois la mesure d'apprentissage réussie, en précisant les conditions d'exercice. Les objectifs spécifiques ou opérationnels sont associés en amont aux **compétences** (savoir, savoir-faire, savoir-agir, savoir-être) et en aval aux **séances**.

Un objectif spécifique ou opérationnel détaille de façon concrète un objectif général. Il découpe l'objectif général en autant d'énoncés que nécessaires pour décrire l'activité de l'apprenant en termes de comportement observable et évaluable. En même temps, il définit clairement les actions de formation à mettre en œuvre en précisant ce qui est attendu de l'apprenant en fin de séquence ou de séance.

Un objectif spécifique est toujours centré sur l'apprenant et non sur le formateur ou le programme de formation et correspond à la traduction en termes pédagogiques d'une demande formulée en termes de problèmes à résoudre.

Il sert à vérifier la pertinence des activités de formation par rapport aux objectifs escomptés et à apprécier la conformité du contenu de la formation avec les besoins et les attentes des apprenants pour éventuellement mettre en place de mesures de correction et d'amélioration.

Classiquement, on distingue différents types d'objectifs spécifiques : cognitifs (connaissances factuelles, méthodologiques, procédurales), psychomoteurs (habiletés gestuelles), ou objectifs affectifs (attitudes, valeurs, émotions, comportement social) (Bloom, 1956 ; Krathwohl, Bloom & Masia, 1999 ; Anderson & Krathwohl, 2000).

Dans tous les cas, un objet doit être formulé à l'aide de verbes d'action, et non de notions abstraites.

Mais une mise en garde s'impose : l'opérationnalisation à outrance des objectifs pédagogiques risque de les subdiviser en un trop grand nombre d'objectifs spécifiques, c'est-à-dire détaillés, et d'aboutir à un morcellement du projet pédagogique, devenant ainsi un projet incohérent et incompréhensible.

Les objectifs pourront dès lors se formuler de la façon suivante :

*À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de + verbe actif + comportement + contenu + conditions + critères.*

---

## LES CONTENUS DE FORMATION

---

Sur base de la formulation des objectifs pédagogiques et de la détermination des situations, il s'agit de développer ensuite les contenus de formation, issus du référentiel des activités professionnelles et des compétences à savoir la liste des activités à réaliser et les savoirs, savoir-faire, savoir-agir et savoir-être associés.

Une fois les objectifs et les contenus de la formation définis, il va falloir y associer des méthodes pédagogiques, découper les contenus en séances et les scénariser par thème, contenus théoriques ou pratiques et situations d'apprentissage avec activités pratiques contextualisées.

---

## LA STRUCTURATION DE LA FORMATION

---

---

### LA FORMATION

---

D'un point de vue opérationnel, nous structurons les contenus de formation à un premier niveau sous forme d'une entité qui nous désignons par le terme de **formation**.

Une formation correspond à un ensemble de mesures et d'entités d'apprentissage liées à un métier.

Les formations se réfèrent à une thématique plus générale et sont déterminées par les **buts** associés.

Une formation est composée d'un ou de plusieurs modules de formation.

---

### LE MODULE

---

Un module de formation, qui est nécessairement lié à une formation, est déterminé par un ensemble d'activités et de compétences précises issues du référentiel des activités.

Un module est déterminé par les **activités professionnelles** et les **objectifs généraux** associés. Suivant notre approche d'un apprentissage situé, nous associons aux modules des classes de situations, comme par exemple *installer une baignoire, une douche, un lavabo* dans une salle de bains.

Chaque module est défini par rapport aux compétences auxquelles il entend contribuer, en précisant les modalités de transmission ainsi que les classes de situations retenues et les contenus y associés choisis.

Un module est composé de plusieurs séances de formation.

---

### LA SEANCE

---

Une séance de formation correspond à une unité d'apprentissage au cours de laquelle est dispensée une activité de formation déterminée dont le but est de mettre en œuvre une compétence sous forme de performance et dont la durée se situe normalement entre une ou deux heures.

Une séance est déterminée par les **activités**, les **compétences** et les **objectifs spécifiques** associés.

Plusieurs séances de formation sont organisées successivement dans un plan de déroulement, la **séquence**, qui précise leur agencement logique et temporel.

Tableau 10 : Les objectifs de formation CEC 4 Installateur chauffagiste

<b>Intitulé</b>	L'installation de systèmes thermiques, photovoltaïques et pompes à chaleur	
<b>But général de la formation</b>	Maîtriser l'ensemble des compétences définies par les référentiels des activités professionnelles et de compétences pour le niveau CEC 4 du métier sanitaire-chauffagiste.	
<b>Structuration de la formation</b>	Module 1 : Systèmes solaires thermiques Module 2 : Systèmes solaires photovoltaïques Module 3 : Installations de pompes à chaleur	
<b>Objectifs généraux</b>	Module 1 : Concevoir, conseiller et réaliser des systèmes solaires thermiques Module 2 : Concevoir, conseiller et réaliser des systèmes solaires photovoltaïques Module 3 : Concevoir, conseiller et réaliser des installations de pompes à chaleur	
<b>Objectifs spécifiques</b>	Module 1 Savoir	1/ L'apprenant connaîtra les différents systèmes existants et leur fonctionnement.
	Module 1 Savoir-faire	1/ L'apprenant sera capable de déterminer les besoins en eau chaude sanitaire et en chauffage. 2/ L'apprenant sera capable de d'installer les composants des différents systèmes.
	Module 1 Savoir-agir	1/ L'apprenant réalise les travaux d'installation nécessaires aux différents systèmes.
	Module 1 Savoir-être	1/ Les apprenants assureront un travail soigné et dans le respect des consignes. 2/ L'apprenant respecte les règles de sécurité.

## LA SEQUENCE

C'est ensuite que se réalisera l'organisation des séances sous forme de séquences de formation correspondant à une série d'unités d'apprentissage continu ou discontinu, succinctes et coordonnées qui visent le même objectif général.

Les séquences ordonnent logiquement les séances, articulées entre elles, dans l'espace et dans le temps, et organisées autour d'une ou plusieurs activités en vue d'atteindre un ou plusieurs objectifs spécifiques.

Ces unités d'apprentissage distinctes ne doivent pas constituer uniquement un alignement de tâches diverses, sans liens entre elles, mais un ensemble cohérent, structuré et significatif pour l'apprenant.

Les séances d'apprentissage doivent également intégrer les nouveaux comportements avec ceux qui ont été acquis antérieurement pour déboucher sur une meilleure compréhension et maîtrise des situations professionnelles proposées.

Il s'agira d'ordonner les séances en séquences de sorte que les objectifs associés à un niveau inférieur sont à même de générer un transfert positif vers les objectifs d'un niveau supérieur.

L'organisation des séquences d'apprentissage – qu'il ne faut pas laisser au hasard – doit être telle que tant une croissance (aspect quantitatif) qu'un développement (aspect qualitatif) des compétences soient possibles.

À cet effet, il est possible de procéder à un agencement des séquences selon un ordre logique, rationnel, naturel (ordre d'apparition), fonctionnel ou encore de complexité.

Cependant, imposer un quelconque ordre aux apprenants signifie les priver d'emblée d'une démarche plus globale, exploratoire, de questionnement.

Faire le contraire induit très probablement la confusion par manque de structure dans la démarche.

Une séquence de formation est enrichie sous forme de scénarios pédagogiques et sa durée est limitée par l'atteinte de l'objectif.

Ce séquençage ou cette *granularisation* de la formation qui correspond à l'ordre des séquences par module, découpe le processus d'apprentissage en des unités pédagogiques plus fines à partir d'un ensemble plus large. Il y est cependant intégré pour éviter une atomisation exagérée de la formation en entités déconnectées.

La séquence vise la maîtrise d'une ou de plusieurs compétences, en d'autres termes d'un objectif d'apprentissage subdivisé en un nombre défini de séances, et permet par son déroulement logique la progression de l'apprenant vers des problématiques ou des situations de plus en plus complexes.

Une séquence est composée de plusieurs séances de formation.

---

## LES METHODES DE FORMATION

Il s'agira également d'indiquer dans le référentiel de formation les méthodes à choisir et à mettre en œuvre pour former les publics-cibles sur les objectifs et les contenus envisagés.

À cet effet, nous renvoyons au chapitre *L'ingénierie didactique : l'application des méthodes de formation* (p. 217) qui précise le contexte théorique et méthodologique de notre approche.

---

## LE SUPPORT DE FORMATION

Le référentiel de formation détermine, structure et délimite le support de cours de la formation, du module, des séances et des séquences nécessaires à l'apprentissage des compétences et à l'atteinte des objectifs.

Le support de formation comprend, sous forme textuelle et illustrée, toutes les informations nécessaires à l'acte d'apprentissage au niveau des séances et suivant l'agencement indiqué par la séquence.

Les contenus de formation se matérialisent sous forme de supports de cours ou de manuels de formation, sous format papier, médiatisé, ou digitalisé, ou encore en format Powerpoint. Les supports de cours peuvent être composés de textes, de graphiques, d'images, de schémas, de vidéos ou d'un mélange mesuré et intelligent de tous ces éléments.

Le support de cours pourra être structuré en plusieurs parties :

- introduction ;
- situation de départ et situation d'arrivée ;
- aspects théoriques et explications ;
- terminologie, fonctionnement, constitution et utilisation des outils et des matériels ;
- prescriptions d'utilisation des outils et préconisations de mise en œuvre du matériel ;
- préparation du travail ;

- partie pratique de mise en situation, d'application, de mise en œuvre selon les règles de l'art ;
- exercices ;
- vérification, amélioration et correction ;
- évaluation.

## LA SCENARISATION DE LA FORMATION

Le scénario pédagogique constitue en fin de compte un document détaillé qui prévoit avec une grande précision l'agencement logique, pédagogique et chronologique des activités du formateur et des apprenants dans des situations d'apprentissage au niveau de la séquence et de la séance.

Comme notre approche est basée sur un apprentissage situé par compétences, il est nécessaire de partir de situations concrètes. Ainsi, l'apprenant devra être capable de traiter une problématique inscrite dans une situation de façon efficiente suite à une formation située, en construisant les compétences adéquates et en les mettant en œuvre de façon concrète par une performance appropriée.

► Scénariser les modules, les séances et les séquences consiste alors à découper, articuler, arranger et organiser la démarche et le déroulement des actes d'apprentissage sous forme de *story board* et en leur conférant une progression cohérente et logique jusqu'à arriver à un dispositif pédagogique planifié satisfaisant. Il s'agit également de respecter les objectifs, les contenus et les durées souhaités en lien avec des situations d'apprentissage en précisant les activités pratiques envisagées ainsi que les méthodes, instruments, outils et matériaux pédagogiques prévus.

La progression pédagogique correspond alors à un planning prévisionnel des activités pédagogiques en vue d'assurer dans la mesure du possible que les objectifs soient réellement atteints dans les conditions spatio-temporelles imparties.

La présence d'un scénario pédagogique assure la qualité de la démarche en évitant tout d'abord des improvisations hasardeuses.

La fiche synoptique de scénarisation d'une séquence de formation reprend tous les éléments que nous estimons indispensables à la bonne préparation et au bon déroulement de l'acte de former et d'apprendre.

En principe, cette fiche devrait être préparée et remplie lors de l'élaboration de chaque séquence.

## LE GUIDE DU FORMATEUR / LE GUIDE DE L'APPRENANT

Le guide du formateur et le guide de l'apprenant constituent des documents qui traitent de l'organisation pédagogique et matérielle de l'acte de formation en situation.

Ils comprennent tout d'abord l'ensemble des documents élaborés au cours des phases précédentes et structurent de façon précise toutes les informations nécessaires à la mise en œuvre des mesures de formation.

En formulant des recommandations et des consignes, ils précisent les conditions de réalisation en énumérant l'ensemble des ressources, outils, instruments et moyens nécessaires ainsi que les démarches à suivre ou les modalités à respecter.

Le guide du formateur et le guide de l'apprenant peuvent être considérés comme des outils d'organisation pédagogique pratiques, sous forme d'un scénario final, qui guident et orientent l'acte de formation.

Figure 15 : La structuration du référentiel de formation



Tableau 11 : La fiche synoptique de scénarisation d'une séquence de formation

Fiche synoptique de scénarisation d'une formation		
Intitulé de la formation		
Fiche no.		Code
Référentiel des activités et des compétences		
Secteur professionnel		
Métier		
Domaines profess.		
Techniques/technol.		
Complémentaires		
Efficiences énergétiques		
Transversales		
SOMM		
Domaine d'activités		
Activités		
Compétences		
Savoir		
Savoir-faire		
Savoir-agir		
Savoir-être		
Niveau CEC		Valeur Système Crédits
Référentiel de formation		
Formation		
But		
Module		
Objectif général		
Séance		
Objectifs spécifiques		
Scénarisation		
Séance n° 1		
Intitulé		
Situation de départ		
Situation d'arrivée		
Contenus spécifiques		
Activités du formateur		
Activités des apprenants		
Méthodes pédagogiques		
Ressources didactiques		
Ressources matérielles		
Équipements		
Supports audiovisuels		
Consignes		
Durée		
Séance n° 2		
...		
Séance n° 3		
...		
Référentiel d'évaluation et de certification		
Évaluation diagnostique		
Évaluation formative		
Évaluation sommative		
Évaluation certificative		

Tableau 12 : Les éléments pour compléter la fiche synoptique

<p><b>Savoir-être</b>  Développer le sens des responsabilités et du respect de la personne et du matériel  Accroître l'autonomie, l'initiative et l'esprit de l'entrepreneuriat  Développer la pratique de l'auto-évaluation  Développer une discipline personnelle et une méthode de travail  Augmenter le souci de protection de l'environnement  Développer le goût du travail bien fait  Développer le sens de l'économie du temps et des ressources  Développer l'attention aux différents équipements</p> <p><b>Principes pédagogiques</b>  Faire participer activement les apprenants  Rendre les apprenants responsables de leurs apprentissages  Tenir compte du rythme et de la façon d'apprendre de chacun  Intégrer les acquis professionnels ou expérimentaux des apprenants  Favoriser le renforcement et l'intégration des apprentissages  Privilégier des activités pratiques d'un apprentissage situé  Communiquer avec les apprenants dans un langage approprié en utilisant les termes techniques appropriés  Rechercher le plus possible la collaboration du milieu du travail</p> <p><b>Méthodes pédagogiques</b>  Anchored instruction  Cognitive apprenticeship  Études de cas  Travail exploratoire  Apprentissage coopératif ou situé  Problem based learning  Metaplan, Mindmap  Brainstorming  Discussions de groupe  Tutorat, coaching, mentoring  Cours magistraux  Présentations  Expérimentations  Observations et démonstrations  Projets  Jeux questions/réponses  Réflexions personnelles  Jeux de rôle  Simulations  Serious games  Analyse SWOT  Exercices de planification</p>	<p><b>Structuration des étapes</b>  Ouverture de la séance  Accueil des participants  Vérification des prérequis  Évaluation diagnostique  Présentation du déroulement de la formation  Présentation des objectifs généraux et spécifiques à atteindre, des connaissances et compétences à acquérir et des performances attendues  Présentation de la problématique à résoudre  Présentation de la mise en situation  Analyse de la mise en situation  Présentation des consignes de travail  Passage à l'action  Découverte de la situation-problème  Phase d'exploration  Dénomination et utilisation des outils  Manipulation d'instruments et d'outils  Application de la démarche et de la méthode de travail  Application de gestes professionnels  Application de processus et de procédés de travail  Travail individuel de manipulation et de réalisation des objectifs  Travail collectif de manipulation et de réalisation des objectifs  Phase d'entraînement et d'intégration  Exercices et applications situées  Guidage du processus d'apprentissage  Résolution du problème de départ  Enrichissement  Communication sur la démarche et les résultats  Analyse réflexive de la démarche, de la méthode et du modèle de solution réalisé  Travail de réajustement  Généralisation de l'apprentissage  Travail de synthèse  Phase de transfert  Travail de généralisation  Évaluation formative et sommative  Clôture de la séance</p> <p><b>Supports audiovisuels</b>  Ordinateur  Beamers  Flip chart  Tableaux blancs  Photos  Film et vidéos  Maquettes et modèles  Affiches et plans  Simulateur</p>
---	---

## LE REFERENTIEL D'ÉVALUATION ET DE CERTIFICATION

L'évaluation correspond à la mesure de l'écart entre une norme prédéfinie notamment par un référentiel, et une performance individuelle réalisée en situation d'apprentissage. Ce référentiel permet de constater une adéquation optimale entre les deux segments ou un écart en défaveur ou en faveur de la personne évaluée menant à des propositions de solutions de remédiation, soit sous forme de formations, soit sous forme d'avancement dans la carrière ou encore de développement personnel.

La certification, par contre, désigne une attestation par un organisme qui garantit la conformité entre une norme prédéfinie et la performance individuelle. La certification attribue une valeur de reconnaissance générale aux connaissances et compétences acquises à travers les performances réalisées.

Un tel référentiel d'évaluation et de certification est alors composé d'une liste de connaissances et de compétences indispensables à l'exercice d'un métier ou d'une activité professionnelle.

Cette liste peut être identique aux listes associées aux référentiels d'activités et de compétences, sauf si l'on attribue à ces référentiels une valeur descriptive, tandis qu'on aurait tendance à attribuer aux référentiels d'évaluation et de certification une valeur prescriptive.

Penser l'évaluation au début de la conception d'une formation, c'est inclure dans le scénario les moyens de l'évaluer (méthodes, outils, activités). Cela permet d'éviter le classique questionnaire en fin de formation qui ressemble plutôt à un questionnaire de satisfaction et ne renseigne en rien les entreprises sur le développement des compétences de leurs salariés.

Nous distinguons entre une évaluation sommative et une évaluation formative. Par la première on réalise un inventaire des compétences acquises, suite à une séquence de formation d'une durée plus ou moins longue. Elle met l'accent sur les performances évaluées en fonction de critères de réussite, déduits des objectifs de formation et établis au préalable.

Cependant, il faut éviter les évaluations qui mettent l'apprenant dans une situation de réussite ou d'échec. Ces évaluations sommatives ne prévoient pas de correction des erreurs commises lors de la réalisation d'une tâche, mais elles risquent de déterminer des sanctions à l'encontre de ceux ne remplissant pas les critères de réussite fixés dans le référentiel de formation.

L'évaluation formative par contre, permet de réguler l'apprentissage et vise surtout à améliorer, au fur et à mesure de son avancement dans le processus d'apprentissage, les connaissances et les compétences des apprenants.

L'évaluation devra faire partie intégrante de l'apprentissage ; elle ne devra pas être conçue comme acte final de la formation sanctionnant l'apprentissage, mais comme un outil permettant la régulation de la progression de l'apprenant.

En cours de formation, tant l'apprenant que le formateur doivent pouvoir à tout moment faire le point sur la progression dans la réalisation d'une tâche. Ceci implique la nécessité d'analyser en permanence le processus et les contenus pour détecter les insuffisances qu'il faut pallier.

De fait, l'évaluation a l'ambition de participer à la formation en privilégiant la régulation en cours de formation par des feedback pertinents dans le but d'adapter le dispositif de formation et d'apprentissage.

Retenons que l'évaluation formative suit différentes étapes. Pour que l'évaluation implique réellement l'apprenant, on ne peut se limiter à une évaluation réalisée par le formateur ; en effet, même s'il décèle les différentes erreurs commises par l'apprenant et l'aide à les rectifier, sa démarche reste toujours extérieure à la formation proprement dite.

L'objectif est de faire de l'apprenant un acteur actif de son apprentissage. Pour cela il faut lui permettre d'accroître sa participation. Elle est possible en mettant en place notamment un dispositif d'auto-évaluation, qui peut être conçu comme une véritable activité d'enseignement.

Il s'agit d'une évaluation interne conduite par le sujet de sa propre action et de ce qu'elle produit. C'est un processus d'altération de son référentiel d'action au cours de confrontations entre son propre référentiel et celui ou ceux d'autrui.

Elle se traduit par un dialogue de soi à soi, par une réflexion métacognitive.

Dans notre démarche nous nous référons à quatre niveaux d'évaluations.

## L'ÉVALUATION DIAGNOSTIQUE

---

Avant de lancer une nouvelle séquence d'apprentissage, il est nécessaire de vérifier par une évaluation du type diagnostique si l'apprenant maîtrise au préalable les compétences requises pour suivre la formation.

Proposer une évaluation diagnostique en début de cours peut permettre à l'apprenant de savoir s'il possède les prérequis avant de commencer le cours et de le situer en début de séquence. Elle intervient lorsque l'on se pose la question de savoir si l'apprenant possède les capacités nécessaires pour entreprendre un apprentissage ou une formation spécifique.

## L'ÉVALUATION FORMATIVE

---

Pour que le formateur et l'apprenant puissent ajuster leurs approches au fur et à mesure du déroulement de l'apprentissage, ils effectuent régulièrement des évaluations formatives. L'évaluation formative correspond à une photographie momentanée d'un état d'apprentissage qui peut dès lors encore être modifié ou amélioré.

L'évaluation formative a pour vertu de faciliter l'apprentissage en mettant l'apprenant en position active, notamment lorsqu'elle intervient tout au long des séances de formation. Elle poursuit une vocation informative, de comparaison permanente entre l'état souhaité et l'état effectif, afin de pouvoir corriger immédiatement des écarts constatés par des mesures de remédiation appropriées à l'initiative du formateur ou de l'apprenant.

## L'ÉVALUATION SOMMATIVE

---

À la fin d'un processus ou d'une séquence d'apprentissage, il est nécessaire de s'assurer grâce à une évaluation sommative que l'ensemble des objectifs a été atteint.

L'évaluation sommative constitue l'instrument de prédilection pour positionner l'apprenant par rapport aux objectifs généraux posés.

Elle comporte le désavantage que les erreurs ou les insuffisances de l'apprenant ne peuvent plus être corrigés.

## L'ÉVALUATION CERTIFICATIVE

---

Une évaluation certificative basée sur une évaluation notée, correspondant à une évaluation certificative, et qui aboutit à la délivrance d'un diplôme ou d'une qualification peut alors être délivrée.

## LA DIGITALISATION DE LA FORMATION : GAIA ET METIS

---

Pour aider les ingénieurs de formation et les formateurs techniques à concevoir les référentiels et les supports de formation, et pour communiquer les contenus des formations aux participants, les Centres de Compétences ont développés deux logiciels pédagogiques : GAIA et METIS.

Ces outils permettent de produire et de gérer de façon structurée, efficiente et à distance l'ensemble des éléments que nous avons retenus dans notre approche d'ingénierie pédagogique.

Les deux logiciels permettent de créer, d'éditer et de distribuer tous les documents de formation des Centres de Compétences sous différents formats : pdf, web, supports pour e-learning, à l'ensemble des parties prenantes concernées et intéressées par son offre de formation.

Ils facilitent la gestion du nombre important de documents liés aux référentiels, aux contenus et aux supports que les Centres de Compétences génèrent d'année en année pour les quelque 15 branches professionnelles et 40 métiers.

En outre, ils permettent une gestion unique et homogène du lay-out des documents de supports et mettent en relation toutes les informations liées aux référentiels et supports de formation.

Le premier logiciel GAIA permet de créer et de mettre en forme les phases de conception d'une formation, c'est-à-dire l'ensemble des référentiels. En outre, GAIA génère le catalogue de formations des Centres de Compétences.

Le deuxième logiciel METIS a pour vocation de créer, de rédiger ou de disséminer des supports de formation qui viendront se rattacher aux référentiels.

**Tableau 13 : Les étapes de la construction d'un référentiel complet****Phase 1 : Valider le métier et les postes associés**

1. Constituer un groupe d'experts
2. Analyser et étudier les métiers et les postes rattachés
3. Faire valider les métiers et les postes associés

**Phase 2 : Définir les missions principales du métier**

4. Rechercher les missions principales du métier
5. Identifier et noter les particularités

**Phase 3 : Définir les pratiques professionnelles**

6. Identifier et énumérer les pratiques professionnelles clés
7. Reformuler, questionner et compléter
8. Revisiter les propositions et les faire valider

**Phase 4 : Recenser les savoirs**

9. Identifier les savoirs indispensables à chaque pratique
10. Rédiger et faire valider des propositions pour chaque pratique

**Phase 5 : Recenser les savoir-faire**

11. Identifier les savoir-faire indispensables à chaque pratique
12. Rédiger et faire valider des propositions pour chaque pratique

**Phase 6 : Mettre en forme**

13. Mettre en forme le travail dans un tableau référentiel de compétences

**Phase 7 : Hiérarchiser les pratiques professionnelles**

14. Structurer et hiérarchiser le référentiel selon des catégories et critères
15. Adapter le tableau référentiel de compétences en conséquence

**Phase 8 : Valider**

16. Soumettre le référentiel à la validation du groupe d'expert

Figure 16 : L'enchaînement des référentiels partie II

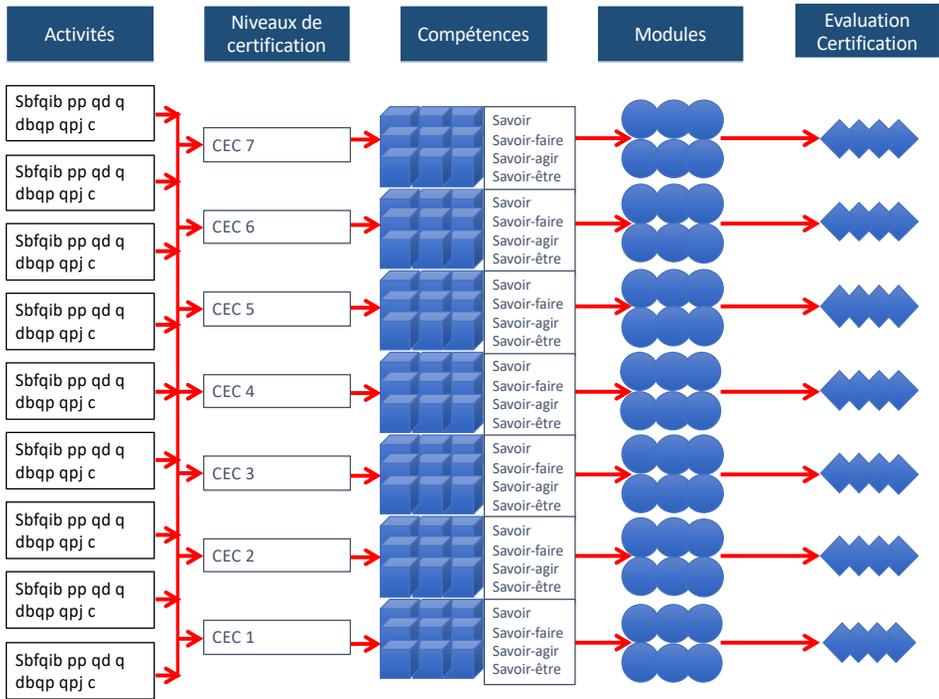
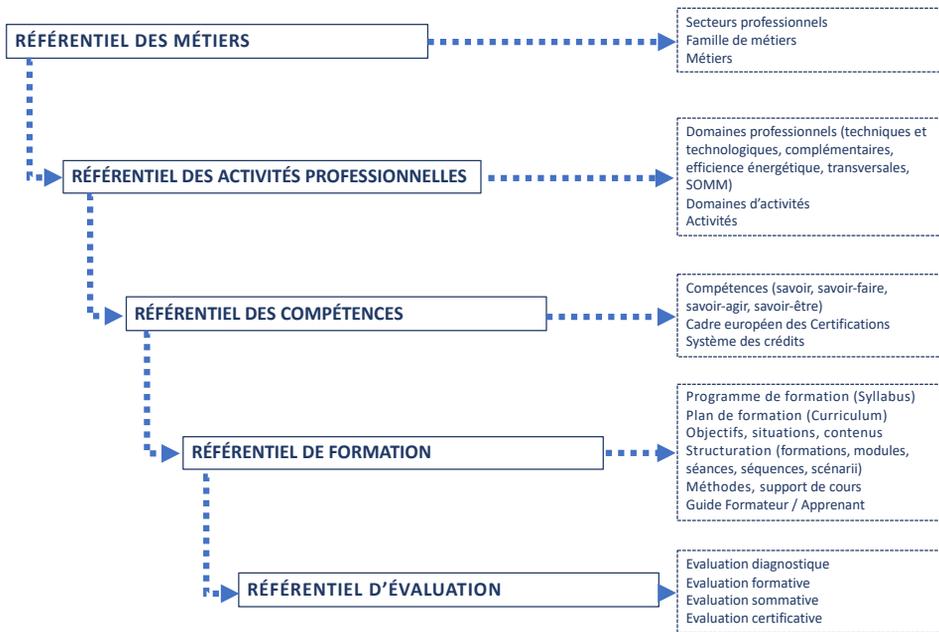


Tableau 14 : Le processus de dérivation de l'ingénierie pédagogique



## L'INGENIERIE DU PROJET DE FORMATION : LA DEMARCHE EN ENTREPRISE

La troisième composante de notre conception de l'ingénierie pédagogique concerne les activités de formation au sein des entreprises. Sa vocation est d'établir un lien entre les référentiels élaborés au préalable et les besoins des entreprises, afin de constater d'éventuels écarts et de pouvoir mettre en œuvre des dispositifs de remédiation.

