

Les déterminants de l'apprentissage sur le tas des métiers du bâtiment comme un investissement en capital humain. Cas de la maçonnerie

Florent Kambasu Kasula¹

Résumé

Apprendre un métier dépend de plusieurs facteurs. Dans le cas précis de l'apprentissage des métiers du bâtiment sur le tas, il est question de préciser les déterminants de l'apprentissage de la maçonnerie. Les données de terrain révèlent que trois acteurs-clés interagissent : l'apprenti dont la motivation est primordiale, le maître d'apprentissage à travers ses qualités d'un bon manager et les éléments constitutifs du chantier comme un environnement propice à l'apprentissage. Au-delà de tous ces éléments, il ressort que l'acteur clé reste l'apprenti sur qui repose tout le processus d'apprentissage. Car, l'apprenti modifie leur relation en s'adaptant finalement à l'un et à l'autre pour concrétiser le processus d'apprentissage. D'où le modèle AMC de l'apprentissage de la maçonnerie lié à la motivation de l'apprenti (A), au suivi du maître (M) et à l'environnement du chantier (C).

Mots-clés : *Apprentissage, sur le tas, métiers du bâtiment, capital humain, maçonnerie*

Abstract

Learning a trade depends on several factors. In the specific case of on-the-job apprenticeship in the building trades, it is a question of specifying the determinants of apprenticeship in masonry. Field data reveal that three key players interact: the apprentice whose motivation is essential, the apprenticeship supervisor through his qualities as a good manager and the constituent elements of the site as an environment conducive to learning. Beyond all these elements, it emerges that the key player remains the apprentice on whom the entire learning process rests. Because the apprentice modifies their relationship by finally adapting to each other to make the learning process a reality. Hence the AMC model of masonry apprenticeship linked to the apprentice's motivation (A), the master's follow-up (M) and the site environment (C).

Key-words: *Apprenticeship, on-the-job, building trades, human capital, masonry*

1. Introduction

Actuellement, le chômage des jeunes constitue un problème particulièrement aigu. S'ils ne sont pas en chômage, ils occupent alors des emplois de pacotille, ou emplois précaires. Ils se caractérisent par

¹ Centre de Recherche en Économie et Développement (CRED), Faculté des Sciences Économiques et Gestion, Université Catholique du Graben, B.P. 29 Butembo, Nord-Kivu, RD Congo. Tel : +243825141678, florent.kasula@ucgraben.ac.cd, florentkasula@gmail.com, Orcid : <https://orcid.org/0000-0002-5487-0410>

l'incertitude, avec des contrats de travail atypiques ou quasi inexistantes, des rémunérations instables et floues, du travail en temps partiel, dans un contexte de précarisation et de vulnérabilité pour les travailleurs. Faisant partie du quotidien actuel dans le secteur de l'emploi, ils constituent désormais un pan entier du processus de l'insertion professionnelle (Audier, 1983; Hélardot, 2005; Perez, 2007). Pour sortir de cette situation, une des options est l'entrepreneuriat ou encore l'apprentissage d'un métier manuel qui offre de travailler en indépendant ou en tant que salarié (Chort et al., 2014, p. 175).

Les métiers prometteurs comprennent ceux du bâtiment, en particulier la maçonnerie. Le domaine de la construction demeure l'un des pourvoyeurs d'emplois intéressants pour les jeunes et même les adultes, son importance tient du fait qu'il constitue un secteur stratégique transversal, créateur d'emplois et porteur de valeurs patrimoniales. Véritable pilier économique, plusieurs services de base ainsi que la majorité des autres secteurs reposent directement sur les infrastructures physiques du bâtiment (Hardy, 2017, p. 17). Qu'en est-il concrètement de l'apprentissage professionnel informel dans ce domaine à Butembo ?

Pour cerner la notion sur l'apprentissage informel, Philippe Carré et Olivier Charbonnier (2003, p. 20-21) évoquent plusieurs horizons théoriques et traditions empiriques. Selon les milieux, les disciplines et les cultures sous-jacentes aux recherches peu nombreuses et aux discours pléthoriques, trois types d'entrées se dessinent : les analyses des pratiques d'autoformation, centrées sur les sujets sociaux apprenants, les études à orientation managériale sur l'organisation apprenante, ainsi que les travaux sur la gestion de la connaissance et de l'information dans les organisations.