Si l'ingénierie pédagogique telle que nous la concevons est directement liée aux métiers et se réfère à des considérations et des pratiques plus générales, l'ingénierie du projet de formation constitue un dispositif méthodique qui a pour objectif de mettre en relation les besoins spécifiques des entreprises avec les référentiels et les supports de formation disponibles par métier.

L'ingénierie pédagogique, avec ses systèmes des référentiels, englobe les métiers, leurs activités et leurs compétences dans leur ensemble. Elle crée des modules et des supports de formation pour la totalité des niveaux CEC, tant verticalement qu'horizontalement, tandis que l'ingénierie organisationnelle précise les compétences, modules et supports dont une entreprise et ses salariés ont besoin dans un contexte particulier pour satisfaire un besoin particulier.

En ce sens, les référentiels constituent un thésaurus d'options et de possibilités dont il s'agit d'extraire quelques éléments selon les besoins concrets des entreprises.

### L'ANALYSE DES BESOINS DE FORMATION

Tandis que l'élaboration des référentiels a pour but de déterminer l'ensemble des connaissances et des compétences attribuables à un métier, l'analyse des besoins vise à identifier de manière précise le niveau de maîtrise des connaissances et des compétences au sein d'une entreprise et par rapport à des activités professionnelles précises.

► Une analyse des besoins de formation détermine donc l'écart entre une situation actuelle identifiée (*Ist-Zustand*) et une situation idéale souhaitée (*Soll-Zustand*) en termes de connaissances, compétences, performances et attitudes en vue de concevoir un plan de formation et de mettre œuvre les mesures de formation appropriées pour le réduire, voire l'éliminer entièrement.

La réalisation de l'analyse des besoins de formation s'effectue suivant plusieurs étapes :

- clarification de la demande ;
- planification opérationnelle et instrumentale du recueil des données ;
- réalisation du recueil ;
- analyse des données ;
- interprétation des résultats ;
- proposition d'une démarche à suivre.

L'analyse des besoins en matière de formation est tout d'abord basée sur la réalisation d'un double diagnostic qui consiste à identifier les situations problématiques, les conditions de travail pertinentes, les publics-cibles concernés et les sources d'informations significatives pour ensuite choisir la ou les techniques de recueil d'informations les plus appropriées. Suite à ces travaux de préparation, des méthodes de recueil d'informations

sont mises en œuvre auprès des postes de travail (*Soll*) et des détenteurs de ces postes (*Ist*).

Les deux démarches produisent comme résultats deux listes aussi exhaustives que possible des connaissances, compétences, performances ou attitudes souhaitées et disponibles.

Dès lors, il est possible de comparer les deux listes élaborées au cours de la phase précédente et de constater un éventuel écart entre elles. Chiffré et décrit, il permet de déterminer les mesures de formation appropriées pour le surmonter.

Pour effectuer une analyse des besoins de formation, il est judicieux de procéder de plusieurs manières différentes, à savoir par une analyse stratégique, une analyse du travail et via les facteurs inducteurs organisationnels ou environnementaux.

Une analyse des besoins de formation peut être effectuée selon un rythme annuel ou en cas d'incidents critiques.

## L'ANALYSE STRATEGIQUE DE L'ENTREPRISE

Comme premier point de notre ingénierie des projets de formation, nous proposons d'effectuer une analyse stratégique de l'entreprise qui souhaite réaliser une analyse des besoins et établir un plan de formation.

Il semble être évident qu'une véritable analyse des besoins en matière de formation ne peut être réalisée que sur base d'une **connaissance approfondie de la mission et de la stratégie d'entreprise**.

En ce qui concerne la réalisation concrète d'une analyse stratégique, nous renvoyons au chapitre sur la logique stratégique que nous avons également employée dans le cadre de la création des Centres de Compétences.

En effet, les mêmes 10 principes du management stratégique (Ant, 2018) et la même démarche méthodologique peuvent s'appliquer ; il est en effet indispensable de bien connaître les orientations stratégiques actuelles et futures d'une organisation pour déterminer les besoins de formation tant de l'organisation dans son ensemble que de la totalité de ses collaborateurs.

Cette analyse peut s'étendre sur bon nombre de facteurs, tels l'organisation dans son ensemble, l'environnement social et économique, le contenu du travail et des tâches, les connaissances et les compétences, l'évaluation des collaborateurs, les incidents critiques ou encore les besoins de formation individuels ressentis et souhaités.

Les résultats de cette analyse stratégique (mission d'entreprise, événement critique, audit, problématiques, options, vision, objectifs, projets) ont une valeur déterminante pour l'orientation globale de l'analyse des besoins et de la mise en place d'un plan de formation organisationnel : il n'est guère justifiable ni sensé de proposer des formations qui ne sont pas en phase ou qui vont même à l'encontre de l'orientation voulue par l'entreprise.

De ce fait, les résultats de l'analyse stratégique sont à considérer comme les premiers facteurs inducteurs de besoins de formation d'une entreprise et renseignent sur les besoins globaux de celle-ci.

## L'ANALYSE DU TRAVAIL

En deuxième lieu, il s'avère utile d'analyser les lieux de travail et les tâches à exécuter pour déterminer les connaissances, les compétences, les performances et les attitudes nécessaires (*Soll-Analyse*). Ensuite, il s'agit d'identifier les connaissances, les compétences, les performances et les attitudes des occupants de ces lieux de travail (*Ist-Analyse*).

D'un point de vue méthodologique, les mêmes méthodes peuvent être utilisées pour l'analyse du travail et des tâches que celles qui sont utiles pour développer des référentiels d'activités professionnelles : observations sur le lieu de travail, entretiens semi-directifs avec les dirigeants, les détenteurs de postes, les clients ou les fournisseurs, discussions de groupes, questionnaires ciblés, interviews ou workshops avec des experts, analyses documentaires et normatives, analyse des processus et des procédures, analyse des erreurs et des réclamations, tests de compétences et de performances, prise en compte des nomenclatures existantes.

Finalement, il s'agit de comparer les connaissances, compétences, performances et attitudes nécessaires pour effectuer un travail avec les personnes qui effectuent ou envisagent d'effectuer ce travail.

Ainsi, les résultats de l'analyse du travail sont à considérer de leur côté comme une deuxième catégorie de facteurs inducteurs de besoins de formation d'une entreprise et renseignent sur les besoins plus spécifiques sur les lieux de travail.

## LES FACTEURS INDUCTEURS GENERAUX

Au-delà de l'analyse stratégique et de l'analyse du travail, les besoins en matière de formation professionnelle au sein d'une organisation sont également tributaires d'un certain nombre de facteurs inducteurs généraux, très souvent indépendants de l'entreprise elle-même, qui doivent être pris en considération.

À titre d'exemples :

- changements organisationnels dus à des réorientations, restructurations ou réorganisations stratégiques ou politiques de l'organisation ;
- introduction de nouvelles législations ou normes ou changements dans l'existant ;
- introduction de nouvelles technologies et effets de la digitalisation ;
- vague de nouveaux recrutements ;
- nouvelles exigences de la part des clients ou des fournisseurs ;
- changements dans le management ;
- redressements financiers ;
- introduction de nouveaux produits dans l'organisation ;
- dynamisme de la concurrence ;
- baisse de la quantité ou de la qualité du travail à un niveau individuel, départemental ou organisationnel ;
- manque flagrant de connaissances et de compétences, ou encore de motivation.

Les résultats de l'analyse des facteurs inducteurs représentent une troisième catégorie de facteurs internes et externes de besoins de formation d'une entreprise et renseignent sur ses besoins plus globaux.

---

## LES DEMANDES DEPARTEMENTALES OU INDIVIDUELLES

Outre la démarche *top down*, dont l'initiative provient de l'entreprise et de sa direction ou de facteurs externes, il faudra aussi prendre en considération des initiatives du type *bottom up* qui reflètent des besoins ou des souhaits de formation exprimés et transmis directement par les chefs de département ou les collaborateurs individuels.

La démarche *top down* se réfère aux besoins de développement exprimés en premier lieu par la direction de l'entreprise en fonction de ses choix politiques et stratégiques, puis par les responsables du département des ressources humaines sur base de plans de recrutement, de développement, de mobilité, de départs volontaires, involontaires ou en retraite, ou enfin par les responsables de services ou de projets pour un groupe spécifique de l'entreprise.

Ces besoins sont normalement pris en compte au sein des plans de formation parce qu'ils reflètent une certaine réalité de l'entreprise.

La démarche *bottom up* désigne l'identification des besoins de formation qui sont liés à un poste de travail ou qui reflètent une envie exprimée par les salariés en vue d'une évolution de carrière par exemple.

Il appartient à l'entreprise de décider si elle compte intégrer les besoins individuels au plan de formation ou non.

---

## LES ANALYSES SYSTEMATIQUES ET OBLIGATOIRES

Les analyses systématiques en matière de besoins de formation sont généralement réalisées par le biais d'entretiens semi-directifs individuels, de bilans de compétences, de groupes de discussion (*focus groups*), d'observation ou de questionnaires et réalisées à des moments clés ou de façon régulière, comme par exemple à l'occasion des entretiens d'évaluation annuels ou encore lors de négociations salariales.

L'analyse des besoins de formation peut être complétée par une prise en compte de la législation ou de la réglementation concernant des formations obligatoires, notamment en matière de sécurité et de santé au travail, de préservation de l'environnement, de conduite d'engins ou de traitement de matériaux.

---

## LE RECAPITULATIF DES BESOINS DE FORMATION

Une fois récoltées, les informations doivent être saisies dans un système permettant une exploitation rédactionnelle et statistique ; elles doivent ensuite être corrigées, complétées, regroupées, hiérarchisées, structurées et surtout catégorisées en connaissances, compétences, performances et attitudes disponibles (*Ist-Zustand*) et connaissances, compétences, performances et attitudes souhaitées (*Soll-Zustand*).

En d'autres termes, il faut leur donner un sens et les subdiviser en besoins stratégiques, législatifs, règlementaires, normatifs, thématiques (techniques, technologiques, comportementaux, digitaux) ou encore collectifs ou individuels.

Finalement, en établissant des échelles quantitatives et qualitatives sur base de ces critères, il est alors possible de déterminer l'écart entre ce qui est *disponible* et ce qui est *souhaité*, pour proposer des solutions en termes d'amélioration des compétences et de mesures de formation.

Par ailleurs, et ceci dans le but d'élaborer un plan de formation, il convient de structurer les besoins en formation identifiés.

Tableau 15 : La comparaison entre état existant et état souhaité

	Dans quelle mesure cette tâche devrait se réaliser sur le poste de travail?		Dans quelle mesure cette tâche se réalise par le détenteur du poste?		Application des critères a, b, c, ...	Constat d'un écart de X points	Raisons évoquées	Connaissances, compétences, performances, attitudes manquantes	Besoins de formation identifiés
Intitulé du poste: Chef d'équipes									
Domaine de compétences: SOMM Leadership	⊗-○-○-○-○-○		⊗-○-○-○-○-○						
Détenteur du poste: NN	ne convient pas du tout	convient totalement	ne convient pas du tout	convient totalement					
Compétences associées:									
Evalue de façon appropriée sa propre image de soi									
Est capable de travailler dans un environnement complexe									
Peut réguler son comportement en l'adaptant à la situation									
Est sensible par rapport aux attentes sociales du groupe									
Contrôle ses prédispositions, normes et convictions personnelles									
Fait preuve d'un comportement coopératif et participatif									
Adopte une approche optimiste									
Sait surmonter ses stéréotypes et préjugés									
Accomplit des tâches plutôt difficiles									
Investit du temps dans les relations sociales									
Accompagne des collègues en vue d'augmenter leur efficacité									
Accomplit des missions comprenant une variété de dimensions									
Effectue des tâches avec un haut degré d'autonomie de décision									
Corrige une situation lorsque nécessaire									
Est attentif par rapport aux collaborateurs									
Adopte son comportement par rapport au feedback									
Définit des objectifs clairs et précis pour ses collaborateurs									
Fixe des priorités claires et nettes									
Donne un feedback régulier aux membres de son équipe									
Reconnaît le travail des collaborateurs/trices									

Mais une mise en garde s'impose : la formation professionnelle n'est pas la potion magique qui permet de résoudre tous les maux de la terre en un clin d'œil. Tous les écarts entre la situation actuelle et la situation souhaitée ne peuvent être comblés par des mesures de formation : ils nécessitent peut-être des solutions à des niveaux stratégiques, structurels, organisationnels, managériaux, technologiques, ...

## LE PLAN DE FORMATION EN ENTREPRISE

Le plan de formation d'une entreprise constitue alors la traduction des résultats de l'analyse des besoins en actions concrètes de formation ; il est en relation directe avec la vision et les objectifs de l'entreprise. Un tel plan contribue à adapter les salariés aux évolutions des postes de travail et à développer leurs compétences.

En bref, la mise en place d'un plan de formation permet aussi bien à l'entreprise qu'à ses salariés de se développer de façon ciblée et planifiée en s'ajustant aux transformations économiques, techniques, technologiques et sociales des métiers et des secteurs professionnels et en améliorant leur performance et leur motivation.

Le plan de formation rassemble l'ensemble des actions de formation définies à partir des référentiels de formation et des analyses des besoins de formation ; il s'inscrit dans le cadre de la politique générale et de gestion du personnel de l'entreprise.

Au-delà de mesures de formation professionnelle, il peut également prévoir des actions de bilans de compétences ou de validation des acquis de l'expérience – comme le prévoit par exemple la nouvelle législation française en la matière.

Sur base des référentiels de compétences, mais aussi des résultats de la phase d'analyse des besoins, ce plan synthétise les choix à faire concernant les mesures d'amélioration : plan de formation individuel ou collectif, coaching, tutorat, mises en situation, etc.

Un tel plan est basé sur les orientations générales de l'organisation et s'inscrit dans des considérations plus larges : extension d'activités, investissements matériels ou informatiques, réorganisation, mouvements d'effectifs, politiques qualité, productivité, objectifs de qualité technique ou de service, réduction des temps d'arrêt pour pannes, investissements locaux, etc.).

Le plan indique les actions à mener pour mettre le personnel au niveau des objectifs fixés (formation, mais aussi autres moyens), les effectifs et niveaux de qualification concernés, les durées et coûts des actions prévues, et la planification dans le temps.

## LA CONCEPTION DU PLAN DE FORMATION

Un plan de formation peut être conçu comme un cahier des charges qui donne une réponse structurée, précise et concrète à tout un ensemble de questionnements.

C'est un outil stratégique de management des ressources humaines en faveur du développement et de l'adaptation des compétences des salariés d'une entreprise ou d'un secteur ; délimité dans le temps et budgétisé de façon précise, il se base sur l'inventaire des mesures de formation réalisées antérieurement en entreprise.

Le plan de formation se présente comme un ensemble de matrices qui croisent et ordonnent toute une panoplie d'informations, comme par exemple les thèmes de formation avec des groupes-cibles, ou encore ceux avec des indicateurs spatio-temporels.

Tableau 16 : La structure d'un plan de formation

Politique de gestion des ressources humaines	
Dispositif de formation en place	service formation, approches, méthodes
Type de plan de formation	collectif, individuel
Planning de réalisation	étapes prévues
Compétences à développer	types
Objectifs de formation	généraux, spécifiques
Thèmes et contenus	thème 1, 2, ...
Programme détaillé des formations	nombre de journées par formation et de sessions programmées
Outils pédagogiques	méthodes
Publics-cible	catégories de collaborateurs
Planning et calendrier des formations	durées, dates
Formateurs, fournisseurs	noms
Ressources	humaines, matérielles, logistiques
Localités	halls, salles
Budgétisation	prix unitaires, totaux
Dispositif de pilotage	plan d'assurance qualité
Dispositif d'évaluation	méthodes
Acteurs responsables et parties prenantes	dirigeants, chef de projet, intervenants, représentants du personnel

## LE LIEN DU PLAN DE FORMATION AVEC LE REFERENTIEL DE FORMATION

Le lien du plan de formation avec le référentiel de formation s'établit à travers les objectifs spécifiques de formation.

En effet, si d'un côté, le référentiel de formation énumère l'ensemble des objectifs spécifiques liés aux activités d'un métier dans son intégralité, l'analyse des besoins et le plan de formation indiquent de leur côté quels objectifs spécifiques il faut choisir à partir de la liste complète et suivant les besoins concrets de l'entreprise.

---

## LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE FORMATION

D'un point de vue de la méthode de pilotage, l'implémentation d'un plan formation correspond à la mise en application des méthodes et pratiques de gestion de projets, telles que nous les avons décrites dans le chapitre concernant le management stratégique.

En d'autres termes, pour réaliser concrètement un plan de formation, les spécialistes en charge doivent faire en sorte que tous les éléments qui y figurent soient réellement mis en œuvre pendant la période de réalisation prévue.

Il s'agit notamment de faire valider le plan de formation par la direction de l'entreprise, ainsi que par les représentants des salariés, et de le communiquer à tous les collaborateurs. Par ailleurs, il est recommandé de désigner un responsable de formation local pour chaque entité organisationnelle qui sera en charge de la coordination et de la mise en œuvre locale.

Le responsable de la mise en œuvre du plan de formation sera en outre chargé de réaliser toutes les tâches liées à l'achat des mesures de formation (formateurs, fournisseurs, matériaux) et de l'organisation temporelle, matérielle et logistique de celles-ci, des bons de commandes de matériel et d'outils aux réservations de lieux en passant par les activités liées aux inscriptions, confirmations et évaluations de participation. Il devra aussi assurer la synchronisation du plan de formation avec les activités réelles et contribuer à l'information et à la préparation des participants aux mesures de formation prévues.

À cet effet, les Centres de Compétences ont mis en place une logistique, une informatique et des processus performants afin de pouvoir mettre en place et gérer un nombre important de plans de formation pour les entreprises, voire des secteurs entiers.

---

## L'ÉVALUATION DE LA FORMATION

En raison des contraintes économiques, il devient de plus en plus important d'orienter son action de formation par rapport à des objectifs clairs et précis et surtout de veiller à leur respect.

La formation professionnelle se trouve aujourd'hui confrontée à une série d'interrogations relatives à sa rentabilité, à son efficacité, pour ne pas dire à son sens. Ces interrogations sont en quelque sorte le revers de son succès. En quelques années, la formation professionnelle a connu de profondes transformations : les responsabilités de la formation professionnelle se sont considérablement élargies et ses moyens financiers accrus. Son mode d'organisation est devenu singulièrement compliqué pour déboucher sur la construction de systèmes multiples et coûteux dont la lisibilité n'est plus forcément assurée.

Il en découle une forte demande d'évaluation des performances des dispositifs de formation, notamment de la part des prescripteurs.

Il va sans dire que l'évaluation doit se référer à des objectifs spécifiques par rapport auxquels il faut situer un fait observé, fait qui sera évalué grâce à des critères ou des indicateurs fixés à l'avance. L'évaluation devient ainsi un acte qui se prépare en amont, grâce à la définition d'objectifs de formation et d'indicateurs pertinents qui expriment de manière simple et claire le résultat à mesurer.

## LES DIFFERENTS NIVEAUX DE L'ÉVALUATION

L'évaluation dans le domaine de la formation ne se réduit pas à l'évaluation pédagogique pure et dure qui a pour objectif principal de mesurer les écarts entre le niveau actuel des compétences des participants et le niveau de compétences souhaité, c'est-à-dire celui fixé dans les objectifs de formation.

D'autres résultats peuvent être mesurés et utilisés : l'évaluation de la satisfaction auprès des participants joue un rôle important dans la recherche de pistes d'amélioration. L'évaluation du transfert des acquis de la formation en situation professionnelle est un sujet important, car il s'agit aussi de satisfaire l'employeur en tant que client de l'organisme de formation.

Tableau 17 : Les niveaux d'évaluation des formations

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Évaluation de satisfaction	Évaluation pédagogique	Évaluation du transfert en situation de travail	Évaluation des effets de la formation
Quelle est l'opinion « à chaud » des apprenants sur la prestation de formation ?	Les stagiaires ont-ils acquis les connaissances et savoir-faire prévus ? Les ont-ils mémorisés ? (évaluation pédagogique différée)	Les stagiaires appliquent-ils ce qu'ils ont appris ?	La formation a-t-elle permis d'atteindre les objectifs individuels ou collectifs fixés ?

## NIVEAU 1 : L'ÉVALUATION DE LA SATISFACTION

Couramment appelé évaluation à chaud, ce type d'évaluation réalisé en fin de stage a pour objectifs de recueillir les impressions de l'apprenant sur la qualité de l'animation et sa satisfaction au sortir de la formation. L'interrogation à chaud des stagiaires implique de questionner les participants directement après la fin de la formation et souvent sur le lieu-même où se déroulait la formation.

Ce type d'évaluation permet de faire le bilan de la formation et tente de déterminer le degré de satisfaction des apprenants. Il permet au formateur de connaître les points à améliorer et de prévoir des mesures correctrices.

Type d'évaluation le plus utilisé et bien souvent d'ailleurs, le seul, il peut se faire de plusieurs manières : tour de table, discussion en groupe, questionnaire.

---

## NIVEAU 2 : L'ÉVALUATION PEDAGOGIQUE

---

L'évaluation pédagogique désigne la mesure des résultats de l'apprentissage pendant et à la fin du stage (mesure des acquis : savoir, savoir-faire, atteinte des objectifs pédagogiques).

Afin de procéder à ce type d'évaluation, un certain nombre d'objectifs opératoires doit avoir été prévu avant le lancement de la formation. Ces objectifs sont recensés dans le référentiel de formation.

---

## NIVEAU 3 : L'ÉVALUATION DU TRANSFERT DES ACQUIS SUR LES SITUATIONS DE TRAVAIL

---

L'évaluation du transfert sur les situations de travail entend déterminer dans quelle mesure les apprenants ont effectivement utilisé leurs acquis en situation de travail.

La qualité principale d'une action de formation réside dans le fait que les apprenants transfèrent et appliquent les acquis de la formation sur leur lieu de travail.

---

## NIVEAU 4 : L'ÉVALUATION DES EFFETS DE LA FORMATION

---

L'évaluation des effets de la formation détermine précisément quelles transformations elle a permis d'initier chez les apprenants.

La question à se poser est de savoir si un certain effet est dû à la formation ou s'il existe d'autres paramètres environnementaux, par exemple, qui expliquent le résultat observé. Dans le cas de l'évaluation des effets de la formation, on va chercher à savoir si, dans les cas d'amélioration des performances suite à une action de formation donnée, cette action est bien le paramètre explicatif de l'amélioration observée.

Ce type d'évaluation, difficile à mettre en pratique au sein des organisations, a pour effet de limiter l'ambition d'évaluation de la formation. C'est aussi pour cela qu'elle est très peu pratiquée car il peut arriver qu'elle retire aux actions de formation le mérite de l'amélioration des résultats.

---

## LES MODALITES D'ASSURANCE QUALITE

---

La démarche qualité se définit comme l'engagement du prestataire de services, en l'occurrence les Centres de Compétences de l'Artisanat, envers les usagers de ces services, les entreprises artisanales ; elle leur garantit une qualité et une fiabilité des services offerts (les mesures et services de formation) par la mise en œuvre de moyens, techniques, procédés et procédures validés et conformes aux pratiques professionnelles du domaine de la formation. La démarche qualité conçoit des solutions pour optimiser la qualité des services ou des prestations, en assurant un contrôle adéquat. Le but est d'atteindre, voire de dépasser les objectifs définis préalablement et d'assurer au maximum la satisfaction des clients.

À cet effet, les Centres de Compétences disposent des moyens structurels, humains et matériels pour bien faire, grâce à des processus et des pratiques reconnus ou standardisés, tout en mesurant la qualité des prestations délivrées par les résultats obtenus pour s'en assurer.

D'une façon pratique, les Centres de Compétences de l'Artisanat suivent les deux modèles suivants.

---

## L'EQAVET

En ce qui concerne les modalités de gestion de l'assurance qualité, les Centres de Compétences s'alignent sur le dispositif de la *European Quality Assurance in Vocational Education and Training (EQAVET)*<sup>20</sup> ou *Cadre européen de référence pour l'assurance de la qualité dans l'enseignement et la formation professionnels (CERAQ)*, qui a été créée suite à la recommandation du Parlement européen et du Conseil du 18 juin 2009. Cette recommandation préconise la mise en place de modalités d'assurance qualité de l'enseignement et de la formation professionnels dans les pays membres.

Elle propose une démarche cyclique en quatre phases et pour chacune des descripteurs qui permettent d'analyser le système d'assurance qualité et de mesurer les progrès accomplis.

1) La planification

Il s'agit de la phase de définition d'objectifs clairs et mesurables en termes de politiques, de procédures, de tâches et de ressources humaines.

2) L'implémentation

Cette phase vise l'établissement de procédures en vue de l'atteinte des objectifs définis précédemment.

3) L'évaluation

Cette phase concerne la conception de mécanismes d'évaluation.

4) La revue

Cette dernière phase a pour objectif de développer des procédures en vue d'atteindre les objectifs visés ou d'en définir de nouveaux.

---

## LE DATADOCK

Par ailleurs, les Centres de Compétences se rallient, en matière de gestion de qualité, au nouveau système numérique français, Datadock, qui depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, oblige les organismes de formation français à respecter six critères de qualité pour être référencés par les organismes paritaires collecteurs agréés (OPCA).

Cet outil a été retenu pour mettre en place la démarche d'assurance qualité des Centres de Compétences.

Les six critères de Datadock sont les suivants :

- 1) l'identification précise des objectifs de la formation et son adaptation au public formé ;
- 2) l'adaptation des dispositifs d'accueil, de suivi pédagogique et d'évaluation aux publics ;
- 3) l'adéquation des moyens pédagogiques techniques et d'encadrement de l'offre de formation ;
- 4) la qualification professionnelle et la formation professionnelle du personnel en charge de la formation ;

---

<sup>20</sup> <https://www.eqavet.eu/>

- 5) les conditions d'information au public sur l'offre de formation, ses détails d'accès et les résultats obtenus ;
- 6) la prise en compte des appréciations rendues par les stagiaires ;

Les équipes des Centres de Compétences analysent de façon continue les indicateurs de qualité pour chacun des critères et identifient ceux qui sont déjà en place dans le dispositif des formations et ceux encore à construire ou à améliorer.

## LE MARKETING DE LA FORMATION

Pour les Centres de Compétences de l'Artisanat, les modalités de marketing concernent l'ensemble des activités ayant pour objectifs d'étudier, de concevoir et de disséminer en continu des produits et services innovants en fonction des besoins identifiés auprès des entreprises (*market pull*) ou qui sont jugés pertinents et au profit de celles-ci (*market push*).

Dans une perspective socioconstructiviste, les Centres de Compétences de l'Artisanat adoptent une approche de co-construction de ces services et prestations en vue de créer une offre de formation véritablement adaptée aux besoins des entreprises, en se mettant à leur écoute et en proposant des solutions efficaces, adaptées et contextualisées.

À cet effet, référence est faite en premier lieu aux principes du marketing stratégique et en deuxième au marketing opérationnel.

Le premier concerne les services innovants offerts aux entreprises, assortis d'objectifs précis dans une visée long terme et issus des principes de l'ingénierie pédagogique et organisationnelle.

Le deuxième concerne l'ensemble des techniques de marketing à mettre en œuvre sur le court et le moyen terme permettant d'atteindre les objectifs définis dans le domaine du marketing stratégique, sous forme de différentes mesures comme l'approche directe, les actions promotionnelles ou publicitaires. C'est ainsi que les Centres de Compétences s'efforceront dans le futur de développer leur marketing au-delà de la production et de l'envoi coûteux d'un catalogue de formation pour se tourner résolument vers un marketing Web, permettant aux entreprises intéressées de s'informer en temps réel, en permanence et de façon individualisée (éléments d'hypertexte, forums, tweets, posts ou encore réseaux sociaux).

Les Centres de Compétences créeront également des espaces dédiés aux entreprises et aux salariés.

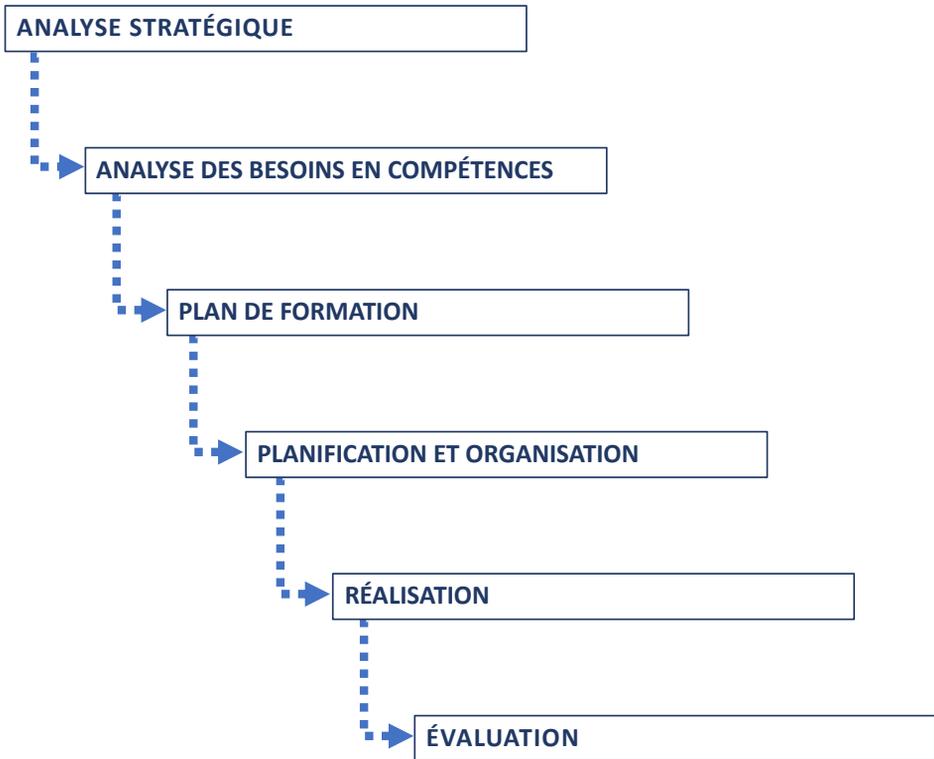
Ces espaces d'échanges auront pour vocation, d'un côté, de mettre à la disposition de ces deux acteurs des informations spécifiques (planning des formations, inscriptions, demandes spécifiques, ...), et de l'autre, de se voir en transmettre d'autres, comme par exemple, de la part des entreprises, les *Certificats de Masse Salariale*.

Pour les salariés, il est prévu de mettre en place un espace *Portfolio des Salariés* où figurera un curriculum vitae élaboré permettant de garder des traces significatives des apprentissages, et complété par des certificats ou d'une sélection de travaux, d'artefacts et d'entrées réflexives qui représentent le développement progressif de l'expérience, des compétences et de l'avancement professionnels.

**Tableau 18 : Les étapes de la construction de mesures de formation**

1. Identifier et nommer les objectifs de la formation.
2. Découper la formation en modules de formation.
3. Identifier et nommer les objectifs des modules.
4. Découper les modules en séances de formation.
5. Identifier et nommer les objectifs des séances.
6. Découper les séances de formation en scénarios.
7. Répartir les thèmes et les contenus sous forme de parties théoriques et situations pédagogiques (activités pratiques) dans les différentes séances.
8. Établir le déroulement de chaque séance sous forme d'un ordre d'apparition de chaque contenu.
9. Créer des supports de cours et situations pédagogiques.

Tableau 19 : Les étapes de l'ingénierie du projet de formation



## L'INGENIERIE DIDACTIQUE : L'APPLICATION DES METHODES DE FORMATION

Finalement, nous souhaitons développer dans les pages qui suivent nos conceptions au sujet du quatrième pilier de l'ingénierie de formation, à savoir l'ingénierie didactique.

La notion de didactique désigne en premier lieu la détermination des objectifs, des contenus, des méthodes et des conditions d'enseignement et d'apprentissage. On sera ici très sensible à privilégier des associations de méthodes permettant l'expression d'un savoir sous toutes ses formes (déclarative, procédurale, pragmatique).

En deuxième lieu, cette discipline définit la transformation et la transmission intentionnelles de ces objectifs et contenus en savoirs, savoir-faire, savoir-agir et savoir-être.

En troisième lieu, la didactique revient à faire des choix pour décider quels grands domaines de la réalité il faut convoquer pour introduire des éléments dans l'enseignement, car il n'est pas possible d'enseigner toute une matière. On parle ici d'un choix entre enseignements exhaustif ou utile des savoirs.

Enfin, la didactique correspond à l'étude et à la mise en application des méthodes, des conditions et des pratiques de formation. Cette discipline se réfère à la manière de former une personne en situation d'apprentissage.

► La didactique étudie premièrement les contenus et les objectifs de l'enseignement et de l'apprentissage (« quoi ») et deuxièmement les méthodes de l'enseignement et de l'apprentissage (« comment ») qui constituent des formes et procédés à l'aide desquelles un formateur essaie d'influencer délibérément et systématiquement l'apprentissage d'un apprenant. (Klafki, 1970)

Dans cette perspective, le travail didactique du formateur consiste à définir les objectifs pédagogiques et les contenus d'une unité d'apprentissage, à structurer et à planifier la formation, à préciser le design et les conditions du processus d'enseignement et d'accompagnement, à déterminer les supports à élaborer et les médias à utiliser, à animer les séances de formation en tant que telles et finalement à évaluer les résultats obtenus.

L'objectif de la didactique est de concevoir et de réaliser des situations d'apprentissage en s'appuyant sur des méthodes de formation susceptibles de rendre l'apprentissage probable et en se référant à des activités d'encouragement, de stimulation, de soutien et de motivation. Il ne s'agit pas de favoriser l'une ou l'autre méthode, mais de choisir des combinaisons de méthodes permettant de s'adapter au mieux aux capacités, intérêts et besoins individuels ainsi qu'aux logiques personnelles de construction de sens.

À cet effet, il faudra mener une réflexion concernant les méthodes et outils didactiques à employer dans un contexte de formation socioconstructiviste, en privilégiant l'appropriation du savoir sous toutes ses formes par l'apprenant.

Les **méthodes didactiques** sont des formes et des processus d'une mise en relation entre des savoirs, des individus, des contextes et environnements. Selon les associations qui seront faites, on pourra parler de béhaviorisme, de constructivisme, de socioconstructivisme, de communication, de coopération et d'interaction sociale, configurations structurées en étapes, à vocation pédagogique, à travers lesquels les apprenants s'approprient leur environnement économique, technique, technologique et social, et ceci avec l'appui d'un formateur au sein d'un setting didactique.

L'acte pédagogique en tant que tel se réfère à la transmission intentionnelle et interactionnelle de connaissances, à la construction de compétences et à la pratique de performances. Dans sa dimension didactique, les contenus et les méthodes pédagogiques doivent être adaptés au public des apprenants et donc déterminés et choisis par le formateur.

Bien évidemment, les **méthodes pédagogiques** issues de l'épistémologie socioconstructiviste sont très nombreuses, et il appartient aux formateurs de faire le bon choix, dans la mesure où une règle unique ou la bonne méthode valide dans toutes les circonstances dans le domaine n'existe pas. Nous sommes convaincus que le choix de la (ou des) méthode(s) doit être déterminé en fonction de sa validité scientifique, de son appropriation par rapport aux données contextuelles et aux objectifs de la situation d'apprentissage. On s'appuiera sur ces méthodes pour les associer et les combiner à d'autres afin de privilégier l'acquisition du savoir sous toutes ses formes.

Par ailleurs, nous pensons qu'il faut éviter une approche personnelle dans le choix des méthodes. Une méthode pédagogique n'est pas bonne ou appropriée parce que le formateur la pratique depuis des années ou en a une opinion favorable, ou encore parce que c'est à la mode de la pratiquer, mais parce qu'elle est justifiée par des recherches scientifiques et validée par une pratique réfléchie, évaluée et validée de la part de la communauté des formateurs.

Nous allons préciser dans ce chapitre le choix de nos principes et méthodes d'apprentissage et de formation inscrites dans le paradigme du socioconstructivisme, en commençant par une critique des méthodes transmissive, behavioriste et cognitive.

---

## LES APPROCHES CLASSIQUES

---

### L'APPRENTISSAGE ET LA DIDACTIQUE TRANSMISSIVE

La didactique transmissive est basée sur l'hypothèse de la neutralité conceptuelle de l'apprenant par rapport aux contenus à assimiler.

Elle stipule qu'un apprenant diligent et attentif peut apprendre sans détours tous les principes et contenus qu'un formateur moyennement doué lui présente. Si le formateur expose clairement ses contenus et admet l'une ou l'autre question, les apprenants vont facilement assimiler les messages transmis et ancrer ceux-ci à travers des exercices d'entraînement. Si le formateur compétent explique clairement et si l'apprenant motivé écoute attentivement, alors l'action pédagogique est presque automatiquement couronnée de succès.

La didactique transmissive peut tout aussi bien favoriser la mise en mémoire d'informations que la reproduction d'un comportement. Comme toutes les théories de l'apprentissage, elle ne favorise pas une forme de savoir en particulier et peut s'appliquer à des savoirs déclaratifs comme procéduraux ou pragmatiques. C'est la méthode employée par les maîtres qui formaient l'apprenti au sein de leur atelier. L'objectif était de reproduire le style bien reconnaissable de l'atelier, le maître effectuait une démonstration de son travail et l'apprenti devait s'attacher à reproduire ce travail, sans le déformer ou le transformer. Au bout de dix ans dans l'atelier, l'apprenti devenait artisan et pouvait se permettre de s'approprier son travail, de le personnifier. On retrouve généralement dans cette didactique transmissive, l'exercice de la démonstration, encore très utilisée

à l'heure actuelle dans les centres de formation de l'artisanat et dans le tutorat en entreprise.

Bien évidemment, la démarche **didactique transmissive** se traduit le plus souvent par un enseignement frontal se caractérisant par une prédominance du formateur et une passivité de l'apprenant.

Elle comporte des avantages d'ordre économique : il y a possibilité de former beaucoup d'apprenants en peu de temps et avec peu de moyens car les mêmes objectifs, moyens et méthodes sont utilisés pour tous.

L'inconvénient est que les apprenants ne sont pas toujours motivés ou attentifs, l'apprentissage n'est pas individualisé et ce qui est dit n'est pas nécessairement entendu.

Il s'agit d'un apprentissage passif et décontextualisé, orienté vers le factuel et le court terme, présentant des solutions toutes faites, sans véritable approfondissement ou ancrage, atomisé en petites unités, à interactions unilatérales, selon le principe fondamental :

Wenn alles schläft, und einer spricht,  
dann nennt man das Unterricht.<sup>21</sup>

## L'APPRENTISSAGE ET LA DIDACTIQUE BEHAVIORISTE

La didactique transmissive a été mise en cause une première fois par les théories d'apprentissage behavioriste qui critiquaient cette forme d'apprentissage instructif, dans lequel l'apprenant était passif et réceptif. Elles préconisent de le remplacer par un processus du type *stimulus-response* dans des situations de feedback favorisant un meilleur apprentissage (Skinner, 1982 ; Baum, 2004).

La pédagogie behavioriste présuppose qu'il n'est pas possible de connaître les processus cognitifs d'un apprenant et qu'il faut donc assimiler son cerveau à une boîte noire. Par conséquent, le formateur doit baser sa formation sur les comportements observables de l'apprenant sous forme de réponses claires et univoques.

En termes de **didactique behavioriste**, il est alors nécessaire de décomposer le processus d'apprentissage en unités atomistes correspondant à des objectifs et sous-objectifs, en d'autres termes en séquences de séances de formation courtes pour pouvoir évaluer objectivement l'exactitude des réponses fournies par l'apprenant. Le rôle du formateur consiste à définir ces objectifs, à créer des successions d'unités d'apprentissage, à créer des stimuli, à guider l'apprenant vers le succès et à renforcer le comportement attendu.

Le rôle de l'apprenant est de pratiquer les exercices proposés en suivant l'itinéraire prédéfini.

L'avantage de cette approche est que l'apprenant peut progresser à son rythme ; les activités sont adaptées à son niveau, il dispose d'un feedback permanent et son évaluation est considérée comme étant objective.

Cependant, l'approche behavioriste est fortement critiquable car elle fait entièrement abstraction des processus cognitifs sous-jacents : le fait ne pas pouvoir les observer directement ne justifie pas de les ignorer pour autant. De plus, la décomposition des

---

<sup>21</sup> Quand tout le monde dort, et une personne parle, alors on appelle cela de l'enseignement.

processus d'apprentissage en de très petites unités risque de faire perdre de vue l'ensemble et rend le traitement de problématiques complexes quasiment impossible.

On s'attachera donc à proposer des méthodes issues de cette théorie de l'apprentissage pour des formations visant l'acquisition de compétences de base n'exigeant pas dans un premier temps d'avoir une approche complexe de la situation. Ou alors, il faudra lui associer d'autres méthodes favorisant une dimension plus complexe de la compétence visée.

Bien que fortement critiquée, la didactique behavioriste reste fortement présente dans les systèmes d'éducation et de formation. Cependant, associée à d'autres, cette méthode permet de stimuler la motivation de l'apprenant, de structurer les apprentissages par objectifs et progression. De plus, les feedbacks produits par le formateur sur les comportements observés de l'apprenant peuvent venir nourrir l'acquisition de la compétence chez l'apprenant, dans une perspective constructiviste. C'est ce que l'on appelle l'effet collatéral d'une méthode.

Plus que la méthode behavioriste, c'est son usage unique dans une mesure de formation qui est fortement critiquable.

---

## L'APPRENTISSAGE ET LA DIDACTIQUE COGNITIVE

C'est le **tournant cognitif** (*cognitive revolution*, Neisser, 1967 ; Dember, 1974) – associé aux psychologues de renom Bandura, Anderson, Ausubel, Gardner, Miller, Neisser, Gagné – qui a fortement mis en cause la boîte noire behavioriste et l'étude des comportements directement observables. Cette perspective a réinitialisé l'étude des processus cognitifs à travers les comportements observables permettant de fournir des indications sur les mécanismes internes liés à la pensée et les structures cognitives dédiées à l'action. Le **cognitivisme assimile l'homme à un ordinateur** et les processus d'apprentissage à des processus de traitement et de structuration de l'information. Le cognitivisme, en tant que science des processus cognitifs internes, compare la cognition humaine à un ordinateur qui perçoit l'information (*perception*), la traduit (*encoding*), la traite (*processing*), la mémorise (*storage*), la récupère (*retrieval*) et la dissémine (*output*). Ces processus s'organisent en une structure cognitive capable de lier des informations entre elles pour réaliser un diagnostic, prendre des décisions et déclencher des règles d'action. Cette structure cognitive s'enregistre dans la mémoire et a une forte capacité de développement.

Par conséquent, la **didactique cognitive** est basée sur des interactions entre le monde extérieur et les processus mentaux internes ; elle consiste à créer des conditions d'apprentissage qui permettent de traiter au mieux l'information, de résoudre des problématiques et donner du sens. Il s'agit d'assurer un traitement autonome des contenus d'apprentissage en changeant et en restructurant les schémas mentaux existants.

Les apprenants deviennent des participants actifs en construisant des réseaux de connaissances et des processus de décision, ce qui correspond à structurer, organiser et séquencer les informations pour les traiter de façon optimale.

L'accent est mis sur la façon dont les apprenants stockent, traitent et récupèrent les informations dans leur mémoire pour parvenir à un diagnostic, une prise de décision, une ré-action. L'apprentissage, dans ce contexte, est vu comme un processus interne et

actif qui peut être influencé par l'apprenant lui-même. Le résultat de ce processus dépend alors non seulement de ce que l'enseignant présente en classe, mais aussi de la manière dont l'apprenant traite ces informations.

La didactique cognitiviste attribue au formateur le **rôle de créer des environnements et des situations d'apprentissage** correspondant aux facultés de perception, de compréhension, de formulation des problèmes, de génération et de structuration de solutions en se référant principalement au travail de groupe plutôt qu'au travail individuel.

Pour ce faire, à travers des situations pédagogiques riches en informations, le formateur doit promouvoir, stimuler et animer le processus d'apprentissage, sans le déterminer complètement. Le formateur est donc une ressource importante, mais pas la seule, vers laquelle l'apprenant peut s'adresser pendant le processus d'apprentissage. En combinant la didactique cognitiviste à des **didactiques socioconstructivistes** favorisant la réflexivité, la métacognition, l'apprenant pourra prendre conscience de ses processus de traitement de l'information et de prise de décision et les améliorer, dans une perspective de développement de ses structures cognitives et de sa compétence.

Du point de vue didactique, le cognitivisme vise à transférer des connaissances et compétences d'un formateur et d'un environnement d'apprentissage vers la personne apprenante et ceci à travers des **processus de communication**. Dans cette perspective, les apprenants se voient présenter une situation de départ et une situation d'arrivée, à partir desquelles ils entament leur propre cheminement pour concilier les deux situations, en apprenant à rechercher des informations, à développer des concepts pragmatiques de diagnostics, à formuler des explications et à rechercher des solutions alternatives.

Dans cette approche une certaine inertie de la connaissance ne peut cependant être niée.

Bien qu'un certain bagage en matière de connaissances soit développé, il n'est pas pour autant sûr que l'apprenant puisse les appliquer dans des situations réelles particulières, car les aspects situationnels jouent généralement un rôle secondaire dans la théorie cognitive des processus d'apprentissage. Les situations ne sont introduites que sur un plan purement cognitif, de sorte que la problématique du transfert de ces connaissances vers d'autres contextes se pose. C'est pourquoi, combinée à la didactique cognitiviste, une didactique favorisant le transfert des structures cognitives dans une ou des classes de situation sera favorisée. On pourra par exemple lui associer une méthode d'explicitation, permettant de mettre le savoir en acte sous une forme prédicative, plus à même d'être réutilisée dans une autre situation ou contexte.

---

## L'APPRENTISSAGE SOCIOCONSTRUCTIVISTE

Pour dépasser les insuffisances du paradigme du cognitivisme, et a fortiori des paradigmes transmissif et behavioriste, des grands psychologues et pédagogues d'avant-garde du XX<sup>e</sup> siècle tels que Piaget, Dewey, Vygotsky ont apporté de nouveaux points de vue sur les processus d'apprentissage ; ils ont ainsi basé leurs réflexions sur la perspective socioconstructiviste, déjà développée dans le chapitre *La logique de l'épistémologie socioconstructiviste* (p. 112).

En tant que principe fondamental de l'approche socioconstructiviste dans le domaine de l'apprentissage, nous retenons que les individus perçoivent, interprètent et construisent leur propre réalité subjective à travers l'interaction et la communication avec d'autres individus. Il s'agit d'un processus individuel et actif de réflexion et d'apprentissage autonome qui est socialement situé et qui poursuit le but de dégager un sens à partir d'un environnement social ou naturel (Siebert, 1998, 1999).

- View of human knowledge as a process of personal cognitive construction, or invention, undertaken by the individual who is trying, for whatever purpose, to make sense of her social or natural environment. (Taylor, 1993)

Les nouvelles connaissances sont construites sur base des existantes et elles sont développées, différenciées et activement intégrées dans les structures ou schémas cognitifs présents qui sont à leur tour adaptés, changés ou reconstruits en permanence et à travers l'interaction entre l'individu avec lui-même et son monde extérieur.

Le socioconstructivisme assimile ainsi le processus d'apprentissage à une action interactive et constructive entre un formateur, un contexte d'apprentissage et un apprenant.

Apprendre est perçu comme une réalisation cognitive individuelle, active et autonome, comme une construction avec une forte connectivité situationnelle au sein de laquelle les contenus ne sont pas incorporés ou absorbés, mais construits par l'apprenant lui-même sur base de ses structures cognitives et de ses connaissances antérieures (Terhart, 1999).

Dans l'approche constructiviste, la transmission pure et dure de faits est remplacée par l'acquisition de compétences et de stratégies, soulignant l'action et les capacités inhérentes à chaque individu, lui permettant de percevoir et d'être aux prises avec l'environnement qui l'entoure.

- L'apprentissage a lieu dans l'action et à travers la communication, dans des situations concrètes et par rapport à des schémas cognitifs existants qui sont déconstruits et rééquilibrés sur base de conflits établis entre les schémas cognitifs existants chez l'apprenant et l'expérience vécue à travers les situations présentées. L'apprentissage se réfère ainsi à une activité de mise en cause, de doute, de transformation, d'adaptation et d'interprétation, voire d'assimilation et d'accommodation si l'on reste dans la terminologie de Piaget (1967).

Le processus d'apprentissage ne peut pas être réduit à un processus de perception et de représentation objectives de la réalité, mais repose sur une perception individuelle et une construction subjective de la réalité matérielle et sociale basée sur des pensées et des interprétations personnelles. À travers l'interaction entre l'apprenant, le formateur, d'autres apprenants, le contexte, la situation et le thème, l'apprentissage quitte le statut d'une simple transmission ou accumulation de faits pour devenir une activité de résolution de problèmes.

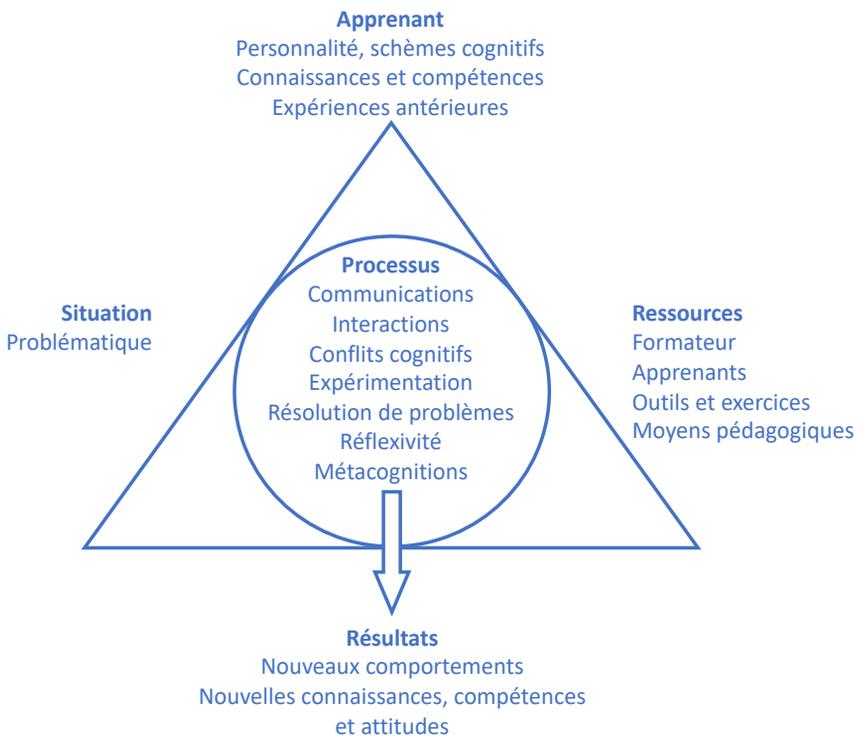
Dans cette approche, l'accent est mis sur la construction d'un monde individuel et subjectif à travers la personne elle-même, qui transforme l'apprenant en un constructeur actif et autonome de ses propres connaissances par le développement de ses cartes cognitives. Ces cartes cognitives sont constituées de repères et de routes, et la connaissance de l'itinéraire permet de créer sous certaines conditions une connaissance générale d'ensemble. Ces repères mènent à des décisions comme par exemple maintenir ou changer consciemment la direction du voyage. Lorsque certains points d'intérêt sont

proches les uns des autres ou sont parcourus par un voyage mental, une connexion spatiale s'établit alors et ils sont vécus et représentés comme des points de départ et d'arrivée d'itinéraires.