Dans cette étude, les pratiques d'apprentissage professionnel en métiers du bâtiment se réfèrent aux techniques d'apprentissage de la maçonnerie en situation réelle, axées sur l'expérience pratique du métier ou sur les sites de construction. La maçonnerie comprend aussi bien toutes les opérations liées à la construction, la réparation, l'entretien ou la réhabilitation des édifices, peu importe leur usage, résidentiel ou non, que la réalisation d'autres infrastructures telles que les ponts, les caniveaux ou égouts, les routes, etc. Alors que certains maçons sont des experts, d'autres acquièrent leur savoir-faire en travaillant sur le terrain, sous la supervision d'un contremaître ou un maître d'apprentissage. La spécificité de ce secteur repose sur le fait que la performance des acteurs dépend grandement de l'efficacité des ressources humaines, dans la mesure où l'expertise se développe, en plus de la formation initiale et générale, principalement sur les chantiers, en prenant en compte les changements d'environnement de travail et donc du processus

d'apprentissage. Cependant, de façon pratique, comment l'apprentissage est-il mise en œuvre sur le chantier ? En d'autres termes, quels sont les déterminants de l'apprentissage et qui en sont les principaux acteurs ?

Plusieurs éléments influencent le choix d'un métier. L'on reconnaît notamment une évolution de perspective qui débute dès l'enfance et qui se perfectionne au fil de la vie ; sans oublier l'influence du cadre de vie, du foyer familial, des occupations des amis et/ou des parents. Ce choix peut aussi être justifiée par ce que l'on appelle souvent *la théorie du choix de carrière*, étant donné que le métier est déterminé dès le jeune âge, tout autant que par l'application de *la théorie de l'adaptabilité à la carrière* lorsque, à un certain stade de la vie, à la suite de diverses circonstances, on opte pour une nouvelle (Corff & Gingras, 2011; Lemelin & Otis, 2009).

C'est ce qu'on constate chez les maçons interrogés. En raison d'un contexte familial propice à la maçonnerie, certains individus décident de devenir maçons. D'autres se réorientent vers la maçonnerie après avoir rencontré des échecs dans d'autres métiers ou activités précédentes. Les maçons rencontrés révèlent que la décision d'exercer ce métier dépendrait de plusieurs facteurs interdépendants qui favorisent ou influencent l'efficacité de son apprentissage. Cela concerne les *caractéristiques individuelles spécifiques à l'apprenti-maçon* en rapport avec son attrait pour la maçonnerie et à son implication individuelle dans le processus d'apprentissage, les *caractéristiques liées au maître d'apprentissage* quant à sa disponibilité à transmettre les compétences du métier, ainsi que des *caractéristiques relatives à un cadre favorable d'apprentissage*, à savoir le chantier lui-même.

Serait-il alors prématuré de tenter d'établir un lien, à quelques différences près, entre ces caractéristiques et les trois niveaux d'analyse des facteurs d'apprentissage tels que présentés par Philippe Carré et Olivier Charbonnier (2003, p. 108) : le niveau « *micro* » (l'individu), le niveau « *méso* » (l'encadrement, l'équipe) et le niveau « *macro* » (la structure, la direction) ? Les informations contenues dans la section de présentation des résultats et leurs discussions serviront à renforcer ces hypothèses. Les théories d'autres auteurs expliquent et illustrent les données empiriques de terrain. Ce qui justifie l'absence d'un point spécifique relatif au cadre théorique.

Il n'est donc pas surprenant de choisir le domaine des professions du bâtiment. Il s'explique par le fait que l'apprentissage s'y réalise dans un contexte spécifique. Ne requérant pratiquement aucun niveau d'éducation, l'apprentissage se déroule principalement sur le tas et non pas toujours dans une salle de formation, mais souvent directement sur les chantiers.

L'acquisition des compétences professionnelles y est moins structurée et moins systématique. Par conséquent, la diversité des chantiers conduit à une diversité de contenus et de parcours de formation ; ainsi que des spécificités organisationnelles notables, notamment par une discontinuité des lieux et des temps d'occupation. C'est un processus long, reconnaît Brochier (2004, p. 98) où « la force de volonté » et la persévérance jouent un rôle crucial.