**Tableau 20 : Les recherches de John Hattie**

Les recherches du pédagogue John Hattie (2009, 2012)	
Hattie et ses équipes de chercheurs ont étudié plus de 800 méta-analyses résumant plus de 50.000 études individuelles sur une population totale de 250 millions d'élèves. Leurs recherches portaient sur l'efficacité des méthodes pédagogiques d'enseignement et d'apprentissage, efficacité qui constitue ainsi un critère de sélection pour l'une ou l'autre méthode.	
Hattie a mis en évidence 138 facteurs qui ont une influence positive, négative ou encore neutre sur l'apprentissage.	
Nous retenons ici les plus importantes :	
-	feed-back par l'enseignant (d=0.73, max.=1) ;
-	relation de confiance entre l'enseignant et l'apprenant (d=0,72) ;
-	formation continue des enseignants spécifique en la matière (d=0.62) ;
-	enseignement des stratégies en résolution de problèmes (d=0.61) ;
-	enseignement dirigé par l'enseignant (d=0,59).

**Figure 17 : Le processus d'apprentissage socioconstructiviste**



## LA DIDACTIQUE SOCIOCONSTRUCTIVISTE

Dans un contexte didactique, nous pouvons retenir que l'apprenant est non seulement censé améliorer ses compétences de traitement cognitif de l'information, mais il est incité à construire lui-même et à réfléchir de façon autonome sur son propre processus d'apprentissage. Cette activité correspond à une communication intra- ou interpersonnelle sur de nouvelles connaissances et devient ainsi un phénomène social négocié.

La connaissance ne peut pas être transmise telle quelle d'une personne à une autre. Un organisme doit acquérir des connaissances et les construire par soi-même. L'activité de formation doit alors être vue comme une démarche de création d'un environnement spécifique permettant à un apprenant de pouvoir construire autant que possible les structures cognitives et les ressources que le formateur souhaite véhiculer à travers des activités situées et pratiques (Glaserfeld, 1987).

L'apprenant construit ses connaissances dans cette perspective en acquérant et en apprenant à appliquer ces nouvelles connaissances dans des contextes multiples.

Le but de l'approche didactique socioconstructiviste est d'aider l'apprenant à explorer, interpréter et construire son propre monde en se basant sur ses propres expériences et ses interactions avec autrui. Ainsi, il n'y a pas de connaissance juste ou fautive ; par une attitude ouverte et curieuse, une volonté de savoir, de nouvelles connaissances surgissent dans des situations et des contextes pertinents.

Cela signifie également que les connaissances ne devraient pas être transmises exclusivement dans un contexte didactique lors d'une communication formateur-apprenant, mais être soutenues par des mesures complémentaires appropriées. Le but est que l'apprenant puisse adapter ses structures cognitives existantes par la confrontation avec son environnement, qu'il les déconstruit pour les reconstruire ensuite, et qu'il ait le courage de s'y attaquer consciemment si les conditions situationnelles ne correspondent pas à ses propres idées.

Le processus d'apprentissage socioconstructiviste se concentre ainsi plutôt sur les processus, et non sur les résultats.

Si l'on admet que l'apprentissage correspond à un **processus de résolution de problèmes**, il faudra créer des environnements permettant de présenter une problématique en tant que telle, poser les bonnes questions, concevoir des solutions alternatives et développer des cartes cognitives individuelles.

Il n'y a pas d'apprentissage optimal et unique. La connaissance ne doit pas être transmise par le formateur, mais par une orientation appropriée : l'apprenant doit être aidé à trouver sa propre voie et à construire in fine ses propres connaissances.

Selon Chevallard (1985), le problème didactique qui doit être surmonté est la transmission et la médiation (*transposition didactique*) d'un savoir scientifique (*savoir savant*) qui, dans un contexte didactique, est d'abord considéré comme une connaissance décontextualisée qui doit être re-contextualisée et re-problématisée dans un nouveau contexte. Ainsi, une première conversion passe d'une connaissance scientifique à une connaissance didactiquement préparée et utilisable, pour se transformer en une connaissance à enseigner ; puis une seconde transposition a lieu vers une connaissance transmise par un enseignant (*savoir enseigné*).

Il est donc nécessaire de remplacer l'enseignement frontal par des méthodes didactiques actives afin de donner aux apprenants un nouvel accès au développement de

leurs connaissances et de leurs compétences. Par conséquent, les processus d'apprentissage doivent être conçus de manière à ce que les apprenants soient aussi libres que possible du choix de leur méthode d'apprentissage et aient suffisamment d'opportunités pour classer les nouvelles connaissances et compétences dans leur vision du monde.

La perspective socioconstructiviste de la didactique met donc un accent particulier sur la **création d'environnements d'apprentissage adéquats**, qui doivent être compris comme des situations d'apprentissage dans lesquelles les apprenants reçoivent différents matériaux, supports d'information et aides qu'ils peuvent utiliser activement et indépendamment en vue de la résolution de problèmes. De tels environnements d'apprentissage visent à créer des situations d'apprentissage interactives et stimulantes qui permettent à l'apprenant de co-construire et de co-développer des stratégies et des parcours d'apprentissage personnels.

## LES PRINCIPES D'UN APPRENTISSAGE SOCIOCONSTRUCTIVISTE

En résumant les travaux de Wolff (1997), Möller (1999), Terhart (1999), Peterßen (2001), Meixner & Müller (2004) et Reich (2010, 2012), l'apprentissage socioconstructiviste se présente de la manière suivante :

### LA CONSTRUCTION DE L'APPRENTISSAGE

Le principe fondamental de la didactique socioconstructiviste est que l'apprentissage est compris comme un **processus constructif** dans lequel l'apprenant agit activement pour construire, relier, organiser, réorganiser et modifier ses connaissances et compétences. L'apprenant apprend par lui-même.

Ce processus correspond à une modification ciblée et délibérée des structures cognitives existantes qui peuvent être adaptées en fonction des nouvelles connaissances et compétences à intégrer, et selon que la personne le juge nécessaire ou non.

L'apprentissage ne peut avoir lieu que si les nouvelles compétences sont liées à des compétences existantes et qu'elles permettent une restructuration de celles-ci.

En outre, il s'agit d'une construction individuelle qui est inscrite dans un contexte social et coopératif, mais qui ne peut être induite par des personnes, mais tout au plus être déclenchée, initiée ou stimulée par des acteurs ou des événements externes. Les connaissances et les compétences ne sont pas directement communicables et il est impossible d'influencer directement une personne par des mesures de formation.

Le **but de l'apprentissage** est de rendre l'apprenant autonome, de le mener vers une réflexion critique de son action et de sa pensée. Cet apprentissage doit lui permettre de dégager un jugement approprié, d'assurer une expansion de ses ressources personnelles, d'améliorer sa capacité de résolution de problèmes, d'acquérir, de préserver et de développer ses connaissances et compétences, d'assurer le transfert vers d'autres domaines, de gagner un intérêt plus profond et de changer de comportement.

Le **processus d'apprentissage** en tant que tel est largement imprévisible et ne peut donc pas être planifié entièrement. Il comprend cependant les éléments suivants :

- préparer (fixer des objectifs, motiver, activer les connaissances déjà acquises) ;

- connaître (acquérir et reproduire des connaissances sur les définitions, la terminologie, les faits, les phénomènes, les théories, les méthodes, les expériences, les procédures ou les procédures) ;
- analyser (décomposer et organiser les phénomènes, les examiner et les évaluer) ;
- comprendre (expliquer des faits dans leurs propres mots, reconnaître et expliquer les liens et développer des justifications) ;
- synthétiser (combinaison de plusieurs facteurs en de nouvelles entités, développer de nouvelles hypothèses ou solutions, concevoir de nouvelles façons de penser, révéler des contradictions, reconnaître des connexions et en déduire des conséquences) ;
- interagir avec autrui et le contenu (relier, intégrer, appliquer) ;
- appliquer (transférer des connaissances abstraites dans des contextes d'action concrets, apprendre des méthodes de résolution de problèmes et mettre en pratique des exemples pratiques pertinents) ;
- évaluer (développer, peser et sélectionner des alternatives, prendre des décisions et les justifier) ;
- vérifier (contrôler, réfléchir).

Comme **modes d'apprentissage**, on peut retenir les apprentissages qui sont orientés vers :

- les contenus (connaissance de faits, règles, termes, définitions) ;
- la compréhension (phénomènes, arguments, explications) ;
- la reconnaissance (corrélations, causalités) ;
- les jugements (thèses, sujets, mesures) ;
- les stratégies et méthodes (concevoir, structurer, organiser, planifier, organiser, décider) ;
- le social et la communication (écouter, justifier, argumenter, questionner, discuter, coopérer, intégrer, présenter) ;
- l'affectif (développer la confiance en soi, son engagement, ses valeurs).

## LE RÔLE DE L'APPRENANT

La didactique socioconstructiviste est centrée sur l'apprenant, sur ses représentations, ses capacités cognitives, ses activités et ses modalités de communication.

Le rôle de l'apprenant consiste à s'approprier les problèmes posés, à y investir ses connaissances initiales, à accepter la déstabilisation procurée par l'inconnu, l'ambiguïté et la contradiction, à reconnaître la nécessité de cette déstabilisation pour pouvoir progresser et construire de nouvelles connaissances et compétences, et les consolider par des exercices et des entraînements appropriés.

L'apprenant est ainsi confronté à des problèmes situés qu'il est appelé à résoudre, ce qui lui permet de donner du sens à son apprentissage.

En outre, l'apprenant est placé dans une position de responsabilité parce qu'il peut et doit, en raison de ses connaissances, de ses compétences et de son expérience préalable, être capable de suivre son propre parcours d'apprentissage.

En conséquence, toute formation devra prendre en compte les modalités d'apprentissage individuelles des apprenants ; ceux-ci sont appelés à démontrer un intérêt manifeste et une motivation explicite en vue d'une construction subjective des objets d'apprentissage.

Ce lien peut être renforcé par l'établissement d'une relation personnelle et constructive entre l'apprenant et l'objet d'apprentissage qui doit être significatif, utile, viable et répondant à des besoins réels.

## LE RÔLE DU FORMATEUR

Le rôle du formateur dans la constellation didactique socioconstructiviste est complexe puisqu'il doit mettre en place des situations destinées à faire changer et évoluer les conceptions des apprenants en les aidant à construire, voire co-construire avec d'autres apprenants, et consolider de nouveaux savoirs et savoir-faire.

Le rôle du formateur est celui d'un acteur qui conçoit et guide les processus d'apprentissage, comme une ressource parmi d'autres, et qui encourage les conflits cognitifs et sociaux.

► Coach, facilitateur, accompagnateur de processus d'apprentissage, conseiller en apprentissage, provocateur, perturbateur, communicateur, solutionneur de conflits, compagnon, tuteur, mentor, médiateur.

Le processus d'apprentissage est promu par les formateurs pour que les apprenants intègrent consciemment de nouveaux éléments dans leurs connaissances et compétences déjà existantes, en communiquant, interagissant et dialoguant avec eux-mêmes, leurs pairs et leurs formateurs sur les problématiques proposées.

Comme l'apprentissage est individuel, il est indispensable que le formateur permette des parcours personnalisés en offrant une large gamme d'opportunités d'apprentissage.

► La didactique socioconstructiviste prévoit un **nouveau rôle du formateur**. De transmetteur omniscient de connaissances, il se transforme en un concepteur et développeurs d'environnements d'apprentissage riches, polyvalents, stimulants, communicatifs, efficaces et performants qui introduisent l'apprenant dans les domaines d'apprentissage sélectionnés. Il contribue à identifier des problématiques dérivables, à développer des scénarios alternatifs et des solutions viables en utilisant les expériences et les connaissances antérieures des apprenants ainsi que leurs réflexions sur les thèmes en question, sur le processus d'apprentissage et sur eux-mêmes.

En raison de la non-existence de réalités objectives et de vérités universelles, le rôle du formateur ne peut pas consister à transmettre précisément ces réalités et vérités selon le principe d'un apprentissage stimulus-réponse, mais à initier, stimuler et accompagner un processus de construction et de réflexion chez l'apprenant.

En fait, le formateur accompagne les apprenants en apportant son aide, des conseils, du feedback, afin qu'ils construisent leurs connaissances et compétences de façon indépendante.

Comme on peut supposer que le formateur ne dispose que d'une influence indirecte sur le processus d'apprentissage de l'apprenant, il appartient à celui-ci d'y jouer le rôle principal. Le formateur devient une ressource du processus d'apprentissage, certes importante, mais certainement pas la seule.

Cependant, le désavantage de cette approche didactique est que les formations à vocation socioconstructiviste sont difficiles à mettre en œuvre, car il n'est parfois pas évident de trouver, et encore moins de développer des situations-problèmes adéquats.

L'établissement de dispositifs de formation socioconstructivistes est coûteux en ressources, en efforts, en matériaux et en temps. Ils nécessitent de la part du formateur un niveau de compétence pédagogique et didactique de haut niveau, autant pour la conception que pour l'animation.

Ils demandent aussi une sensibilité accrue de sa part puisque la phase de déstabilisation des apprenants peut s'avérer très délicate par moments.

---

## L'APPRENTISSAGE SITUÉ

La didactique socioconstructiviste indique que l'apprentissage doit nécessairement être ancré dans une situation ou dans un contexte réel et réaliste, c'est-à-dire qu'il doit être situé, puisqu'il n'est pas possible de transférer des connaissances ou des compétences de façon directe d'une personne à une autre.

L'hypothèse de base est que l'apprentissage ne peut se faire sans une référence directe à une situation ou un contexte réels. Pour apprendre, le rôle de l'apprenant ne peut se limiter à l'écoute ; il doit être encouragé et capable de s'engager activement dans une situation afin de résoudre un problème donné.

Les situations considérées dans les environnements d'apprentissage socioconstructivistes constituent une partie essentielle du processus d'apprentissage, puisqu'elles influencent de manière décisive – à côté des dispositions et des expériences personnelles – la construction des connaissances individuelles.

C'est dans cette interaction entre une situation, les dispositions personnelles telles que les attitudes, la motivation, etc., les connaissances et les expériences déjà existantes ainsi que la capacité à intégrer de nouveaux éléments de connaissance et d'expérience dans les structures cognitives existantes que la nouvelle connaissance est construite ou, en d'autres termes, qu'un apprentissage a lieu (Gerstenmaier & Mandl, 2001).

Dans une perspective socioconstructiviste et dans une logique des compétences, **l'acte de formation est résolument situé** et correspond à une construction coordonnée, proactive et contextualisée d'acquisition des connaissances et des compétences – par opposition à une transmission décontextualisée et instrumentaliste du savoir (Brown, 1998 ; Gerstenmaier & Mandl, 2008). L'acte d'apprendre est une interprétation d'une expérience, d'un langage et d'un phénomène saisis dans leur contexte.

Ce contexte d'apprentissage doit alors être orienté vers la **résolution de problèmes en situation** (Kaufhold, 2006) : il s'agit de construire des situations didactiques autour de problématiques qui mènent à des solutions réalistes, intelligentes, viables, et qui respectent le principe du rasoir d'Ockham.

Pour ce faire, les apprenants devront mettre en question des solutions toutes faites, et effectuer tout d'abord une analyse de la situation pour ensuite formuler des hypothèses et des stratégies de solution innovantes allant au-delà de la procédure d'essais et d'erreurs et qui peuvent nécessiter une expérimentation concrète.

Bien sûr, il faut aussi apprécier d'un œil critique le concept situationnel en s'interrogeant sur les positions parfois excessives de l'approche situationnelle socioconstructiviste et souligner les difficultés associées au concept d'un apprentissage situé (Anderson, Reder & Simon, 1996).

On peut en effet se demander s'il est toujours nécessaire ou possible de créer un environnement d'apprentissage utile et enraciné dans la réalité de la vie réelle. Faut-il et peut-on toujours assurer un apprentissage faisant référence à une situation donnée et à des circonstances entièrement viables ? Ne doit-on laisser aucune place au savoir décontextualisé, aux savoirs qui ne sont pas toujours directement utiles, aux connaissances générales, aux brins de culture, au plaisir d'apprendre pour apprendre, de savoir pour savoir ?

Disons ceci : les auteurs de cet ouvrage sont des fervents défenseurs d'un savoir global et d'une culture générale large non utilitaire, mais ce n'est tout simplement pas la mission de la formation professionnelle d'assurer le développement de ces champs de culture qui peuvent être appréhendés beaucoup mieux dans d'autres contextes, comme l'éducation des adultes, les institutions culturelles, les nouveaux médias ou encore des livres et des revues.

D'un autre côté, l'apprentissage dans le domaine de la formation professionnelle ne devra pas non plus se limiter aux seuls aspects cognitifs, abstraits, théoriques, basés sur des systèmes complexes ; il n'est pas non plus concevable de tomber dans un purisme aberrant qui consisterait à vouloir rendre à tout prix chaque entité de formation entièrement située.

---

## LES SITUATIONS AUTHENTIQUES

Une autre exigence à l'égard des situations d'apprentissage socioconstructivistes est celle de l'authenticité.

Les environnements d'apprentissage proposés doivent être des situations réelles dans des contextes les plus réalistes possibles que les apprenants retrouvent, bien que sous une forme modifiée, autant que faire se peut dans leur environnement professionnel ; ils doivent également présenter des activités significatives menant à un transfert durable : définition de problèmes, identification des ressources, établissement des priorités, traitement des étapes du problème, exploration des différentes approches et génération d'une variété de solutions appropriées.

Sur base de ces activités, ils devraient alors être capables de **dégager un sens aux situations d'apprentissage** sélectionnées, **créer un savoir-faire viable et transférable** et appliquer ce qu'ils ont appris.

Le sens d'une situation authentique est donné par le fait qu'une relation directe entre l'apprenant, son monde d'expérience et la matière à apprendre est établie par rapport à un objectif à atteindre.

L'authenticité est donnée à condition que les personnes apprenantes en situation d'apprentissage puissent immédiatement **mettre en application les connaissances et compétences acquises dans une situation** extérieure à l'environnement d'apprentissage. L'authenticité est donc un facteur de succès pour la performance de transfert à atteindre à partir de l'environnement d'apprentissage.

Les difficultés de la mise en œuvre pratique d'un apprentissage en contexte authentique et réel nécessitent la prise en compte d'un certain nombre de variables didactiques : la place importante accordée à l'interprétation et à l'exploitation des ressources et des informations associées à l'environnement d'apprentissage, la gestion de la complexité, le ciblage des compétences à acquérir et la prise en compte des facultés métacognitives des apprenants.

## LES SITUATIONS COMPLEXES

L'approche socioconstructiviste fait également référence à la nécessité de présenter des situations et des problématiques complexes comme point de départ pour réussir avec succès un processus d'apprentissage.

- Un environnement d'apprentissage complexe propose des défis et des objectifs variés, des ressources nombreuses, une mise en place progressive et une densification de la situation. Elle requiert plus d'une action, plus d'une procédure ou d'une opération mentale ; elle fait simultanément appel à plusieurs types de connaissances et de compétences, elle induit des conflits cognitifs et est ouverte à plusieurs options de solution.

En même temps, les situations d'apprentissage complexes se doivent d'être aussi peu abstraites que possibles en donnant la préférence à des démonstrations plutôt qu'à des systèmes symboliques, et à des généralités plutôt qu'à des exceptions.

La complexité de ces situations est non seulement fondée sur des contenus, mais s'étend aussi à des niveaux interdisciplinaires ou transdisciplinaires, avec l'objectif de créer dans une perspective systémique et dynamique des relations entre les diverses étapes du processus d'apprentissage, tout en incluant une dimension sociale et communicative intense.

Typiquement, des situations complexes permettent le développement d'approches multiples, associées à des solutions créatives et à la capacité de construire différentes alternatives ou scénarios en relation avec les conditions contextuelles et situationnelles données.

Gérer cette complexité consiste alors à étudier des problématiques, concevoir des stratégies, élaborer des solutions appropriées et prendre des décisions éclairées.

De ces considérations, il s'ensuit également que le statut de l'erreur change fondamentalement. En raison du postulat complexe, une seule solution correcte à un problème n'est plus admissible, et les erreurs doivent être considérées comme faisant partie du processus d'apprentissage selon le critère de la viabilité et non selon des considérations de vrai ou de faux.

## LE PRINCIPE DE L'EXEMPLARITE

Pour des raisons d'économie d'échelle et de pragmatisme, les unités d'apprentissage doivent réduire la multiplicité des situations à quelques cas précis, viables et exemplaires par ailleurs. C'est dans la transposition par les apprenants des connaissances et compétences acquises vers des cas similaires que le principe de l'exemplarité prend toute son envergure.

Il s'agit là du principe de la réduction quantitative et de la condensation qualitative : à partir d'un exemple typique on peut travailler sur de nombreux cas similaires et à partir d'un cas unique on peut fournir un aperçu général d'un phénomène particulier.

### L'ORIENTATION SCIENTIFIQUE

Ce principe vise à justifier les éléments de l'apprentissage par les connaissances, contenus et méthodes qui s'orientent d'après les travaux, méthodes et les résultats scientifiques.

Le principe prévoit en premier lieu la déconstruction de l'évidence pour ensuite reconstruire les connaissances et les compétences sous forme d'un nouvel univers compris par les apprenants du fait de leur intégration dans les schèmes cognitifs existants ; le tout se fait par la comparaison, l'expérimentation, la compréhension des relations et par la mise en œuvre de toutes leurs capacités cognitives et sensorielle.

### LA STRUCTURATION

La structure désigne la relation ordonnée de différentes unités d'apprentissage en un tout cohérent.

La structuration de l'action pédagogique comporte des avantages pour l'apprentissage puisque de cette manière un domaine devient plus saisissable. En outre, la mémoire humaine a l'avantage de mieux retenir des structures que des détails.

### LES PERSPECTIVES MULTIPLES

Il n'est pas seulement indispensable que chaque apprenant trouve sa propre façon d'apprendre, mais d'un point de vue socioconstructiviste, il est souhaitable de prendre en compte plusieurs approches ou perspectives pour résoudre un problème.

Cette approche a pour but de montrer à l'apprenant que le monde peut être vu sous des perspectives multiples – et pas seulement sous une perspective singulière, comme envisagé par le positivisme.

La capacité de développer des perspectives multiples équivaut à la capacité de percevoir et d'adopter différentes options, de voir un problème sous des angles différents et d'élargir son propre horizon d'expériences et de connaissances.

Par conséquent, la présentation systématique de nouveaux contenus doit se référer à de nombreuses situations d'application et à de multiples perspectives.

### L'APPRENTISSAGE PAR LE SOCIAL

Depuis Vygotsky (1978), il est généralement reconnu qu'un apprentissage efficient doit toujours se dérouler dans un contexte social par la participation simultanée du formateur, du thème, des ressources, de la situation, de l'environnement et des autres apprenants.

Pour cette raison, les processus d'apprentissage sont censés prendre en compte cette dimension sociale, interactive et communicative dès le départ et doivent être conçus comme des champs d'actions collaboratifs.

Les avantages de l'intégration des processus d'apprentissage dans le domaine social sont multiples :

- 1) en communiquant avec d'autres personnes et par l'utilisation de systèmes symboliques complexes (comme un langage), la construction de la vision personnelle du monde est fortement encouragée, car elle permet à l'apprenant de réfléchir au-delà de sa propre dimension et de mieux structurer sa réflexion sur base de sa communication avec les autres ;
- 2) la capacité d'autoréflexion et la qualité de l'expression linguistique chez l'apprenant se voient améliorées ;
- 3) la communication élargit les perspectives et les transferts différenciés de sorte que l'apprenant peut améliorer ses capacités réflexives et explorer de nouvelles pistes ;
- 4) à travers la communication efficiente et intensive avec d'autres, l'apprenant est mis en situation de comparer ses vues avec celles des autres, à les mettre en question, à les évaluer, à développer des options alternatives, à tirer des conclusions et à s'engager dans des voies de solutions innovantes et créatives.

Le contexte social en combinaison avec l'interaction sociale est d'une importance cruciale pour le processus d'apprentissage : il faudra donc d'un point de vue didactique prévoir des entités de formation qui favorisent le travail de groupe, la création de communautés d'experts et des échanges communicatifs d'affectation de sens.

## LE CONFLIT SOCIOCOGNITIF

Doise et Mugny (1981, 1997), sur base des travaux de Piaget et Vygotsky, interprètent les interactions entre pairs comme source de développement à condition qu'elles suscitent des conflits sociocognitifs, c'est-à-dire des contradictions entre les perceptions et les schémas cognitifs existants qui émergent en situation de groupe.

Dans de nombreuses interactions sociales, un déséquilibre interindividuel apparaît au sein d'un groupe à travers une comparaison avec les autres membres et par l'introduction d'une confrontation entre des conceptions divergentes ou des thématiques inconnues ou ambiguës.

Les différents membres du groupe constatent qu'un problème existe entre les réalités perçues et leurs propres cadres ou schèmes de référence, leurs représentations cognitives ou leurs façons de penser. Il y a apparition d'une tension puisque les membres du groupe deviennent individuellement conscients de leurs propres façons de penser par rapport à celles des autres et de la nécessité d'adapter celles-ci – ou non – par rapport aux personnes et événements auxquels ils sont confrontés.

Les apprenants doivent alors effectuer des essais, communiquer dessus pour résoudre la problématique en question, ce qui provoque une modification des représentations et une amélioration des compétences de chacun.

Pour l'apprenant, cette reconsidération de ses propres représentations ou schèmes correspond à l'activité cognitive de penser sa propre pensée et lui permet de construire un nouveau savoir.

## LES CONNAISSANCES ET COMPETENCES ANTERIEURES

L'apprentissage ne naît pas ex nihilo et n'est pas détaché des connaissances antérieures ou des expériences précédentes de l'apprenant. Au contraire, il faut concevoir le processus d'apprentissage de telle sorte que les nouveaux éléments de connaissance soient consciemment et systématiquement incorporés dans les structures de connaissances individuelles existantes.

Astolfi (2016) précise à ce sujet :

- qu'avant tout enseignement, il est capital de considérer que les élèves ont déjà une représentation de l'objet d'enseignement abordé, et ce, même s'il s'agit d'un objet nouveau.

Sur la base de leurs schèmes cognitifs, conceptions, connaissances, compétences et expériences préalables, les apprenants ont déjà des idées sur l'objet à apprendre.

En raison de la dissociation avec l'objet, ces idées peuvent alors être expérimentées, acceptées, adaptées ou refoulées dans une perspective de viabilité.

## L'AUTOREFLEXION

Dans la mesure où le processus d'apprentissage n'est pas une photocopie du monde extérieur vers le cerveau, mais une construction personnelle et individuelle, il faut retenir qu'aucune entité externe ne peut prendre en charge ce processus.

L'apprentissage est toujours fonction de la pensée et de la réflexion de l'apprenant tant sur l'objet de formation que sur soi, de sorte qu'il est nécessaire de positionner le processus d'apprentissage à un premier niveau de travail sur l'objet d'apprentissage, et de le compléter à un deuxième niveau sur la façon dont fonctionne sa propre façon de penser.

Par le fait de penser à travers l'autoréflexion, l'apprenant peut mieux structurer ses propres processus cognitifs et développer ses propres stratégies pour trouver des solutions plus rapides et plus élaborées à des problèmes donnés.

Cette autoréflexion encourage l'apprenant à examiner de manière critique ses propres points de vue et positions et à les développer davantage dans une perspective intelligente.

## L'AUTONOMIE

Dans la perspective de placer l'apprenant au centre du processus d'apprentissage, il faudra aussi veiller à ce que les méthodes didactiques appliquées contribuent à rendre l'apprenant autonome en lui proposant des situations qui demandent de prendre des initiatives et des décisions sur base de réflexions appropriées.

Dans de tels dispositifs, le rôle du formateur est réduit ; il perd sa position dominante. Il devient une ressource parmi d'autres, et l'apprenant gagne en indépendance et en responsabilité par rapport aux objectifs formulés et à l'ensemble des ressources mises à disposition.

---

## L'INDIVIDUALISATION

Par opposition aux méthodes transmissives, il convient à l'approche socioconstructiviste de proposer une individualisation de l'apprentissage, non seulement dans un souci de respect du rythme d'apprentissage individuel des apprenants, mais aussi afin de tenir compte des stratégies personnelles d'apprentissage.

Dans la mesure où les capacités personnelles, les traits de personnalité, les dispositions et les constructions individuelles se matérialisent directement dans le processus d'apprentissage complexe, il est indispensable d'élaborer des curricula qui permettent des parcours d'apprentissage personnalisés.

---

## L'AUTO-ORGANISATION

Comme l'apprenant en tant que système autonome est tout à fait capable de s'organiser soi-même ainsi que le monde autour de lui, le processus d'apprentissage est à considérer comme un processus d'auto-organisation planifié, mis en œuvre et évalué par la personne elle-même, avec un effet positif sur sa motivation et son estime de soi.

L'apprentissage est plus efficace lorsque les apprenants contrôlent globalement leur propre processus d'apprentissage et travaillent dans des dispositifs d'apprentissage plus étendus dans le temps.

Pour cela, les apprenants doivent d'abord apprendre à apprendre avant de pouvoir apprendre de façon efficace.

---

## LA METACOGNITION

La métacognition désigne la capacité d'analyse et la faculté de compréhension que l'apprenant fait de son propre fonctionnement intellectuel. Savoir que l'on a des difficultés avec des plans, que l'on comprend mieux un problème à l'aide de schémas, sont des connaissances métacognitives qui renvoient aux activités de prise de conscience et de régulation de ses méthodes de penser et de gestion de ses activités mentales.

La métacognition est une compétence qui consiste à se poser des questions sur sa propre façon de penser et à verbaliser les problèmes rencontrés ; cela permet de mieux s'organiser et de s'évaluer constamment pour se réajuster aux besoins et aux contextes auxquels on est confronté dans son activité professionnelle.

Il s'agit de prendre conscience et de réguler sa façon de penser.

**Tableau 21 : Le résumé de la démarche didactique socioconstructiviste**

- Conception d'environnements d'apprentissage réalistes et authentiques.
- Création de contextes d'apprentissages situés.
- Présentation de multiples perspectives.
- Prise en compte du contexte social, de la coopération, de l'interaction et de la communication.
- Promotion du travail de groupe axé sur des projets.
- Formulation, articulation et réflexion de problèmes initiaux complexes.
- Appui sur les connaissances et compétences antérieures.
- Apprentissage sensoriel-holistique et multicanal grâce à l'inclusion des différents canaux sensoriels.
- Combinaison de différents arrangements d'apprentissage axés sur la situation et la pratique.
- Apprentissage stratégique et génération de sens.
- Développement de références interdisciplinaires.
- Discussions ouvertes de problèmes et de questions.
- Développement d'aspects exemplaires avec des significations réelles.
- Variation des méthodes de formation.
- Création d'un contexte global de sens et de signification.
- Construction dynamique et évolutive de connaissances et de compétences significatives et pragmatiques, socialement situées en vue de la résolution de problèmes.
- Acquisition de connaissances et de compétences comme processus de construction et en fonction des connaissances antérieures, de la perception, du contexte d'action et de la situation présentée.
- Auto-organisation du processus d'apprentissage le long d'un continuum non déterministe d'étapes intermédiaires.
- Mises en réseau des connaissances et des compétences les unes avec les autres de façon dynamique, productive, flexible, interdisciplinaire et transférable.
- Création de portfolios pour documenter et réfléchir sur les processus d'apprentissage et de conception.
- Évaluation mutuelle des méthodes et des progrès de l'apprentissage.

---

## LES METHODES DE FORMATION ET D'APPRENTISSAGE SOCIOCONSTRUCTIVISTES

Pour clôturer ce chapitre, présenter un échantillon des méthodes didactiques basées sur l'épistémologie socioconstructiviste (Reich, 2012)<sup>22</sup> que nous préconisons comme démarches préférentielles pour les actions de formation que nous entendons mettre en œuvre dans les Centres de Compétences de l'Artisanat, nous paraît indispensable.

---

### LE PROBLEM-BASED LEARNING

L'apprentissage par problèmes est une méthode didactique socioconstructiviste, développée par Barrows et Tamblyn (1980) dans les années soixante dans un contexte d'éducation médicale. Cette méthode, qui a connu un développement substantiel depuis lors, se caractérise par la présentation par le formateur, d'une série de thèmes soigneusement élaborés à de petits groupes d'apprenants qui disposent de connaissances antérieures limitées sur les thèmes en question.

Le premier élément de l'**apprentissage par problèmes** consiste à discuter du cas pour s'assurer que tous les apprenants comprennent le problème de la même façon.

Ensuite, le formateur stimule les connaissances antérieures des apprenants et pose des questions sur les problématiques spécifiques en question.

Suite à ces séances, il analyse et structure les résultats pour formuler des objectifs d'apprentissage en vue de l'acquisition de nouvelles connaissances et compétences à travers des travaux pratiques, effectués individuellement et en groupe, par des recherches, des travaux, des exercices et des réflexions sur les informations nouvellement acquises.

Vient ensuite une analyse plus approfondie et une critique des réflexions et des discussions individuelles et collectives qui mènent à une synthèse des informations en question.

De cette façon, les apprenants peuvent construire activement des compréhensions individuelles en utilisant à la fois des connaissances antérieures et des connaissances nouvellement acquises. Ils peuvent développer également leurs compétences d'auto-apprentissage et d'apprentissage en groupe, ce qui facilite en fin de compte la compréhension des problématiques appréhendées.

---

### L'ANCHORED INSTRUCTION

L'*anchored instruction* est une méthode de formation développée par le *Cognition and Technology Group* à l'université de Vanderbilt (1992) et qui est associée à l'apprentissage par problèmes, à l'apprentissage par l'étude de cas et à l'apprentissage situé.

Avec cette méthode, un formateur introduit un point d'ancrage ou un thème autour duquel les apprenants explorent une problématique déterminée. Ce point focal permet d'identifier, de définir et d'explorer les problématiques posées tout en adoptant différentes perspectives.

En substance, les apprenants sont immergés dans une histoire ou un scénario qui leur permet non seulement d'explorer un problème particulier, mais aussi d'acquérir de nouvelles compétences qui peuvent être utilisées dans le monde réel.

---

<sup>22</sup> <http://methodenpool.uni-koeln.de/>

Les principaux éléments sur lequel ce modèle est basé sont : 1° des scénarios construits autour de points d'ancrage ; 2° des approches variées d'exploration de problématiques, et 3° l'apprentissage par la découverte qui se déroule dans des situations de résolution de problèmes où l'apprenant puise dans son expérience passée et ses connaissances existantes pour découvrir des vérités et des relations nouvelles.

## LE CONSTRUCTIONNISME

---

L'apprentissage constructionniste selon le célèbre psychologue Seymour Papert (1999) met l'accent sur la **construction de modèles mentaux** de la part des apprenants pour leur permettre de mieux comprendre le monde qui les entoure. Le constructionnisme prône un apprentissage par la découverte centré sur l'étudiant en se basant sur les connaissances et compétences dont les apprenants disposent déjà.

L'apprentissage selon le mode constructionniste s'effectue grâce à des projets réalistes où s'établissent des liens entre les différentes idées et domaines de connaissances.

Dans ces situations, le formateur facilite la démarche par une approche de coaching et de soutien actif des apprenants. L'apprentissage est efficace si les apprenants sont impliqués dans le **façonnage expérimental d'objets tangibles dans un environnement réel**.

Le constructionnisme met en évidence d'un point de vue didactique une insertion des activités d'apprentissage dans un contexte plus large afin de montrer qu'elles peuvent être rattachées à de nombreuses situations issues de la vie réelle et donc être utiles. De cette manière, l'apprenant est appelé à prendre en charge lui-même son processus d'apprentissage à partir de la réalisation de tâches authentiques, sous condition qu'elles soient en phase avec ses capacités cognitives.

Le processus est complété par une réflexion sur le contenu et sur le processus d'apprentissage afin de prendre en compte différentes perspectives dans différents contextes. De cette manière, la méthode constructionniste contribue au développement de compétences cognitives d'un ordre supérieur telles que la résolution de problèmes et la pensée critique.

## L'APPRENTISSAGE COGNITIF

---

L'apprentissage cognitif (Brown, Collins & Duguid, 1989) est une méthode qui vise à rendre visibles les processus cognitifs pour l'apprenant en se référant à un apprentissage pratique qui rend explicite toutes les étapes de travail, de la prise de connaissance de la thématique jusqu'à l'achèvement complet d'un objet ou d'une installation.

L'apprenant reconnaît l'enchaînement logique de toutes les étapes et peut établir un lien direct entre elles et le résultat. De cette manière, il peut imiter les différentes étapes manuelles et les incorporer dans un chaînon cognitif de sorte qu'il devient capable également de les comprendre, les traiter et les mémoriser, voire les transférer à des situations nouvelles.

L'apprentissage cognitif se caractérise par les quatre éléments suivants :

- 1° modeling ;
- 2° scaffolding ;
- 3° fading et
- 4° coaching.

Selon cette méthode, l'apprentissage débute par une explication de la part du formateur quant aux objectifs et aux différentes étapes à suivre à l'aide de modèles.

Ensuite, les apprenants doivent effectuer les différentes étapes prévues de façon plus ou moins indépendante ou avec l'appui du formateur.

En troisième lieu, du fait de la compétence croissante de l'apprenant, l'intervention et l'appui de la part du formateur sont de plus en plus réduits.

Pour les trois étapes, le rôle du formateur est celui d'un accompagnateur et d'un observateur du processus d'apprentissage des apprenants pour pouvoir leur fournir une assistance adéquate.

## L'APPRENTISSAGE COOPERATIF

L'apprentissage coopératif ou collaboratif a lieu dans le cadre de petits groupes qui interagissent et communiquent, et qui poursuivent des objectifs et des méthodes communs en vue d'une optimisation de ce processus au profit de chaque apprenant (Baudrit, 2005).

Des situations collaboratives se caractérisent par le fait que des apprenants disposant plus ou moins du même niveau cognitif et de statuts équivalents, sont capables de travailler ensemble dans un but commun. L'efficacité des groupes d'apprentissage est favorisée par une constitution assez hétérogène et lorsque l'ensemble des apprenants est mis en situation de réussite.

L'apprentissage collaboratif nécessite une **communication efficace** favorisée par une série de facteurs (Ant, Nimmerfroh & Reinhard, 2004) :

- consistance : se comporter de façon non contradictoire au sein du groupe ;
- cohérence : montrer un comportement suivant une certaine ligne ;
- contingence : prendre en compte les conditions situationnelles ;
- détermination : montrer un comportement confiant et convaincant, avec un style de négociation souple, non dogmatique et adapté ;
- orientation vers le contenu : travail sur le contenu et le thème, mais ne pas tenter la confrontation personnelle ou émotionnelle ;
- autonomie : avoir des convictions indépendantes qui découlent des faits ;
- investissement : faire preuve d'un grand sacrifice personnel, prendre au sérieux les opinions des autres, se mettre dans la position de l'autre ;
- acceptation d'autres opinions : ne pas considérer uniquement sa propre opinion comme la seule valable ;
- simplicité et unicité : les bonnes idées peuvent être exprimées simplement et précisément ;
- aptitudes à l'écoute et à l'expression orale : être capable d'écouter les autres.

## LA GUIDED INSTRUCTION

---

Cette approche socioconstructiviste de la formation considère l'apprentissage comme une expérience active et sociale et postule que les apprenants apprennent mieux à travers les interactions sociales.

L'apprentissage guidé constitue une approche dans laquelle le formateur utilise des indications, repères, questions, questionnements, dialogues, feedbacks ou explications stratégiquement placés pour guider les apprenants dans leur processus, donner un sens à leurs actions et faciliter leur prise de décision.

Il s'agit d'une interaction entre formateurs et apprenants qui nécessite la création d'un environnement structuré pour promouvoir la recherche, l'investigation, l'exploration, la découverte de nouveaux savoirs.

Dans ce cadre, les apprenants jouent un rôle actif dans des cercles de discussion, des workshops, des études de cas, des exercices pratiques et authentiques, etc.

Grâce à la composante sociale, les apprenants se développent en échangeant des idées, en quittant leurs zones de confort et en travaillant ensemble vers des objectifs communs, tout en maintenant individuellement la maîtrise et la responsabilité de leur processus d'apprentissage.

## LES METHODES ASSISTEES PAR ORDINATEUR

---

Il va sans dire que les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ont fait leur entrée dans le champ de la formation professionnelle depuis longtemps.

Les **teaching machines**, correspondant à des machines mécaniques, remontent à S.L. Pressey dans les années vingt et ont été théorisées par B.F. Skinner (1982).

Avec leur avènement au début des années 1980, les ordinateurs sont devenus à leur tour de puissants assistants du processus d'apprentissage dans les écoles comme en formation professionnelle ; on parle alors d'**apprentissage assisté par ordinateurs**.

Dernièrement, les développements d'**outils digitaux sophistiqués** sous forme d'applications mobiles, de réalité augmentée ou en provenance de l'Internet ont largement contribué à déclencher une troisième vague en matière de formation assistée par les nouvelles technologies de l'information, de la communication et de la digitalisation qui sont largement basées sur des considérations socioconstructivistes.

Entre-temps, l'éventail des possibilités et des programmes est devenu infini et même l'expert le plus chevronné n'arrive plus à suivre les tendances et développements qui changent presque au quotidien.

Sans vouloir entrer dans les détails, nous souhaitons néanmoins exprimer notre scepticisme par rapport à l'introduction massive des nouvelles technologies de l'information, de la communication et de la digitalisation (NTIC-D) dans les processus de formation professionnelle, et ceci pour les raisons suivantes :

- l'application des NTIC-D en formation fait du sens lorsqu'il s'agit d'illustrer ou d'exposer des sujets, notamment sous forme d'animations ou d'images, qui sont difficilement affichables à travers d'autres moyens ou qui sont dangereux ou trop onéreux ;
- le référencement aux NTIC-D doit être inscrit dans une perspective ou un contexte de formation plus large ; le fait de vouloir simplement remplacer des formations

- en présentiel par des formations assistées par les NTIC-D pour des raisons économiques, de démultiplication ou de réduction de temps en présentiel ne fait pas de sens ;
- la qualité de l'apprentissage dépend de l'existence d'une dimension sociale, l'apprentissage en solitaire sans contact direct avec d'autres apprenants est largement inefficace ;
  - le fait de recourir aux NTIC-D en formation n'implique pas pour autant une amélioration automatique de son efficacité pédagogique et didactique ;
  - l'utilisation des NTIC-D en formation est encore trop souvent basée sur une approche behavioriste de stimulus-réponse ;
  - les NTIC-D incitent à la consommation d'entités d'apprentissage fractionnées, et non au développement d'une vision globale, réflexive ou critique ;
  - les NTIC-D doivent être considérées tout au plus comme des compléments, des ressources supplémentaires au profit d'un processus de formation et d'apprentissage situé et authentique ;
  - le développement de solutions performantes et de bonne qualité en matière de formation assistée par les NTIC-D est particulièrement coûteuse (comme par exemple les simulateurs d'avion ou de trains) ;
  - l'enregistrement et la distribution de supports de cours via des systèmes informatisés du type Moodle ne correspond pas pour autant à un modèle de e-learning, mais plutôt à une *e-dissemination* ;
  - les études concernant l'amélioration de l'efficacité pédagogique induite par les NTIC-D en formation ne sont pas unanimes, il est difficile de tirer des conclusions.

Nous concluons donc à partir de ces arguments et contre-arguments que l'implantation des NTIC-D dans la formation professionnelle doit s'effectuer à doses homéopathiques. Elle ne peut pas remplacer *in toto* les modèles de formation en présentiel, situés et authentiques, surtout dans le domaine de la formation professionnelle qui s'adresse à une population peu familiarisée avec ces technologies.

**Tableau 22 : Les méthodes didactiques socioconstructivistes**

<b>Méthodes directes</b>	
enseignement de groupe	jeux de rôle
enseignement par le jeu	discussions de groupes
expérimentations autonomes	recherches autonomes de solutions
découvertes de concepts à partir d'exemples	travaux en groupes
enseignement thématique interdisciplinaire	pédagogie par projet – centre d'intérêt
team-teaching	apprentissage actif et situé
exercices pratiques	blended learning
cours hybrides	apprentissage cognitif
discovery learning	goal-based scenarios
anchored instruction	guided instruction
cooperative learning	problem-based learning
inquiry-based learning	peer teaching
coaching	tutorat
mentoring	
<b>Méthodes assistées par ordinateur</b>	
massive open online course	elearning
moodle learning	programmes de simulation
long tail learning	online training
on-demand training	blackboard
réalité virtuelle ou augmentée	webcasting
small screen learning objects	e-book
video conferencing	social media for education



## LES EXEMPLES DE CENTRES DE COMPETENCES

### L'INSTITUT DE FORMATION SECTORIEL DU BATIMENT (IFSB)

L'institut de Formation sectoriel du Bâtiment (IFSB) a été créé en 2002 par le **Groupe-ment des Entrepreneurs du Bâtiment et des Travaux publics** et la **Fédération des Entreprises de Construction et de Génie civil**, et peut être considéré comme ayant été le premier centre de compétences au Grand-Duché de Luxembourg.

Comme l'explique le livre *Anticipons, Développons, Innovons. Itinéraire d'un Avenir Durable*, édité à l'occasion des premières dix années de son existence, l'IFSB repose sur la volonté sectorielle de développer un système généralisé et structuré de formations qualifiantes et techniques dédié à la **construction durable**.

Les bases de ce système remontent aux contrats collectifs de 1996 et de 2000 qui prévoient une obligation générale de cotisation de la part des entreprises du secteur génie civil et travaux publics de 0,65% de la masse salariale des ouvriers.

Si au départ, l'IFSB se concentrait sur les besoins des **ouvriers**, aujourd'hui, il s'adresse également à l'ensemble des acteurs, y compris aux **managers** et aux **dirigeants** à travers ses quatre grands domaines de formation, à savoir :

- les techniques de construction ;
- la sécurité au travail et la prévention des risques professionnels ;
- l'efficacité énergétique des bâtiments ;
- le management du développement durable et de la RSE.

A côté des activités de formation, l'IFSB offre aussi des mesures d'accompagnement et de coaching des entreprises et de leurs salariés, du conseil et des services en ingénierie de formation, du conseil en management et en organisation, ainsi que des bilans de compétences, s'adressant tant aux ouvriers qu'aux techniciens et ingénieurs. En plus de cela, des formations sur mesure, en fonction des besoins des entreprises, sont créées et dispensées in situ ou en entreprise.

Les volets management de chantier, construction durable et nouvelles technologies sur les chantiers sont réalisés à travers l'entité **LUSCI** (Luxembourg Smart Construction Institute).

D'un point de vue des **méthodes pédagogiques** qui sont mises en œuvre par l'IFSB, les formations dispensées sont organisées sur base d'une démarche innovante privilégiant la formation-action et la réalisation de projets concrets permettant ainsi d'adapter son offre aux besoins réels des entreprises du secteur. De cette manière, le savoir-faire des formateurs est transmis de manière pragmatique et efficiente.

En outre, l'IFSB met à disposition des participants aux formations des **infrastructures** adaptées à un apprentissage optimal : des salles de classe pour la théorie, plusieurs halls de formation, un terrain spécialisé pour la conduite d'engins ou encore un bâtiment didactique dédié à la construction passive. Conscient de l'évolution des moyens pédagogiques, l'IFSB s'oriente clairement vers la simulation et l'immersion virtuelles appliquées au domaine de la formation en développant des solutions sur mesure.

Au vu du développement des activités, les responsables de l'IFSB ont décidé, en 2008, de créer le **Conseil pour le Développement Économique de la Construction luxembourgeoise** (CDEC) qui a pour objectif de mettre en œuvre une véritable stratégie sectorielle intégrée, ainsi que de regrouper et de gérer au mieux l'ensemble des activités de formation, de conseil et de développement de ce secteur.

Aujourd'hui, l'IFSB propose plus de 650 formations pour plus de 5.500 stagiaires par an et réalise en permanence des projets innovants s'adressant tant aux entreprises et à leurs salariés qu'à des demandeurs d'emploi en collaboration avec l'ADEM ou à des jeunes en voie de qualification.

Pour renforcer sa démarche, les responsables de l'IFSB, respectivement du CDEC, ont créé en 2011 l'entité **Neobuild**, qui figure comme pôle d'innovation technologique du secteur et qui a pour mission d'étudier les nouvelles technologies de construction durable et écologique, ainsi que d'assurer un accompagnement des porteurs de projets. L'approche de Neobuild consiste à encadrer et faciliter l'innovation, et de soutenir les entreprises luxembourgeoises dans leur quête de création de valeur. Une fois ces nouvelles technologies adoptées, c'est via l'outil IFSB et ses formations que se fera l'intégration des nouvelles façons de construire, par l'apprentissage de ces nouvelles compétences, et ce pour garantir aux entreprises leur compétitivité et aux salariés la pérennité de leurs emplois.

Pour parfaire leur démarche, les responsables de l'IFSB, respectivement du CDEC, ont initié la création de l'agence sectorielle en efficacité énergétique **Cocert**, dont la vocation consiste en tant que bureau d'ingénieurs à réaliser des évaluations en performance énergétique de bâtiments publics ou privés, d'accompagner les maîtres d'ouvrage dans leurs démarches d'amélioration énergétique ou de conception et de réalisation de leurs projets de construction.

## LES CENTRES DE COMPETENCES « GENIE TECHNIQUE DU BATIMENT » ET « PARACHEVEMENT »

Sur base du modèle de l'IFSB et à l'issue du projet Luxbuild 2020, les fédérations du génie technique du bâtiment et du parachèvement, conjointement avec la Fédération des Artisans, ont décidé en 2015 de compléter le tableau de la formation professionnelle au sein du secteur de la construction et de lancer les Centres de Compétences du Génie Technique du Bâtiment et du Parachèvement (GTB/PAR).

Ces Centres spécifiques à ces deux secteurs ont été créés – comme nous l'avons déjà mentionné – le 3 juillet 2015 par la signature de l'accord interprofessionnel et le 30 juillet 2015 par la création des GIE Centre de Compétences Génie Technique du Bâtiment et GIE Centre de Compétences Parachèvement.

Les Centres de Compétences GTB/PAR sont basés sur une vision, une stratégie et un business plan détaillé, ainsi que sur des modalités de fonctionnement précises élaborées de façon exhaustive au préalable par les consultants externes chargés du projet.

La structure juridique retenue pour les Centres de Compétences GTB/PAR est celle d'un **groupement d'intérêts économiques** (GIE) et leur financement est basé sur une logique de mutualisation des frais de formation. A cet égard les fédérations professionnelles concernées ont chiffré d'un avis commun au sein de l'**accord interprofessionnel**

le montant de la cotisation à charge des entreprises artisanales de ces deux secteurs à 0,5% de leur masse salariale annuelle.

Cet accord interprofessionnel a été confirmé par le règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> novembre 2015 portant *déclaration d'obligation générale de l'accord interprofessionnel en matière de formation continue sectorielle conclu entre la Fédération des Artisans, d'une part, et les syndicats OGB-L et LCGB, d'autre part.*<sup>23</sup>

Cet accord précise également les métiers concernés par cette obligation de cotisation (génie technique du bâtiment et parachèvement).

Le **GIE Centre de Compétences Génie Technique du Bâtiment** a été créé par les fédérations professionnelles suivantes :

- Fédération des Installateurs en Équipements Sanitaires et Climatiques ;
- Association des Patrons Électriciens ;
- Fédération des Intégrateurs en Télécommunication, Informatique, Multimédia et Sécurité ;
- Fédération luxembourgeoise des Ascensoristes.

Le **GIE Centre de Compétences Parachèvement** a été créé par les fédérations professionnelles suivantes :

- Fédération des Patrons Peintres et Vitriers ;
- Fédération des Patrons Plafonneurs Façadiers ;
- Association des Patrons Menuisiers ;
- Fédération des Patrons Couvreurs ;
- Fédération des Entreprises des Métiers du Métal ;
- Holzbau Lëtzebuerg ;
- Fédération Parachèvement à sec ;
- Fédération des Entreprises de Carrelages ;
- Fédération des Maîtres Marbriers, Sculpteurs et Tailleurs de Pierres ;
- Fédération des Maîtres Ferblantiers- Calorifugeurs.

Notons qu'entre-temps la fédération Parachèvement à sec a été dissoute et la fédération des Entreprises d'Échafaudage a été incluse. Le Centre de Compétences Génie Technique du Bâtiment regroupe aussi les métiers des calorifugeurs et des isolateurs.

Le 1<sup>er</sup> janvier 2016 les Centres de Compétences GTB/PAR ont démarré leurs **activités opérationnelles** par le recrutement de collaborateurs et collaboratrices qualifiés et compétents ainsi que par la mise en place des infrastructures nécessaires (bureaux, informatique, halls), l'élaboration des premiers 350 modules de formation pour 28 métiers et 4 niveau CEC, la préparation des premières mesures de formation, la réalisation d'un catalogue initial de mesures de formation et la précision des procédures de fonctionnement ou encore la définition du modèle d'ingénierie de formation à mettre en œuvre.

Lors de leur première année d'existence opérationnelle en 2017, les deux Centres de Compétences ont connu une activité importante assurant 570 mesures de formation avec 3.200 participants issus des entreprises artisanales luxembourgeoises de la gestion technique des bâtiments et du parachèvement. De janvier à juillet 2018, les Centres de

---

<sup>23</sup> <http://legilux.public.lu/eli/État/leg/rgd/2015/11/01/n5/jo>

Compétences GTB/PAR ont formé plus de 3.300 apprenants et offerts 755 modules de formation différents.

Les Centres de Compétences GTB/PAR emploient entre-temps une vingtaine de collaboratrices et de collaborateurs à temps plein et une cinquantaine de formateurs occasionnels. Ils disposent de bureaux au sein du bâtiment Neobuild au Krakelshaff à Bettendorf et ont ouvert 2 halls de formation à Contern et Bascharage, pouvant accueillir jusqu'à cinq formations en même temps, complété par des espaces de formation au sein du CNFPC de Esch-sur-Alzette, dans le cadre de leur collaboration.

L'**offre de formation** avec presque 1.000 titres de formations est disponible dans le catalogue de formation édité conjointement avec la Chambre des Métiers et l'Institut de Formation Sectoriel du Bâtiment (IFSB) et elle est complétée par de nombreuses formations sur-mesure à la demande expresse des fédérations ou des entreprises des deux secteurs.

Il va sans dire que la collaboration entre l'IFSB et les Centres de Compétences GTB/PAR va au-delà de la publication d'un catalogue commun et prévoit aussi des synergies notamment dans le domaine de la santé et de la sécurité sur les chantiers, de la formation en management et softskills, ou dans des domaines plus techniques.

Les Centres de Compétences GTB/PAR ont également mis en place leurs systèmes informatiques, notamment des logiciels de gestion des cotisations et de gestion pédagogique des formations, ainsi que des logiciels de gestion de l'entreprise, de la comptabilité et de l'organisation des formations.

Pour les **années à venir**, les Centres de Compétences GTB/PAR entendent poursuivre les objectifs suivants :

- consolider l'offre de formation et réaliser l'ensemble des modules pour chaque niveau CEC et pour tous les métiers ;
- consolider la mise en œuvre de notre approche d'ingénierie de formation ;
- étendre les formations proposées aux niveaux supérieurs CEC 6 et CEC 7 ;
- réaliser prioritairement des formations sur mesure et adaptées aux besoins des entreprises ;
- maîtriser les coûts du dispositif ;
- améliorer la qualité de la chaîne de production des formations et des supports ;
- développer la qualité pédagogique dans les modules et les sessions de formation, ainsi que les modalités d'évaluation des formations ;
- développer et rendre plus attractives les formations en performance énergétique ;
- développer une activité de conseil et d'accompagnement en management stratégique et gestion des compétences ;
- développer des projets supplémentaires nationaux, européens et internationaux ;
- proliférer le concept des centres de compétences et créer des centres dans d'autres branches et d'autres secteurs ;
- devenir un *service provider* pour les entreprises et leurs salariés ;
- élargir les collaborations avec une multitude de partenaires spécialisés.

## LE CENTRE DE COMPETENCES « 3C » DU CAP VERT

Entre 2011 et 2015, le Ministère de la Coopération luxembourgeoise a financé la construction d'un centre de formation aux îles du Cap Vert pour soutenir le développement économique de ce pays dans le cadre de l'aide au développement.

Depuis 2016, des contacts étroits se sont établis à travers LuxDevelopment entre l'organisme de gestion de ce *Centre des énergies renouvelables et de la maintenance industrielle* (CERMI) et les Centres de Compétences de l'Artisanat. Suite aux nombreuses visites sur place, est née l'idée de créer dans les installations existantes un centre de compétences similaire au modèle luxembourgeois, et qui serait inscrit dans le cadre de la nouvelle politique cap-verdienne en matière de valorisation de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables et du développement économique, industriel et entrepreneurial.

Il a finalement été retenu qu'en parallèle du développement des activités de formation, il serait opportun d'installer plusieurs pôles de conseil pour compléter le dispositif envisagé, à savoir en ingénierie pédagogique, en ingénierie en efficacité énergétique et énergies renouvelables, en métrologie et en recherche et développement de l'innovation et de l'incubation.

Les Centres de Compétences luxembourgeois ont marqué leur accord pour s'investir aux côtés des responsables politiques et acteurs économiques cap-verdiens afin de développer un nouveau modèle pérenne de Centre de Compétences, en créant un dispositif entièrement adapté aux besoins cap-verdiens et des sous-régions africaines.

Le dispositif à créer est basé sur un nouveau format de partenariat public-privé pouvant servir de projet-phare pour d'autres initiatives et secteurs.

Cette collaboration engendrera une meilleure adéquation des systèmes de formation professionnelle capverdiens et luxembourgeois ; elle devrait dès lors permettre une transition renforcée de travailleurs primo-formés vers le marché du travail luxembourgeois sur base de permis de séjour limités tout comme elle permettra à des entreprises luxembourgeoises une pénétration facilitée des marchés africains.

Le nouveau **Centre de Compétences 3C** qui a été créé au courant du 1<sup>er</sup> semestre 2018, sera constitué sous forme d'une entité juridique à part dont le CERMI cap-verdien et les Centres de Compétences luxembourgeois se partageront l'actionariat et les activités envisagées.

Du côté luxembourgeois, les Centres de Compétences se sont associés à des partenaires luxembourgeois afin d'assurer les missions envisagées, notamment les sociétés Sustain SA, Energieagence et ILNAS.

D'une façon générale, le projet Centre de Compétences 3C englobera les fonctions de formation et de conseil suivants :

- 1) Services d'ingénierie de formation
  - Conception et création d'un centre de compétences professionnelle sectoriel.
- 2) Services d'ingénierie en efficacité énergétique
  - Conception et création d'un centre de services d'ingénierie en efficacité énergétique et en énergies renouvelables et développement d'une ligne de services de conseil dans le domaine.
- 3) Services de recherche, développement, innovation et d'incubation
  - Conception et création d'un centre de services d'incubation sectorielle national et d'accélérateur de start-ups et développement d'une ligne de services de conseil dans le domaine.
- 4) Services d'accréditation et de certification en efficacité énergétique
  - Conception et création d'un centre de services d'accréditation et de certification régional d'installations, produits, systèmes, matériaux en efficacité énergétique et énergies renouvelables, de certification de conformité d'équipements énergétiques, d'organisme sectoriel de normalisation et de métrologie.
- 5) Assistance et encadrement dans le lancement des services « 3C » sur le marché domestique.
- 6) Assistance et encadrement dans le cadre de la régionalisation du Centre de Compétences 3C.

Ce projet, prévu pour une durée de trois ans, est entièrement financé par le Ministère de la Coopération luxembourgeoise et cogéré par LuxDevelopment à Luxembourg et au Cap Vert.

## LE CENTRE DE COMPETENCES « UNIVERSITE DE L'ARTISANAT »

Il est reconnu que l'employabilité d'une personne est directement liée à son niveau de formation initiale et continue et que l'accès à des carrières de cadres supérieurs d'entreprises est de plus en plus corrélé à des formations académiques.

Dans notre perspective d'une offre structurée de formation tout au long de la vie, dans la logique du Cadre européen de Certification (CEC/EQF), nous souhaitons compléter notre modèle matriciel en proposant des formations qualifiantes aux niveaux CEC 5, CEC 6 et CEC 7 pour permettre aux personnes intéressées de développer leur carrière professionnelle pour atteindre les plus hauts grades académiques.

C'est ainsi que nous aimerions compléter notre modèle de Centre de Compétence par une composante académique sous forme d'une **future Université de l'Artisanat**.

Celle-ci aura pour objectif d'étendre l'offre de formation professionnelle existante vers un niveau académique et de renforcer ainsi la perméabilité verticale des travailleurs en créant des liens fonctionnels et structurels entre les différentes voies de formation professionnelles et académiques.

Conçue selon le modèle des universités des sciences appliquées (*Fachhochschulen* en Allemagne ou *Hautes écoles* en Belgique), la création d'une Université de l'Artisanat est

inscrite dans la volonté de compléter l'offre de formation professionnelle dans le secteur de l'artisanat par des formations supérieures au Luxembourg dans une vision de professionnalisation académique de la main-d'œuvre existante.

L'Université de l'Artisanat est à considérer comme un prolongement des Centres de Compétences aux niveaux CEC 5 à CEC 7 et elle vise une offre de formation professionnalisante, de niveau supérieur (tertiaire) ; dispensée à temps partiel, elle s'adresse aux salariés, en alternance entre temps de travail et temps de formation.

Il est proposé que l'Université de l'Artisanat soit soutenue par l'ensemble des acteurs patronaux de la formation professionnelle et se positionne comme le chaînon manquant entre les mesures de formation professionnelle courtes et certifiantes, d'un côté, et l'éducation académique de haut niveau basée sur la recherche scientifique, de l'autre.

Sa création a pour objectif de combler utilement la brèche causée par l'inadéquation de l'offre universitaire aux réalités des entreprises. L'Université de l'Artisanat entend fonctionner comme une institution d'enseignement supérieur ancrée dans l'économie artisanale luxembourgeoise et s'adresser aux salarié(e)s luxembourgeois et de la Grande Région, conformément aux besoins exprimés.

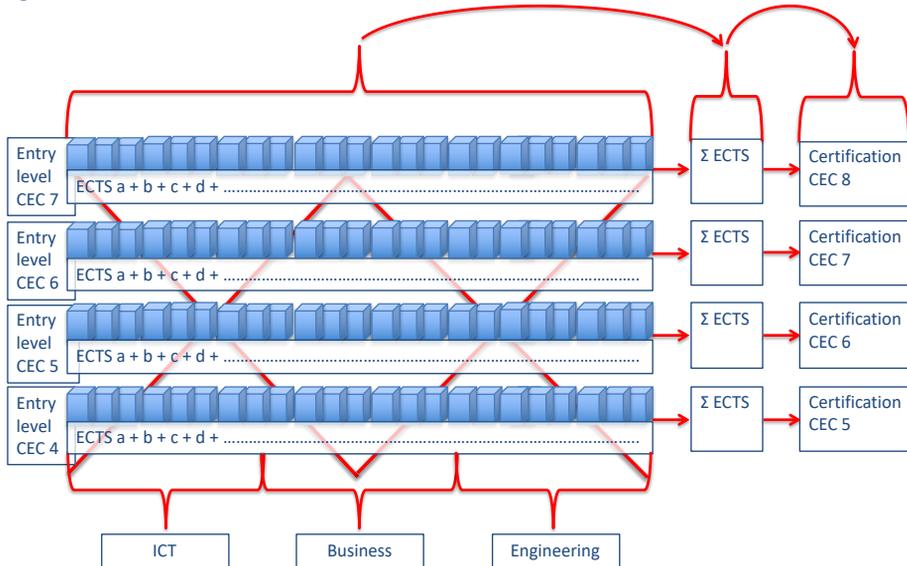
L'accent est mis sur une application directe et pragmatique de conceptions théoriques, de résultats de recherches, de nouvelles technologies au profit des entreprises et des salarié(e)s.

L'Université de l'Artisanat entend mettre en place des formations supérieures du type bachelor professionnel (CEC 5-6, en lien avec des BTS et les brevets de maîtrise) dans les domaines de l'informatique (CT), la gestion d'entreprise (business) et l'ingénierie du bâtiment (engineering).

La dynamique de l'Université de l'Artisanat se veut industrielle ; dans la mesure où le projet dans son ensemble est monitoré par les entreprises luxembourgeoises, son offre est orientée vers la pratique professionnelle et elle est destinée à assurer un transfert de connaissances et de compétences de haut niveau.

Au plus près des besoins des entreprises artisanales, ce concept d'université professionnelle se veut être un partenaire privilégié des entreprises. Établissement de formation supérieure, l'université est un outil idéal à l'attention des travailleurs de l'artisanat car elle leur apporte toutes les ressources nécessaires pour un apprentissage répondant aux nouvelles données technologiques, managériales et économiques. La nouveauté de l'Université de l'Artisanat réside dans cette adéquation optimale entre les exigences de développement académique et les besoins des entreprises en termes de compétences.

Figure 18 : La structuration de l'Université de l'Artisanat



## LE CENTRE DE COMPETENCES « DIGITALT HANDWIERK »

A côté des défis engendrés par un manque de compétences et de main-d'œuvre, de construction durable et d'efficacité énergétique, le secteur artisanal de la construction est confronté depuis peu à un nouveau défi majeur : la transformation digitale.

L'avènement de l'Internet et des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) est en train de bouleverser de façon fondamentale le secteur de l'artisanat par leurs nouvelles possibilités de connectivité et d'intégration.

En effet, la **révolution digitale et numérique** n'est aujourd'hui maîtrisée que par peu d'entreprises. Elle doit urgemment être transformée en une opportunité stratégique pour tous les artisans, dont le métier est au cœur des nouvelles façons d'entreprendre, de concevoir et d'agir.

L'essor du digital devrait conduire les artisans à réfléchir sur leurs modalités de fonctionnement et à faire évoluer leur positionnement sur le marché.

La digitalisation des métiers artisanaux devrait donc se transformer en une véritable stratégie de développement d'entreprise pour améliorer les processus, étendre la qualité et la quantité de la gamme de produits offerts, améliorer leurs activités commerciales, élargir le carnet de commande et donner une meilleure visibilité de leur savoir-faire.

La digitalisation est en train de devenir l'instrument de prédilection pour répondre aux enjeux des entreprises de l'artisanat : créer de nouveaux services et produits, emprunter de nouvelles voies de production, répondre efficacement et rapidement à la demande, améliorer les produits et services et disposer de la capacité d'interagir avec les clients de manière instantanée et efficace.

Seulement, force est de constater que les entreprises artisanales dans leur majorité sont loin d'être en mesure de répondre de façon professionnelle aux défis de la digitalisation. C'est la raison pour laquelle le présent projet se propose d'entamer une démarche nouvelle et innovante afin de soutenir les entreprises artisanales dans leurs démarches.

Un récent état des lieux au sujet de la digitalisation des entreprises artisanales luxembourgeoises a montré que la plupart des entreprises ont déjà entamé un ou plusieurs processus de digitalisation – à côté de l'utilisation intense d'ordinateurs, d'internet et de logiciels – au niveau de la gestion, de la production, des processus ou encore de la communication.

Mais la question demeure : comment concevoir et gérer les processus commerciaux et de production à l'ère du digital ? Quels canaux choisir pour communiquer efficacement avec les clients et les salariés ? Quelles nouvelles technologies utiliser pour optimiser la chaîne de valeur ?

► Le défi pour les entreprises ne réside pas dans le choix d'applications et d'instruments informatiques ou digitaux. Il est dans la définition et la mise en place d'une stratégie d'entreprise globale. D'elle découle une stratégie de digitalisation qui concerne l'ensemble des activités de l'entreprise, génère une plus-value tangible et contribue à pérenniser l'entreprise dans ce nouvel environnement.

Cet exercice stratégique demande avant tout de la part des dirigeants d'entreprise des efforts d'analyse, des efforts en termes de développement stratégique, organisationnel et managérial, mais aussi des efforts financiers.

Tous les experts s'accordent à dire que la transition digitale au niveau sociétal et économique s'accélénera de manière significative dans un futur relativement proche.

Ce constat souligne l'urgence de sensibiliser les entreprises en matière de digitalisation, de développer et de mettre en œuvre leurs stratégies digitales en leur proposant des services d'appui adéquats.

Ce travail devra être réalisé dans un contexte difficile. D'un côté, la bonne conjoncture fait que la plupart des entreprises travaillent à la limite de leurs capacités et ont du mal à libérer des ressources pour définir et piloter leurs projets de transition.

D'un autre côté, 80% des chefs d'entreprises ont plus de 40 ans et ne font donc pas partie de la génération des *digital natives* qui ont un accès intuitif à tout ce qui touche au digital.

Afin d'aborder ce défi de la digitalisation de manière structuré, la Fédération des Artisans et les Centres de Compétences Génie Technique du Bâtiment et Parachèvement, ont créé le 6 juillet 2018 le **Centre de Compétences Digitalt Handwierk**. En collaboration avec l'entière du secteur artisanal, ce centre a pour ambition de mettre en place un cadre méthodologique et conceptuel approprié et d'agir en tant qu'instance de dynamisation pour faciliter, accélérer et accompagner la mise en place de la transition digitale des entreprises artisanales. Pour ce faire, les acteurs concernés peuvent compter sur l'expérience acquise lors de la mise en place des deux premiers Centres de Compétences de l'Artisanat.

D'une façon générale, le Centre de Compétences Digitalt Handwierk poursuit les objectifs suivants :

- contribuer activement à l'élaboration et la mise en place d'un nouveau modèle économique et organisationnel des entreprises artisanales ;
- créer un instrument élaboré de soutien et de conseil aux entreprises artisanales afin qu'elles puissent se confronter aux défis de la digitalisation et maintenir leur compétitivité ;
- contribuer activement à l'élaboration d'un nouveau modèle économique et organisationnel des entreprises ;
- créer un instrument élaboré de soutien et de support aux entreprises artisanales afin qu'elles puissent confronter les défis de la digitalisation dans une perspective de réflexivité, d'efficacité et de rationalité ;
- développer une institution de support et de conseil professionnelle à l'attention des entreprises artisanales.

Le Centre de Compétences Digitalt Handwierk agira aussi comme le garant d'une intégration d'effets synergétiques entre les entreprises et les fédérations artisanales.

La mutualisation des efforts dans un seul centre transversal garantira non seulement un niveau de compétence élevé grâce à une pratique journalière multi-secteurs, mais développera également une économie d'échelle considérable.

La transformation digitale ne se résume pas à la seule numérisation de l'entreprise ; sa vocation consiste à faire évoluer tant son fonctionnement que son activité — dans un monde digital et connecté — autour de ces axes fondamentaux :

- revoir et adapter le business model ;
- ajuster l'expérience-client ;
- repenser l'organisation ;
- prévoir une approche de gestion stratégique du changement par une vision claire et une approche stratégique globale et méthodologique ;
- réussir la transformation digitale en changeant l'état d'esprit de l'entreprise.

En d'autres termes, le chantier de la transformation des PME luxembourgeoises est à la fois une question de stratégie, d'organisation et de fonctionnement mais aussi de transfert et de connaissances et de compétences avant d'être un projet de digitalisation.

Il s'agit donc – pour y remédier – de développer et de transformer d'un côté l'entreprise elle-même par l'introduction d'une approche stratégique et de l'autre l'ensemble de ses collaborateurs, leurs attitudes, connaissances et compétences, leurs façons de concevoir et d'appréhender leur travail, leurs procédés, leurs modes de structuration, d'organisation et de fonctionnement, avant de se lancer dans l'aventure digitale.

Ce Centre de Compétences Digitalt Handwierk assurera donc la formation professionnelle de tous les acteurs (entrepreneurs, cadres, employés, partis prenants, consultants) de la dynamique de la transformation digitale, et il mettra à disposition des PME une méthodologie structurée et accessible ainsi qu'une boîte à outils adaptée.

Finalement, il est proposé de positionner le Centre de Compétences Digitalt Handwierk comme un partenaire de prédilection dans le contexte du *Pacte PRO Artisanat* lancé par le Ministère de l'Économie, notamment dans son quatrième volet qui concerne la digitalisation dans les entreprises artisanales, ainsi que dans le cadre du nouveau projet *Digital Skills Bridge*, lancé par le Ministère du Travail.

Les activités du Centre de Compétences Digitalt Handwerk ont démarré au courant du 1<sup>er</sup> trimestre 2018.

## LES NOUVEAUX CENTRES DE COMPETENCES

Outre les exemples mentionnés, force est de constater que d'autres secteurs économiques sont en train de s'approprier les principes de l'ingénierie de formation des Centres de Compétences de l'Artisanat.

Mentionnons à cet effet tout d'abord le **House of Automobile**, constitué par les fédérations du secteur de l'automobile luxembourgeois ADAL, FEBIAC, FEGARLUX et MOBIZ, qui a lancé son premier programme de formation fin 2017.

Dans un contexte de digitalisation, de connectivité, de motorisations alternatives, de nouvelles solutions de mobilité, de nouvelles réglementations en matière d'émissions et d'évolution du comportement des consommateurs, le programme de la House of Automobile a pour ambition de soutenir les entreprises du secteur automobile afin de leur permettre de s'adapter aux changements des comportements et attentes des consommateurs, de développer la qualité du service et de l'expérience client, de tirer profit des opportunités offertes par l'évolution du marché et de renforcer la rentabilité des entreprises du secteur.

De la même façon, la **Chambre Immobilière du Grand-Duché de Luxembourg** souhaite promouvoir la professionnalisation des acteurs du secteurs et a lancé en étroite collaboration avec le **Lycée Josy Barthel de Mamer** un cycle de formation *professions immobilières* qualifiant du niveau BTS (Brevet de Technicien Supérieur). Ce BTS a pour objectif de proposer une formation professionnelle initiale pour techniciens supérieurs actifs dans les domaines de la promotion immobilière, de l'agence immobilière et de l'administration de biens ou de syndicats de copropriété.

Il est prévu de lancer à partir du 2<sup>e</sup> semestre 2018 des formations professionnelles en alternance s'adressant aux professionnels du secteur et qui peuvent également mener à un niveau de qualification BTS. Ces formations prendront largement en compte les modalités de la validation des acquis de l'expérience.

Actuellement, plusieurs autres fédérations professionnelles sont en train de mener des réflexions pour voir dans quelle mesure et sous quelles conditions les concepts des Centres de Compétences de l'Artisanat pourrait convenir pour organiser les mesures de formation professionnelle dans ces secteurs. Citons à cet effet les fédérations du domaine *beauty and care* (coiffeurs, esthéticiennes, tatoueurs) et de l'alimentation (métiers de la bouche).

De cette manière il est envisageable que l'ingénierie de formation des Centres de Compétences pourra s'étendre à terme à tous les secteurs artisanaux, voire au-delà, et réaliser ainsi sous les auspices de la Fédération des Artisans et en étroite collaboration avec les fédérations professionnelles la vision de la création d'un système de formation professionnelle unique, cohérent et homogène au Luxembourg.



## LE CENTRE DE FORMATION KRAKELSHAFF

### LA CONCEPTION DU BATIMENT

Pour compléter le tableau du projet global des Centres de Compétences de l'Artisanat, la Fédération des Artisans en association avec les fédérations concernées et les responsables des Centres de Compétences ont décidé de construire un centre de formation au Krakelshaff, à Bettembourg.

Ce projet de construction a été généreusement soutenu par le **Ministère de l'Économie** qui a mis à la disposition de la Fédération des Artisans et des Centres de Compétences, un terrain d'une superficie de 2,5 ha dans la zone d'activités économiques du Krakelshaff, à Bettembourg, sur base d'un bail emphytéotique.

Les travaux préparatoires ont débuté au mois de juin 2015 par une étude conceptuelle réalisée par le bureau d'architecture WW+ et ont abouti à un concours d'architectes lancé en juillet 2016.

Suite à ce concours, les travaux de planification ont été attribués au bureau d'architectes **architecture & urbanisme 21 Yvore Schiltz et associés**, au bureau d'ingénieurs **Schroeder et associées** et au bureau d'ingénieurs **Felgen et associés**.

Du côté de la Fédération des Artisans et des Centres de Compétences, les travaux de planification ont été suivis par des experts d'entreprises artisanales selon les principes du *Bauteam*.

Il est prévu de construire, dans une première phase, deux entités séparées, chacune comprenant des bureaux et des salles de formation, une cour couverte et un hall fermé.

Les volumes et surfaces par entité sont les suivants :

– bâtiment administratif	6.413 m <sup>3</sup>	768 m <sup>2</sup>
– hall de formation	15.328 m <sup>3</sup>	958 m <sup>2</sup>
– cour couverte	2.130 m <sup>3</sup>	615 m <sup>2</sup>

La pose de la première pierre a eu lieu le 4 octobre 2018 et la finition du bâtiment est estimée pour février 2020.

La deuxième phase de construction de deux autres bâtiments séparés et respectant la même architecture suivra rapidement.

Il a été convenu dès le démarrage de ce projet que les grandes lignes suivantes devaient être respectées :

- dans la mesure du possible, les matériaux et les techniques employés doivent être représentatifs des secteurs du génie technique et du parachèvement, de sorte que le bâtiment est construit entièrement en bois ;
  - le bâtiment devra traduire l'état d'esprit du secteur de l'artisanat luxembourgeois : qualité et tradition, fierté du métier, maîtrise des techniques, diversité des matériaux et des travaux, efficacité organisationnelle et énergétique, durabilité, etc. ;
- le bâtiment doit répondre à des standards de qualité et d'efficacité énergétique élevés, tant pour les bureaux que pour le hall de formation ;

- pour tenir compte du principe de modularisation des formations, le bâtiment prévoit des emplacements à l'extérieur pour le stockage de containers, dans la mesure où les installations de formation pour les différents métiers ne seront pas fixées à l'intérieur du bâtiment, mais mises en place de façon flexible à l'aide de ces containers déplacés selon les besoins dans le hall ;
- au vu du nombre importants de métiers à former dans ce bâtiment, un maximum de mobilité et de flexibilité doit être assuré, de sorte que le hall ne pourra pas comporter des piliers de support et ne pourra pas admettre des installations fixes ;
- le nombre de salles de formation est limité à deux par hall, comme de cette manière le bâtiment reprend l'idée de réaliser des formations pratiques en milieu de travail, au lieu de formations du type *paper-pencil-beamer-powerpoint*.

## LA DEMARCHE SELON LE « BAUTEAM »

Le concept et la démarche associés au *Bauteam* s'inscrivent également dans une perspective socioconstructiviste de co-construction et de création d'un *common ground*. La notion du *Bauteam* décrit une approche de communication et de coopération intenses entre les architectes, les ingénieurs, les artisans, les entrepreneurs et le client dès le début de la conception et de la planification d'un projet de construction.

La démarche appliquée poursuit les recommandations de la publication *Bauteam – ein Leitfaden für Architekten und Handwerker* de la chambre des architectes allemands (*Bundesarchitektenkammer*).<sup>24</sup>

- Cette approche de partenariat et de coopération permet l'utilisation d'effets de synergie dans l'optimisation technique et économique du projet de construction, offrant ainsi des avantages de coûts et des économies potentielles, tout en assurant une livraison rapide et de haute qualité. Idéalement, l'équipe de construction génère une situation « gagnant-gagnant » au profit de tous ceux qui participent à la construction – le planificateur, l'entrepreneur, le maître-d'œuvre et le maître d'ouvrage.

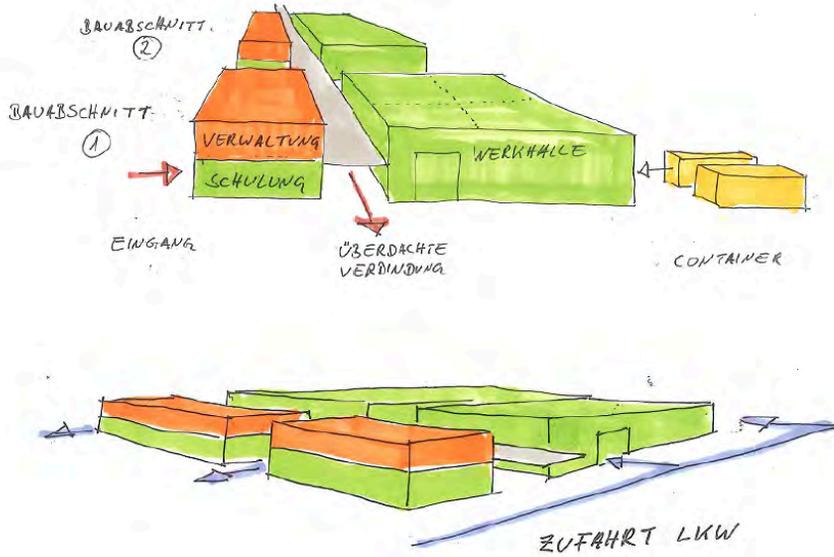
Le *Bauteam* chargé de la planification et du suivi de la construction a été constitué par des représentants de la Fédération des Artisans et des Centres de Compétences, et complété par des représentants experts de divers secteurs de l'artisanat de la construction : construction de charpentes en bois et en métal, génie électrique, sanitaire-chauffage et étanchéité.

Le modèle du *Bauteam* qui a été retenu a certainement contribué au fait que les architectes, les ingénieurs et les artisans impliqués dans ce projet ont pu constituer dès le départ un partenariat efficient ; il a permis aux architectes de laisser leur créativité prendre forme à travers les compétences des artisans, et, aux artisans de concilier avec succès la planification, la conception et l'exécution à travers les compétences des architectes et ingénieurs.

Grâce à l'intégration étroite de tous ces aspects et à la coopération précoce de tous les participants au *Bauteam*, ce projet de construction a permis des optimisations directes et substantielles en termes de planification, de techniques et de coûts.

<sup>24</sup> <https://www.akbw.de/download/bauteam-leitfaden.pdf>

Figure 19 : Le premier brouillon du projet du centre de formation du Krakelshaff



© Bureau d'architecture WW+, Esch-sur-Alzette

Figure 20 : Le schéma final du centre de formation du Krakelshaff



© Atelier architecture & urbanisme 21 Yvone Schiltz et associés, Luxembourg

Figure 21: L'illustration frontale du centre de formation du Krakelshaff



Figure 22: L'illustration latérale du centre de formation du Krakelshaff



## LA REVOLUTION ACCOMPLIE ET LE NOUVEAU PARADIGME DECLENCHE

### L'ACCOMPLISSEMENT

Pour conclure, nous souhaitons évoquer que Ben Fayot dans son ouvrage intitulé *Toute la vie pour apprendre : histoire de l'éducation des adultes au Luxembourg* (2016) assimile la création des Centres de Compétences à une **révolution**.

En effet, si l'on admet qu'une révolution correspond à un renversement, un revirement ou une transformation radicale et fondamentale qu'on peut qualifier d'inhabituelle, soudaine et abrupte, alors effectivement, il est possible d'associer la création des Centres de Compétences, qui sont apparus quasiment *ex nihilo*, à une révolution.

Il ne s'agit bien évidemment pas d'un mouvement de révolte contre l'ordre existant, mais d'un essai de voir les choses d'un œil complètement différent et de quitter les chemins battus.

On pourrait aussi parler, à la manière de Thomas Kuhn (2008), de l'intention de provoquer un **changement de paradigme**, c'est-à-dire une altération fondamentale des cadres conceptuels existants sur base d'anomalies identifiées pour les remplacer par un nouveau modèle.

C'est à cet effet que nous avons proposé et développé dans cet ouvrage **notre vision d'un changement révolutionnaire ou paradigmatique dans le domaine de la formation professionnelle artisanale**.

Nous sommes d'avis que cette révolution ou ce changement de paradigme s'avèrent nécessaires puisque les acteurs économiques sont confrontés à une complexité croissante de leur environnement et doivent par conséquent mettre en place des systèmes professionnels afin de pouvoir **réduire cette complexité**. Dans un tel climat, il faudra reconstruire des certitudes par des actions ciblées, notamment à travers la création d'un nouveau système de formation professionnelle qui a pour objectif de **produire un nouveau sens commun**.

Comme cadre général de référence, nous avons choisi de baser nos réflexions sur l'épistémologie du socioconstructivisme et sur une théorie élaborée des compétences en vue d'une modélisation de phénomènes perçus comme étant complexes.

Cette approche est renforcée par notre volonté de nous situer dans une logique d'innovation et de co-construction d'un sens commun. Pour construire ce nouveau système, nous poursuivons les principes du management stratégique en examinant la situation actuelle et en pesant les options en vue de déterminer les actions et projets futurs.

Nous inscrivons notre démarche dans une logique d'ingénierie de formation que nous subdivisons en une ingénierie du système de formation, une ingénierie pédagogique, une ingénierie du projet de formation et une ingénierie didactique.

Nous proposons que l'apprenant devienne dans ce modèle l'agent principal de son propre processus d'apprentissage et de construction de compétences qui se veut situé et interactif.

Nous préconisons un apprentissage en situation et par l'action, dans un contexte de résolution de problèmes ; l'objectif étant de créer du côté de l'apprenant les compétences et ressources nécessaires pour qu'il soit en mesure de répondre adéquatement aux problématiques situationnelles auxquelles il est confronté.

## LES PERSPECTIVES

Finalement, nous retenons comme **perspectives du futur des Centres de Compétences de l'Artisanat** les orientations suivantes :

- dans une perspective de prestation de services de formation, nous allons assurer encore davantage de services sur-mesure à l'attention des entreprises cotisantes auprès des Centres de Compétences de l'Artisanat ;
- dans une perspective verticale, nous envisageons d'étendre nos mesures de formation sur l'ensemble des niveaux CEC 1 à CEC 7 et à tous les métiers du génie technique du bâtiment et du parachèvement ;
- dans une perspective horizontale, nous allons étendre nos mesures de formation à l'ensemble des modules par niveau CEC et créer des parcours complets ;
- dans une perspective intégrale, nous envisageons d'étendre notre modèle des Centres de Compétences à d'autres branches professionnelles ou à d'autres secteurs ;
- dans une perspective holistique, nous allons élargir notre rayon d'action vers d'autres produits et services pour devenir un fournisseur de services complets en matière de formation professionnelle, de ressources humaines ou encore de conseil stratégique ;
- dans une perspective internationale, nous allons étendre nos conceptions, produits et services envers d'autres contextes et d'autres pays ;
- dans une perspective développementale, nous allons créer de nouvelles institutions et structures de support ;
- dans une perspective ingénieriale, nous allons peaufiner constamment notre démarche d'ingénierie de formation ;
- dans une perspective collaborative, nous allons renforcer nos collaborations envers une large panoplie de partenaires émanant du secteur de la formation, de l'industrie, voire du secteur étatique.

## LE FIN MOT

Pour clôturer cet exercice, nous aimerions adresser à nos lecteurs un dernier souhait : à savoir de ne pas juger les idées que nous développons dans cet ouvrage.

Au contraire, dans une perspective de construction spiralée de nouvelles réalités, nous invitons nos lecteurs de se demander de quelle façon et dans quelle mesure nos réflexions pourraient les inspirer dans leurs propres démarches, en adoptant une autre perspective afin de mener à bien leurs projets

*Marcheur, ce sont tes traces  
ce chemin, et rien de plus ;  
Marcheur, il n'y a pas de chemin,  
Le chemin se construit en marchant.  
En marchant se construit le chemin,  
Et en regardant en arrière  
On voit la sente que jamais  
On ne foulera à nouveau.*

*Marcheur, il n'y a pas de chemin,  
Seulement des sillages sur la mer.*

Antonio Machado  
poète espagnol, 1875-1939,  
Chant XXIX des *Champs de Castille* de 1917 (1981)



## LA BIBLIOGRAPHIE

- Allen, M.W. (2012). *Leaving ADDIE for SAM: An Agile Model for Developing the Best Learning Experiences*. Alexandria, VA: American Society for Training and Development.
- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2000). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Pearson.
- Anderson, J., Reder, L. M. & Simon, H. A. (1996). Situated learning and education. *Educational Researcher*, 25(4), 5-11.
- Ant, M. (2004). *Die Auswirkungen von Kompetenzbilanzen auf das Selbstwertgefühl von Arbeitslosen*. Luxembourg: Éditions d'Letzebuurger Land.
- Ant, M. (2008). Der Sozialkonstruktivismus als epistemologische Grundposition in der angewandten Management- und Organisationsforschung. In C. Zacharias; K. ter Horst; K.U. Witt; V. Sommer; M. Ant; U. Essmann & L. Mühlheim (Hrsg.). *Forschungsspitzen und Spitzenforschung*. Berlin, Heidelberg: Physika. S. 263-272.
- Ant, M. (2018). *Effizientes strategisches Management*. Berlin: Springer.
- Ant, M. & EL Karoui, H. (2001). *La formation professionnelle en questions: quelques jalons sur la voie d'une science de la formation professionnelle*. In A. Van Haecht (s.l.d.). *Évaluation et comparaison des politiques et systèmes de formation professionnelle continue en Europe*. Bruxelles: Éditions de l'Institut de Sociologie de l'Université Libre de Bruxelles. Numéro spécial de la Revue de l'Institut de Sociologie. pp. 45-47.
- Ant, M. & Kintzelé, J. (1997). *Das Weiterbildungssystem in Luxemburg*. In A. Kaiser; J. Feuchthofen; R. Güttler; M. Ant (Hrsg.). *Europahandbuch Weiterbildung*. Loseblatt-Sammlung. Neuwied, Kriftel, Berlin: Luchterhand.
- Ant, M.; Kintzelé, J.; Van Haecht, A. & Walther, R. (1996). *Rapport synoptique sur l'accès, la qualité et le volume de la formation professionnelle continue en Europe*. Neuwied: Luchterhand.
- Ant, M.; Goetzing, P. & Binsfeld, N. (2016). *E-Skills Study. Strategies for the creation of a Virtual e-Skills Training Centre in Luxembourg*. Luxembourg. Ministère de l'État / Digital Letzebuerg.
- Ant, M.; Nimmerfroeh, M.C. & Reinhard, C. (2013). *Effiziente Kommunikation*. Berlin: Springer.
- Ardouin, T. (2017). *Ingénierie de formation*. 5<sup>e</sup> éd. Paris: Dunod.
- Arnaud, P. (2015). Le degré zéro de l'entreprise. *Le Monde des livres*.
- Astier, P. (2012). Les dispositifs, utopie éducative pour temps de crise. *Transformations*, 7, 17-30.
- Astolfi, J-P. (2016). *La didactique des sciences*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Astolfi, J.-P., Ardouin, T., Cosnefroy, L., Wittorski, R., Zouari, Y., & Kalali, F. (2004). *Savoirs en action et acteurs de la formation*. Rouen: Publications de l'Université de Rouen.
- Augustin (1993). *Les confessions*. Paris: Flammarion.
- Barrows, H.S. & Tamblyn, R. (1980). *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*. New York: Springer.
- Baudrit, A. (2005). *L'apprentissage coopératif: origines et évolutions d'une méthode pédagogique*. Bruxelles: De Boeck.
- Baum, W.M. (2004). *Understanding Behaviorism: Behavior, Culture, and Evolution*. Oxford: Blackwell.
- Beck, U. (2014). *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Berlin: Suhrkamp.
- Besnard, P. & Liétard, B. (2001). *La formation continue*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook 1: Cognitive Domain*. New York: Longman.
- Branch, R.M. (2010). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Brown, B. L. (1998). *Applying Constructivism in Vocational and Career Education*. Information Series No. 378. ERIC Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education Center on Education and Training for Employment. College of Education. Columbus, Ohio: Ohio State University.
- Brown, J.S.; Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32-42.
- Carré, P. & Caspar, P. (2017). *Traité des sciences et techniques de la formation*. 4<sup>e</sup> éd. Paris: Dunod.
- CEDEFOP (2012). *Perméabilité des systèmes d'éducation et de formation: moins de barrières et davantage de possibilités*. Note d'information. Novembre 2012.
- Charles, R. (2008). *Derrida : La déconstruction*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique*. Nouv. éd. augm. Grenoble: La Pensée sauvage.

- Chitty, C. (1991). *The Great Debate: The politics of the secondary school curriculum, 1976-1988*. Doctoral thesis. London: University of London, Institute of Education.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Club de Rome (1973). *Halte à la croissance ?* Paris: Fayard.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1992). Anchored instruction in science and mathematics: Theoretical basis, developmental projects, and initial research findings. In R. A. Duschl & R. J. Hamilton (Eds.). *Philosophy of Science, cognitive psychology, and educational theory and practice*. Albany, NY: State University of New York Press. pp. 244-273.
- Commission européenne. (2008). *Le cadre européen des certifications pour l'éducation et la formation tout au long de la vie (CEC)*. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Cros, F. & Raïsky, C. (2010). Référentiel. *Recherche et formation*, 64, 105-116.
- De Lescure, E. (2004). *La construction du système français de formation professionnelle continue: Retour sur l'accord du 9 juillet 1970 et la loi du 16 juillet 1971*. Paris: L'Harmattan.
- Dember, W.N. (1974). Motivation and the cognitive revolution. *American Psychologist*, 29(3), 161-168.
- Deutscher Bildungsrat (Hrsg.). (1970). *Empfehlungen der Bildungscommission. Strukturplan für das Bildungswesen*. Bonn: Dt. Bildungsrat.
- Doise, W. & Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Paris: Interéditions.
- Doise, W. & Mugny, G. (1997). *Psychologie sociale et développement cognitif*. Paris: Colin.
- Dubar, C. (2015). *La formation professionnelle continue*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Elkar, R. ; Keller, K. & Schneider, H. (2014). *Handwerk: Von den Anfängen bis zur Gegenwart*. Darmstadt: Theiss.
- Enlart, S. & Momata, C. (2006). *Concevoir des dispositifs de formation d'adulte*. Carnets des sciences de l'éducation. Genève: Université de Genève, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation.
- Études économiques de l'OCDE: Luxembourg* (2010). Paris: OCDE.
- Fayot, B. (2016). *Toute la vie pour apprendre: histoire de l'éducation des adultes au Luxembourg*. Luxembourg: Éd. Chambre des salariés.
- Field, J. (1997). *European dimensions. Education, training and the European Union*. London: Kingsley.
- Furlong, J. & Philipps, R. (2001). *Education, reform and the State: Twenty five years of politics, policy and practice*. Abingdon: Routledge.
- Gerstenmeier, J. & Mandl, H. (2001). *Methodologie und Empirie zum situierten Lernen*. Forschungsbericht Nr. 137. Juni 2001. München: Ludwig-Maximilians-Universität, Institut für Pädagogische Psychologie.
- Gerstenmaier, J. & Mandl, H. (2008). *Konstruktivistische Ansätze in der Erwachsenenbildung und Weiterbildung*. In R. Tippelt & A. Hippel (Hrsg.). *Handbuch Erwachsenenbildung/Weiterbildung*. 3., überarb. u. erw. Aufl. Berlin: Springer. S. 169-178.
- Gladwell, M. (2008). *Outliers: The Story of Success*. New York: Little, Brown and Company.
- Glaserfeld, E.v. (1987). *Wissen, Sprache und Wirklichkeit: Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus*. Braunschweig: Vieweg.
- Goguelin, P. (1994). *La formation continue des adultes*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Hatano-Chalvidan, M. (2012). L'individualisation des parcours de formation dans le champ du travail social: entre tensions et ambivalences. *Formation-Emploi*, 119, 83-100.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Oxon: Routledge.
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. Oxon: Routledge.
- Hofstadter, D. (1999). *Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid*. New York: Basic Books.
- Horkheimer, M. (1981). *Gesellschaft im Übergang. Aufsätze, Reden und Vorträge 1942-1970*. Frankfurt/M.: Fischer.
- Icher, F. (1992). *Dictionnaire du compagnonnage*. Paris: Borego.
- Janich, P. (2015). *Handwerk und Mundwerk. Über das Herstellen von Wissen*. München: Beck.
- Jaquet, H. (2012). *L'intelligence de la main*. Paris: L'Harmattan.
- Jonnaert, P. (2002). *Compétences et socioconstructivisme, un cadre théorique*. Bruxelles: De Boeck.
- Jonnaert, P. ; Ettayebi, M. & Defise, R. (2009). *Curriculum et compétences, un cadre opérationnel*. Bruxelles: De Boeck.
- Kant, I. (2009). *Kritik der reinen Vernunft*. Köln: Anaconda.
- Kaufhold, M. (2006). *Kompetenz und Kompetenzerfassung: Analyse und Beurteilung von Verfahren der Kompetenzerfassung*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Klafki, G. et al. (1970). *Funkkolleg Erziehungswissenschaft*. Bd. 2. Frankfurt/M.: Fischer.
- Korzybski, A. (2010). *Science and Sanity. An Introduction to Non-Aristotelian Systems and General Semantics*. 2<sup>nd</sup> ed. Forest Hills, NY: Institute of General Semantics.

- Krathwohl, D.R; Bloom, B.S. & Masia, B.B. (1999). *Taxonomy of Educational Objectives. Book 2: Affective Domain*. 2nd ed. New York: Longman.
- Kuhn, T.S. (2008). *La structure des révolutions scientifiques*. Paris: Flammarion.
- Le Boterf, G. (1997). Pour une définition plus rigoureuse de la compétence. *Le Monde* v. 2.7.1997 p. III.
- Le Boterf, G. (1998). *De la compétence. Essai sur un attracteur étrange*. Paris: Les Editions d'Organisation.
- Le Boterf, G. (2003). *L'ingénierie: concevoir les dispositifs dans un environnement complexe et évolutif. Education permanente*, 157, 53-63.
- Le Boterf, G. (2006). *L'ingénierie et l'évaluation de la formation*. 5e éd. Paris: Éditions d'Organisation.
- Progent, M. (2011). *A quoi sert le savoir. 72 intellectuels d'aujourd'hui, 72 textes pour penser et agir*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Machado, A. (1981). *Champs de Castille. Poésies de la guerre. Solitudes, galeries et autres poèmes*. Paris: Gallimard.
- Mager, R.F. (1994). *Comment définir des objectifs pédagogiques*. Paris: Dunod.
- Meixner, J. & Müller, K. (2004). *Angewandter Konstruktivismus. Ein Handbuch für die Bildungspraxis in Schule und Beruf*. Aachen: Shaker.
- Merton, R.K. (1979). *The Sociology of Science*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ministère de l'Éducation nationale. (2014). *Rapport de référencement du cadre luxembourgeois des qualifications vers le cadre européen des certifications*. Luxembourg.
- Ministère de l'Éducation. (2003). *Les situations de vie des adultes visés par la formation générale commune*. Québec.
- Ministère de l'Éducation. (2005). *Curriculum de la formation générale de base*. Québec.
- Möller, K. (1999): Konstruktivistisch-orientierte Lehr-Lernprozessforschung im naturwissenschaftlich-technischen Bereich des Sachunterrichts. In W. Köhnlein; B. Marquardt-Mau & H. Schreier (Hrsg.). *Forschungen zur Didaktik des Sachunterrichts*. Band 3. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Morin, E. (2014). *Introduction à la pensée complexe*. Paris: Points.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive Psychology*. New York: Prentice Hall.
- Nida-Rümelin, J. (2014). *Der Akademisierungswahn: Zur Krise beruflicher und akademischer Bildung*. Hamburg : edition Körber-Stiftung.
- Nuissl, P. & Brandt, E. (2009). *Portrait Weiterbildung Deutschland*. Bielefeld: wbv.
- Observatoire de la formation (2017). *L'accès à la formation des salariés du secteur privé en 2015*. Luxembourg : INFPC
- Observatoire de la formation (2017). *Analyse de la contribution de l'État à la formation en entreprise pour 2015*. Luxembourg : INFPC
- Observatoire de la formation (2018). *L'offre de formation continue en chiffres. Enquête 2018*. Luxembourg : INFPC
- Paquette, G. (2005). *L'ingénierie pédagogique*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Pastré, P. (1999). La conceptualisation dans l'action : bilan et nouvelles perspectives. *Education permanente*, 139(2), 13-36.
- Pastré, P. ; Mayen, P. & Vergnaud, G. (2006). La didactique professionnelle : note de synthèse. *Revue française de pédagogie*, 154, janvier-mars, 145-198.
- Perrenoud, P. (1998). La transposition didactique à partir des pratiques : des savoirs aux compétences. *Revue des sciences de l'éducation*, 24 (3), 487-514.
- Perrenoud, P. (2001). *Construire un référentiel de compétences pour guider une formation professionnelle*. Genève: Université de Genève.
- Peterßen, W.H. (2001). *Lehrbuch der Allgemeinen Didaktik*. 6., völl. veränd., akt. und erw. Aufl. München: Oldenbourg.
- Papert, S. (1999). *Jaillissement de l'esprit: Ordinateurs et apprentissage*. Paris: Flammarion.
- Piaget, J. (1967). *Logique et connaissance scientifique*. Paris: Encyclopédie de la Pléiade.
- Piaget, J. (1969). *Psychologie et pédagogie*. Barcelone: Editions Denöel.
- Popper, K.R. (2017). *La logique de la découverte scientifique*. Paris: Payot.
- Reboul, O. (2010). *Qu'est-ce qu'apprendre ?* Paris: Presses Universitaires de France.
- Reboul, O. (2013). *Introduction à la rhétorique: Théorie et pratique*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Reich, K. (2010). *Systemisch-konstruktivistische Pädagogik: Einführung in die Grundlagen einer interaktionistisch-konstruktivistischen Pädagogik*. 6., neu ausgestattete Aufl. Weinheim: Beltz.
- Reich, K. (2012). *Konstruktivistische Didaktik: das Lehr- und Studienbuch mit Online-Methodenpool*. 5., erw. Aufl. Weinheim: Beltz.
- Richard, J.-F. (2004). *Les activités mentales*. Paris: Armand Colin.

- Roche, P. & Léon, A. (2012). *Histoire de l'enseignement en France*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Sennett, R. (2010). *Ce que sait la main: la culture de l'artisanat*. Paris: Albin Michel.
- Siebert, H. (Hrsg.). (1998). *Konstruktivismus. Konsequenzen für Bildungsmanagement und Seminargestaltung*. Bonn: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung.
- Siebert, H. (1999). *Pädagogischer Konstruktivismus. Eine Bilanz der Konstruktivismusdiskussion für die Bildungspraxis*. Luchterhand: Neuwied, Kriftel.
- Skinner, B.F. (1982). *Was ist Behaviorismus?* Hamburg: Rowohlt.
- Smith, M. (1998). *Social Science in Question*. London: Sage.
- Schroeder, A. (2014). *Développement de la formation professionnelle au Grand-Duché de Luxembourg*. Luxembourg.
- Schumpeter, J. (1990). *Capitalisme, socialisme et démocratie. Les possibilités actuelles du socialisme. La marche au socialisme*. Paris: Payot.
- Senge, P. (2006). *The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization*. New York: Doubleday/Currency.
- Sokal, A. & Bricmont, J. (1997). *Impostures intellectuelles*. Paris : Jacob.
- Sonntag M. (1994). *Développer et intégrer la formation en entreprise*. Rueil-Malmaison : Liaisons.
- Stehr, U., & Ufer, N. (2010, 1). La répartition et la diffusion mondiales du savoir. *Revue internationale des sciences sociales*, 195 (1), 9-29.
- Stroobants, M. (1993). *Savoir-faire et compétences au travail : une sociologie de la fabrication des aptitudes*. Bruxelles: Éditions de l'ULB Institut de Sociologie.
- Taylor, P. (1993). Collaborating to reconstruct teaching: The influence of researcher beliefs. In K. Tobin (Ed.). *The practice of constructivism in science education*. Washington, DC: AAAS Press. pp. 267-297.
- Terhart, E. (1999) Konstruktivismus und Unterricht. Gibt es einen neuen Ansatz in der Allgemeinen Didaktik? *Zeitschrift für Pädagogik*, 45(5), 629-648.
- Valéry, P. (1993). *Vues*. Paris: Table Ronde.
- Vidal-Gomel, C., & Rogalski, J. (2007). La conceptualisation et la place des concepts pragmatiques dans l'activité professionnelle et le développement des compétences. *Activités*, 4(1).
- Vygotsky, L. S. et Cole, M. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press.
- Wolff, D. (1997). Lernen lernen. Wege zur Autonomie des Schülers. In: U. Rampillion et al. *Lernmethoden - Lehrmethoden. Wege zu Selbständigkeit*. Friedrich Jahresheft XV. Seelze: Friedrich.
- Wolgast, G. (1996). *Zeittafel zur Geschichte der Erwachsenenbildung*. Neuwied: Luchterhand.
- Wolniak, H. & Albrecht, P. (2004). *Die Geschichte des Handwerks*. Fränkisch-Crumbach: Ed. XXL.

## L'EXEMPLE D'UN REFERENTIEL

### L'AGENT VERIFICATEUR D'APPAREILS EXTINCTEURS

#### A/ Désignation du métier

<b>Métier</b>	<b>Agent vérificateur d'appareils extincteurs</b>
<b>Définition</b>	<p>L'agent vérificateur d'appareils extincteurs conseille sur l'achat, l'installation et l'utilisation des appareils extincteurs. Il doit installer et savoir utiliser les appareils extincteurs d'incendie.</p> <p>Il procède à la vérification technique, au contrôle et à l'entretien des appareils extincteurs d'incendie (maintenance préventive). Il peut être amené à remettre en état les appareils extincteurs défectueux (maintenance corrective).</p>

#### B/ Description du contexte professionnel

<b>1. Emplois concernés</b>	<p>Appellations courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- agent vérificateur d'appareils extincteurs ;</li> <li>- agent de maintenance.</li> </ul>
<b>2. Types d'entreprises</b>	<p>L'agent vérificateur d'appareils extincteurs exerce ses activités dans des :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entreprises de vente d'extincteurs ;</li> <li>- entreprise de gérance d'immeubles ;</li> <li>- casernes de pompiers.</li> </ul>
<b>3. Place dans l'organisation de l'entreprise</b>	<p>L'agent vérificateur d'appareils extincteurs est placé sous la responsabilité du chef de service.</p> <p>Il est en relation avec les services administratifs et commerciaux.</p> <p>Il est au contact du client qu'il peut renseigner car il connaît tout des extincteurs d'incendie.</p>
<b>4. Environnement technique et économique de l'emploi</b>	<p>Le champ professionnel de l'agent vérificateur d'appareils extincteurs se caractérise par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une législation stricte en matière de lutte contre les incendies ;</li> <li>- des innovations techniques rapides.</li> </ul>
<b>5. Conditions générales d'exercice</b>	<p>L'agent vérificateur d'appareils extincteurs exerce ses fonctions généralement à l'extérieur de l'entreprise. Il est constamment en déplacement auprès des clients (individuels ou collectifs).</p> <p>L'exercice du métier d'agent vérificateur présuppose la maintenance et le transport de charges lourdes.</p> <p>L'agent vérificateur d'extincteurs travaille en général seul.</p>

**C/ Domaines d'activités**

<b>Fonction 1</b>	Conseil et assistance
<b>Fonction 2</b>	Installation et mise en service
<b>Fonction 3</b>	Vérification et remise en état
<b>Fonction 4</b>	Organisation

**D/ Niveau CEC**

<b>CEC 3</b>	Artisan qualifié
--------------	------------------

**E/ Référentiel des activités professionnelles**

<b>Fonction 1</b>	<b>Conseil et assistance</b>
<b>Activités</b>	<p>Conseil du client dans l'achat d'un appareil extincteur          Information sur l'utilisation d'un appareil extincteur          Conseil sur l'opportunité de procéder à une remise en état ou remplacement de l'appareil extincteur          Interrogation du client sur le service attendu          Traduction des besoins en termes de caractéristiques techniques et de coûts          Présentation et valorisation des différents produits répondant aux besoins          Assistance du client dans l'inspection de la conformité de son installation d'extincteurs          Explication des fonctionnalités du produit choisi par rapport aux classes de feux          Information de l'utilisateur sur la mise en œuvre de l'appareil          Simulations d'utilisation          Indication des raisons techniques ou normatives justifiant la remise en état ou la réparation          Information sur les coûts</p>
<b>Fonction 2</b>	<b>Installation et mise en service</b>
<b>Activités</b>	<p>Contrôle au déballage          Chargement des appareils          Opérationnalisation des appareils          Identification des emplacements          Fixation des supports          Installation des appareils extincteurs          Identification des points d'installation          Mise en place des panneaux de signalisation, plans de sécurité, ...          Contrôle de la conformité globale de l'installation          Configuration des appareils extincteurs          Mise en place des appareils extincteurs</p>
<b>Fonction 3</b>	<b>Vérification et remise en état</b>

<b>Activités</b>	Maintenance préventive et corrective Inspection et vérifications périodiques Démontage du matériel, remise en état, vérification
<b>Fonction 4</b>	<b>Organisation</b>
<b>Activités</b>	Préparation du matériel d'intervention Planification des activités Exploitation de la documentation technique et administrative, commerciale et financière Détermination et préparation des matériels et outillages Organisation et gestion rationnelle du poste de travail Rédaction des demandes d'approvisionnement Entretien de son véhicule Identification des priorités Organisation des tournées Rédaction de compte-rendu d'intervention Établissement des devis de réparation Établissement des factures et encaissement des paiements (facultatif) Mise à jour des étiquettes de vérification, émargement dans le registre de sécurité

## F/ Énoncé des activités et tâches liées aux fonctions

<b>Fonction 1</b>	<b>Conseil et assistance</b>
<b>Activité</b>	Conseil du client dans l'achat d'un appareil extincteur
<b>Tâches</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Interrogation du client afin d'obtenir des précisions sur le service attendu</li> <li>2) Traduction des besoins en termes de caractéristiques techniques et de coûts</li> <li>3) Présentation et valorisation des différents produits répondant aux besoins</li> <li>4) Assistance du client dans l'inspection de la conformité de son installation d'extincteurs</li> </ol>

## G/ Détails des conditions d'exercice et des résultats attendus par fonction

<b>Fonction 1</b>	<b>Conseil et assistance</b>
<b>Conditions d'exercice</b>	<p>Moyens et ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Données-informations <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentation commerciale, technique, tarif, catalogue...</li> <li>Normes et règlements (ISO 9000, ...)</li> <li>Cahier des charges de l'installation</li> <li>Notices d'utilisation</li> </ul> </li> <li>Équipements <ul style="list-style-type: none"> <li>Matériel de présentation</li> <li>Matériel sur site</li> </ul> </li> <li>Liaisons-relations <ul style="list-style-type: none"> <li>Relations au sein de l'entreprise et avec les clients</li> </ul> </li> </ul>

	<p>Travail seul</p> <p>Autonomie</p> <p>Autonomie dans le respect des pratiques habituelles et des circuits internes de communication propres à l'entreprise</p> <p>Respect des normes en vigueur dans la prestation réalisée chez le client ;</p> <p>Responsabilité dans l'obligation de notifier au client toute non-conformité.</p>
<b>Résultats attendus</b>	<p>La solution retenue respecte les normes en vigueur et répond aux attentes du client.</p> <p>L'information permet à l'utilisateur de manipuler convenablement l'appareil extincteur.</p>

## H/ Référentiel des compétences

Référentiel des activités	Référentiel des compétences	
<b>Champs d'intervention</b> Installation et vérification d'appareils extincteurs	<b>Compétence globale</b> L'agent vérificateur d'appareils extincteurs est capable d'installer et de vérifier les appareils extincteurs dans le respect des normes et de la réglementation, dans le souci de satisfaire les clients.	
<b>Tâches Principales</b>	<b>Compétences générales – Objectifs généraux</b>	<b>Compétences spécifiques – Objectifs spécifiques</b>
<p>Interrogation du client</p> <p>Traduction des besoins en caractéristiques techniques et coûts</p> <p>Information sur les coûts</p> <p>Identification des emplacements</p> <p>Détermination et préparation des matériels et outillages</p>	<b>C.1 S'INFORMER</b>	<p>1.1 Interroger le client sur le service attendu</p> <p>1.2 Déterminer les matériels et outillages</p> <p>1.3 Identifier les priorités</p> <p>1.4 Identifier les emplacements</p> <p>1.5 Décoder un plan, un schème</p> <p>1.6 Traduire les besoins en caractéristiques techniques et en coûts</p>
<p>Détermination du matériel et outillage</p> <p>Organisation et gestion de son poste de travail</p> <p>Rédaction de son bon d'approvisionnement</p> <p>Entretien du matériel</p> <p>Organisation des tournées</p>	<b>C.2 ORGANISER</b>	<p>2.1 Déterminer les matériels et outillages</p> <p>2.2 Organiser son atelier</p> <p>2.3 Préparer sa tournée</p> <p>2.4 Identifier les emplacements</p> <p>2.6 Gérer les stocks</p> <p>2.6 Entretien son matériel</p>
Contrôle au déballage	<b>C.3</b>	3.1 Contrôler les livraisons

<p>Chargement des appareils Opérationnaliser les appareils Fixation des supports Mise en place de la signalisation, des plans de sécurité</p>	<p><b>RÉALISER</b></p>	<p>3.2 Charger les appareils 3.3 Rendre opérationnels les appareils Fixer les supports 3.4 Mettre en place la signalétique 3.5</p>
<p>Contrôle au déballage Contrôle de conformité de l'installation Vérifications périodiques Inspections Démontage, vérification et remise en état du matériel</p>	<p><b>C.4 CONTRÔLER</b></p>	<p>4.1 Procéder aux vérifications 4.2 Remettre en état les appareils 4.3 Contrôler la conformité de la signalisation 4.4 Procéder à l'inspection des appareils</p>
<p>Présentation et valorisation des produits Assistance du client Explication des fonctionnalités du produit Information sur la mise en œuvre Rédaction des demandes d'approvisionnement Établissement de devis Établissement de factures et encaissement Tenue du registre de sécurité</p>	<p><b>C.5 COMMUNIQUER</b></p>	<p>5.1 Informer sur le mode d'emploi et les fonctionnalités 5.2 Assister le client 5.3 Communiquer avec les différents services de l'entreprise 5.4 Établir des demandes, des compte-rendu, des devis et factures Émarger et renseigner le registre de sécurité 5.5</p>

## I/ Compétences spécifiques associées aux tâches

COMPÉTENCE GÉNÉRALE : C.4 CONTRÔLER		
<b>Objectif d'apprentissage</b>	Vérifier le bon fonctionnement de l'extincteur manuel, le remplir de poudre extinctrice et remplacer les cartouches de gaz propulseur	
<b>Matériel et outils nécessaires</b>	Extincteur, balance, tournevis, marteau, entonnoir	
<b>Produits nécessaires</b>	Poudre extinctrice, cartouche de gaz propulseur, étiquettes	
<b>Savoir</b>	<b>Savoir-faire</b>	<b>Savoir-être</b>
Connaître le fonctionnement de l'extincteur manuel	Contrôler l'aspect général et l'accessibilité de l'extincteur	Travailler avec précision
Déterminer les étapes de la vérification de l'extincteur manuel	Contrôler le tuyau d'extinction	Nettoyer le lieu de travail
	Remplacer la cartouche de gaz	
	Contrôler le pistolet d'extinction	
	Peser la poudre extinctrice	

## I/ Référentiel pédagogique et d'évaluation

COMPÉTENCE GÉNÉRALE : C1 S'INFORMER		
COMPÉTENCES (être capable de)	MOYENS PÉDAGOGIQUES ET DIDACTIQUES (ressources, conditions de réalisation)	CRITÈRES D'ÉVALUATION (indicateurs)
Interroger le client afin de lui faire préciser le service attendu	Besoins du client, documentation commerciale et technique, cahier des charges, ...	Le client est abordé de manière respectueuse. La solution proposée respecte les normes et réglementations en vigueur. Le client est satisfait des conseils fournis.
Déterminer les matériels et outillages	En atelier, à partir du descriptif des interventions à réaliser, en possession de la documentation technique des matériels	La liste du matériel est complète et permet la réalisation de l'ensemble des interventions

Identifier les interventions prioritaires	À partir des consignes orales ou écrites du responsable de groupe ou du service concerné	Le planning des interventions respecte les priorités établies.
Identifier les emplacements	À partir du schéma général de l'installation	La mise en place des appareils extincteurs et de la signalisation est conforme au plan d'installation.
Décoder : - un plan de ville, une carte routière, ... - les différentes représentations normalisées du dessin technique et du dessin bâtiment	Dans le cadre de l'organisation de la tournée, en possession des plans de ville, cartes, ... En atelier ou sur site d'intervention, en possession des documentations techniques, plans de montage et autres	Le lieu d'intervention est déterminé avec précision. L'analyse permet de réaliser les interventions techniques (montage, démontage, installation, ...) dans les règles de l'art.
Traduire les besoins exprimés en termes de caractéristiques techniques et de coûts	À partir des besoins exprimés par le client, en possession de la documentation technique et commerciale	La solution proposée répond aux attentes du client. Elle respecte les réglementations en vigueur.

## K/ Scénario pédagogique

<b>SCENARIO : VERIFICATION DE L'EXTINCTEUR MANUEL</b>	
<b>Objectif</b>	Vérifier le bon fonctionnement de l'extincteur manuel, le remplir de poudre extinctrice et remplacer les cartouches de gaz propulseur
<b>Matériel et outils</b>	L'extincteur, la balance manuelle L'entonnoir, le marteau, le tournevis Le manomètre, le contrôle de la pression
<b>Produits</b>	La poudre extinctrice La cartouche de gaz propulseur Les étiquettes de contrôle
<b>Fonctionnement de l'extincteur manuel à poudre</b>	Lorsqu'on actionne la poignée de gaz, on sort la cartouche et exerce une pression sur la poudre extinctrice. La pression ainsi exercée fait remonter la poudre en haut de l'extincteur et la fait sortir, permettant ainsi d'éteindre le feu.

**Scénario de la formation :**

- ① Contrôler l'échéance de l'examen périodique sur l'étiquette  
 Contrôler visuellement l'état extérieur de l'extincteur  
 Vérifier le poids total de l'appareil extincteur  
 Démontez le tuyau
- ② Contrôler la longueur du tuyau  
 Contrôler l'état du pistolet  
 Vérifier la solidité du tuyau avec une pression de 18 à 20 bars
- ③ Ouvrir le récipient  
 Vérifier la longueur du tube plongeur. Enlever l'armature desserrée  
 Démontez la cartouche de gaz propulseur, en la libérant par de petits coups de marteau en caoutchouc
- ④ Ameublir (desserrer) la poudre extinctrice en secouant l'appareil extincteur  
 Lorsque la poudre est très compactée, ameublir à l'aide d'une tige  
 Sortir complètement la poudre et peser pour contrôler si la quantité est suffisante
- ⑤ Contrôler l'intérieur de l'appareil à l'aide d'une lampe de poche et d'un miroir pour voir si des dégradations sont visibles sur les parois.
- ⑥ Contrôler la poudre  
 Vérifier s'il y a des impuretés  
 Vérifier l'humidité de la poudre (la poudre doit être quasiment sèche)  
 Rajouter de la poudre si nécessaire  
 Remplir la poudre dans l'appareil
- ⑦ Contrôler visuellement la cartouche à gaz  
 Déterminer, sur le guide du constructeur, le poids de la cartouche Peser la cartouche pour déterminer son état de remplissage  
 Si nécessaire, changer la cartouche
- ⑧ Contrôler le tube souffleur, si nécessaire remplacer le tube  
 Dégager le tube avec une pression de 10 à 15 bars  
 Dégager le tuyau montant de la même manière  
 Contrôler la soupape de sécurité
- ⑨ Remonter l'appareil en changeant les joints, remplir l'étiquette de contrôle et remettre l'appareil en place
- ! Travailler avec précision  
 Nettoyer le lieu d'intervention après passage  
 Ne pas oublier de signaler l'étiquette de contrôle  
 Manipuler les instruments de mesure avec précaution

**K/ Fiche d'évaluation**

<b>Savoir-faire</b>		<b>SEUL</b>	<b>AVEC AIDE</b>	<b>NON</b>
	J'ai contrôlé l'échéance de l'examen périodique sur l'étiquette.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
①	J'ai contrôlé visuellement l'état extérieur de l'extincteur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai vérifié le poids total de l'appareil extincteur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai démonté le tuyau.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai contrôlé la longueur du tuyau.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
②	J'ai contrôlé l'état du pistolet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai vérifié la solidité du tuyau avec une pression de 18 à 20 bars.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai ouvert le récipient.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
③	J'ai vérifié la longueur du tube plongeur, enlevé l'armature desserrée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai démonté la cartouche de gaz propulseur, en la libérant par de petits coups de marteau en caoutchouc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
④	J'ai ameubli (desserré) la poudre extinctrice.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai sorti complètement la poudre et je l'ai pesée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑤	J'ai contrôlé l'intérieur de l'appareil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai contrôlé la poudre, les impuretés, l'humidité.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑥	J'ai rajouté de la poudre (en cas d'insuffisance).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai mis la poudre dans l'appareil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai contrôlé visuellement la cartouche à gaz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑦	J'ai déterminé, sur le guide du constructeur, le poids de la cartouche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai pesé la cartouche pour déterminer son état de remplissage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai changé les cartouches défectueuses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai contrôlé le tube souffleur. J'ai remplacé les tubes défectueux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑧	J'ai dégagé le tube avec une pression de 10 à 15 bars.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai dégagé le tuyau montant de la même manière.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai contrôlé la soupape de sécurité.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑨	J'ai remonté l'appareil en changeant les joints.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai rempli l'étiquette de contrôle et j'ai remis l'appareil en place.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Savoir-être</b>				
	J'ai travaillé avec précision.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai nettoyé le lieu de l'intervention, le quittant comme je l'ai trouvé en venant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai rempli l'étiquette de contrôle comme prescrit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	J'ai manipulé les instruments de mesure avec le plus grand soin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Appréciation globale</b>
Le produit final
Les opérations
Mon attitude par rapport au travail
Mon attitude par rapport à l'équipe de travail
Aspects à améliorer
Actions futures

## LE CADRE EUROPEEN DES CERTIFICATIONS

### CEC 1 : L'ARTISAN PRIMO-QUALIFIE

À son entrée dans le métier ou en formation CEC 1, le futur artisan est un débutant. Il possède tout au plus des savoirs généraux de base mais ne dispose d'aucune connaissance, compétence ou expérience dans le métier concerné.

Sans qualification, l'artisan CEC 1 a une fonction de manœuvre : il travaille de ses mains et réalise une à une des tâches simples, sous supervision directe d'un artisan qualifié, dans un cadre structuré. Il prépare également les matériaux, les outils, les machines. Il approvisionne et nettoie le chantier, transporte le matériel.

Le manœuvre peut également conduire de petits engins de chantier et utiliser des machines. Il a connaissance des normes environnementales, de sécurité et de santé. Il est en contact avec les autres corps de métier sur le chantier.

La fin du cycle de formation et la réussite aux tests valide le niveau CEC 1.

La validation des acquis professionnels permet la reconnaissance d'un niveau CEC 1 et du statut d'artisan primo-qualifié.

### CEC 2 : L'ARTISAN SEMI-QUALIFIE

L'artisan CEC 2 est en cours de qualification, il a acquis les bases du métier et dispose de savoir-faire professionnels liés à l'exercice de tâches simples.

Il se voit confié par l'artisan qualifié (CEC 3) la réalisation d'activités professionnelles courantes, sous supervision intermittente. Il est en capacité de lire des plans, de dessiner des schémas simples, de participer à la gestion du stock sur chantier, d'utiliser des machines manuelles ou fixes. Il est responsabilisé quant au respect des normes environnementales, de sécurité et de santé.

Il assiste l'artisan qualifié dans la réalisation de tâches plus complexes et dans les activités liées à l'efficacité énergétique (isolation et étanchéité).

L'aide-artisan doit donc être en capacité d'utiliser ses ressources pour prendre des initiatives, proposer des solutions, pour faire face aux problèmes courants qu'il va rencontrer dans l'exercice de son métier.

La fin du cycle et la réussite aux tests valide le niveau CEC 2.

La validation des acquis professionnels permet la reconnaissance d'un niveau CEC2 et du statut d'artisan semi-qualifié.

### CEC 3 : L'ARTISAN QUALIFIE

L'artisan CEC 3 assure la réalisation en toute autonomie d'activités techniques complexes et d'activités liées à l'efficacité énergétique et la construction durable. Au-delà des prestations techniques, l'artisan qualifié a également la responsabilité du bon déroulement du chantier, en respectant les exigences des normes environnementales, de qualité, de santé, de sécurité. Il constitue et gère le stock (choix des matériaux et calculs des besoins, gestion des commandes et livraisons sur chantier) et est amené à conduire des engins de chantier avec habilitation. Il supervise les travaux réalisés par les ouvriers CEC 1 et CEC 2.

Il gère l'ensemble de ses activités en atelier ou sur chantier à travers une méthodologie professionnelle et la mise en place d'étapes de travail : connaissance du projet et des objectifs, conception et lecture de plans, préparations des matériaux et mise en œuvre des ouvrages, réalisation d'un chantier, gestion du personnel et des externes (clients, autres métiers, ...), communication avec le bureau d'étude et chef d'équipe, évaluation des ouvrages et réception des travaux.

La fin du cycle et la réussite aux tests valide le niveau CEC 3 (correspondant au niveau du DAP). La validation des acquis professionnels permet la reconnaissance d'un niveau CEC 3 et du statut d'artisan qualifié.

## CEC 4 : LE CHEF D'ÉQUIPE OU L'ARTISAN SPÉCIALISÉ

Il existe deux statuts pour le CEC 4 : chef d'équipe ou artisan spécialisé. Les compétences et les cycles de formation ne sont pas les mêmes.

### **Le chef d'équipe**

Il est responsable de l'opérationnalisation des objectifs de travaux. Il participe à la conception des travaux, il assure l'organisation, la réalisation, la gestion, l'évaluation des travaux d'atelier ou de chantier, la supervision directe d'une petite équipe. Il s'assure et prend les mesures nécessaires pour que les travaux réalisés soient conformes aux objectifs fixés et aux exigences environnementales, de sécurité, de santé et de qualité. Il prend en compte les travaux des autres corps de métier pour inscrire son activité dans une dynamique cohérente. Il assure la correspondance entre l'équipe de conception et l'équipe de réalisation.

Il assure également la supervision technique des travaux et est amené à réaliser lui-même certaines activités.

Le parcours de formation du chef d'équipe impose la validation de l'ensemble des compétences qui le composent (management-méthodologie du projet organisation-gestion-communication).

La fin du cycle et la réussite aux tests valide le niveau CEC 4, mention chef d'équipe.

### **L'artisan spécialisé**

Il a développé des compétences dans un domaine particulier et est capable de réaliser des activités délicates et complexes dans ce domaine (exemples : un soudeur sous l'eau ou un calorifugeur qui fabrique des revêtements de conduites).

Le parcours de formation de l'artisan spécialisé n'impose plus la validation de l'ensemble des compétences qui le composent. En effet, les possibilités de spécialisation dans telle ou telle activité sont si nombreuses qu'il est impossible de les identifier à l'avance. La validation du cycle (pas du niveau) se définira par la présence de l'apprenant à des heures de formation allant de 140 à 200.

Dans ce parcours, les situations de formation concerneront principalement des domaines d'activités techniques, complémentaires ou liés à l'efficacité énergétique.

La fin du cycle et la réussite aux tests valide le niveau CEC 4 mention artisan spécialisé.

La validation des acquis professionnels permet la reconnaissance d'un niveau CEC 4 et du statut d'artisan spécialisé ou chef d'équipe.

## LES NOTICES BIOGRAPHIQUES

### **Marc Ant**

pédagogue et docteur en psychologie, professeur en comportement organisationnel et ancien doyen de la faculté d'économie à l'Université des sciences appliquées de Bonn ; depuis 2015, administrateur-délégué des Centres de Compétences « Génie technique du Bâtiment », « Parachèvement » et « Digitalt Handwerk ».

### **Pol Goetzinger**

consultant, administrateur-délégué de Sustain SA.

### **Damien Will**

ingénieur de formation, responsable du département ingénierie de formation des Centres de Compétences GTB/PAR.

### **Julie Bourgeois**

ingénieure de formation, responsable de la gestion des formations du Centre de Compétences Parachèvement.



## LES DIRIGEANTS ET COLLABORATEURS DES CENTRES DE COMPETENCES GTB/PAR

**Marcel Colbach**, président du Centre de Compétences Génie technique du Bâtiment

**Alain Kутten**, président du Centre de Compétences Parachèvement

**Marc Ant**, administrateur-délégué

**Marc Castelletto**, directeur-adjoint

Département administratif et financier

**Nathalie Schleich**

**Claudine Koffi-Goetzinger**

**Cristiano Barbosa**

**Ramona Van Maris**

**Marie Bourgeois**

Département technique

**Markus Mohr**

**Alexandru Chiriac**

**Patrick Colles**

**Daniel Bourgeois**

**Luigi Mastrangelo**

**Gaël Defer**

**Vanessa Alff**

Département ingénierie

**Damien Will**

**Julie Bourgeois**

**Andrew Hoffmann**

**Marie Olenine**

**Oliver Deckers**

**Luis Frederico**

## Le projet

Concurrence transfrontalière, défis d'ordre technique et technologique sans précédent, pénurie de main-d'œuvre qualifiée : les entreprises du secteur de l'artisanat sont confrontées à des défis énormes qui exigent des réponses rapides et structurées.

Or, le système de formation professionnelle en place ne répond pas entièrement aux besoins des entreprises de l'artisanat et n'offre pas suffisamment d'opportunités d'évolution personnelle aux salarié(e)s.

Face à ce constat, la Fédération des Artisans, conjointement avec les fédérations professionnelles, a décidé de réagir afin de professionnaliser la formation professionnelle existante dans l'artisanat.

Leur objectif: la **création de Centres de Compétences de l'Artisanat**.

Ces Centres ont pour vocation de fournir aux entreprises artisanales des collaborateurs et collaboratrices disposant d'une formation qui réponde en permanence aux nouvelles données techniques, technologiques, managériales et économiques.

Les Centres poursuivent un triple objectif: **instaurer un système de formation professionnelle sectoriel cohérent et intégré, assurer une veille technologique, investir dans l'économie solidaire**.

Le système de formation proposé s'adresse aux salarié(e)s des entreprises artisanales et englobe la formation de base, de perfectionnement et de spécialisation de haut niveau. La structuration de ce système respecte le Cadre européen des Certifications (CEC) et permet une progression continue des salarié(e)s tout au long de leur carrière.

Cet ouvrage est le **témoignage de la création des Centres de Compétences** et de la définition de son rayon d'action.

Il décrit d'une part les fondements conceptuels et théoriques du projet :

- management stratégique ;
- épistémologie socioconstructiviste ;
- théorie des compétences et de l'innovation ;

et précise d'autre part les constituants de son ingénierie de formation :

- l'ingénierie du système de formation par la création institutionnelle des Centres ;
- l'ingénierie pédagogique par l'élaboration d'un système de référentiels ;
- l'ingénierie du projet de formation par la démarche appliquée en entreprise ;
- l'ingénierie didactique par l'application des méthodes de formation en situation réelle.

Enfin, l'ouvrage précise les modalités de création des Centres de Compétences :

- l'Institut de Formation sectoriel du Bâtiment ;
- les Centres de Compétences Génie technique du Bâtiment et Parachèvement ;
- le Centre de Compétences « 3C » du Cap Vert ;
- l'Université de l'Artisanat ;
- le Centre de Compétences « Digitalt Handwierk » ;
- et bien d'autres Centres qui sont en voie de création ;
- ainsi que la construction du centre de formation au Krakelshaff.

## Les auteurs

**Marc Ant**, Prof. Dr., administrateur-délégué des Centres de Compétences « Génie technique du Bâtiment », « Parachèvement » et « Digitalt Handwierk ».

**Pol Goetzinger**, consultant, administrateur-délégué de Sustain SA.

**Damien Will**, ingénieur de formation, Centres de Compétences de l'Artisanat.

**Julie Bourgeois**, ingénieure de formation, Centres de Compétences de l'Artisanat.