En outre, axé sur la maîtrise immédiate du métier, l'apprentissage représente un dispositif de formation indispensable pour l'emploi. La spécificité du secteur tient au fait qu'il n'existe pas de nette distinction lors de la formation entre les apprentis et les travailleurs. Il est par ailleurs encore complexe de déterminer le moment précis où se termine la phase d'apprentissage et où débute celle du travail en tant que salarié. L'on devait donc également tenter de déterminer les critères et les indicateurs objectifs d'évaluation pour apprécier la performance du formé pour sa réinsertion sur le marché du travail en tant que salarié.

2. Matériels et méthodes

2.1. Milieu d'étude

La présente recherche se déroule en ville de Butembo et son hinterland. Il n'est pas question de la présenter dans ses caractéristiques géographiques ou administratives. Son dynamisme dans la construction des habitations en est le facteur déclencheur. Ville importante de la partie nord de la Province du Nord-Kivu, un élément saisissant de son économie est, d'après Timothy Raeymaekers, son dynamisme. « Capitale commerciale des Nande, (...) les bâtiments administratifs sont recouverts de toitures scintillantes, et des travaux de construction ont lieu à différents endroits de la ville » (Raeymaekers & Vlassenroot, 2004, p. 62). Toutefois, géographiquement parlant, la ville de Butembo se situe au Nord-Est de la RDC, province du Nord-Kivu. Elle est à cheval sur deux territoires, celui de Beni et celui de Lubero qui en occupe la plus grande partie de sorte que la quasi-totalité des habitants de ces milieux et leurs ressortissants en diaspora s'identifient en Butembo. Située à plus ou moins 350 km de Goma, chef-lieu de la province, elle est aussi à plus ou moins 135 km du poste frontalier de Kasindi, à la frontière avec l'Ouganda. La circonscription urbaine est située entre 0°05" et 0°10" de latitude nord et 29° 17" et 29°18" de longitude Est. Elle se trouve à 17 km au nord de l'équateur. Elle est située à proximité de la dorsale occidentale du *Rift Albertin* au Nord-Ouest du lac Édouard. D'une superficie estimée à 190,34 km², la ville de Butembo est subdivisée en quatre communes : Kimemi, Mususa, Vulamba et Bulengera avec plus ou moins

957 813 habitants en 2019, d'après le tableau synoptique du recensement de la population en début 2020.

2.2. Collecte et analyse des données

En vue de garantir d'avoir l'information nécessaire requise auprès des maçons, un échantillonnage non-probabiliste de convenance et volontaire a été d'usage. Alain d'Astous (2000, p. 193) le définit comme un échantillonnage « composé d'éléments sélectionnés parce qu'ils sont disponibles, faciles à joindre ou à convaincre de participer à la recherche... ». Deux critères majeurs ont orienté le choix de l'échantillon : la disponibilité à répondre au questionnaire et le mode principal d'apprentissage du métier. En d'autres termes, le degré de collaboration à répondre au questionnaire, sans aucune contrainte, du responsable du chantier ou du maçon lui-même, de manière volontaire, le mode d'apprentissage du métier ont permis de sélectionner un échantillon constitué de 232 maçons. Le critère d'homogénéité est le système d'apprentissage privilégié de la formation sur les chantiers et l'exercice du métier sur le chantier même. Ainsi, seuls les maçons rencontrés aux chantiers ont été interrogés. En effet, pendant les enquêtes de terrain réalisées principalement de septembre 2018 à mars 2019, 72 chantiers ont été visités au hasard dans différents quartiers des communes de la ville de Butembo. Dans ce contexte, il faut reconnaître qu'aucune donnée statistique n'est disponible au service de l'urbanisme et habitat quant au nombre de chantiers pour une période donnée. Sur ces chantiers, travaillaient 321 maçons sur un total de 1713 ouvriers. Ceux-ci constituent finalement la population d'études dont est issu l'échantillon de 232 maçons, c'est-à-dire 72,3% des maçons ayant réuni les critères d'échantillonnage et ayant répondu valablement au questionnaire. Encore, faudrait-il reconnaître que les maçons ont presque tous les mêmes préoccupations et, par moments, leurs réponses semblent être les mêmes, ce qui nous a contraints d'arrêter l'enquête.

Usant d'une méthode hypothético-déductive, outre quelques approches capitales, notamment, systémique, fonctionnaliste et de développement local, la présente investigation, en tant qu'analyse des pratiques professionnelles, s'appuie sur une autre approche inspirée de la pédagogie. Il s'agit de la didactique professionnelle. Elle s'adresse aux acteurs, aux professionnels concernés dans un domaine professionnel donné. Elle se donne pour objectifs de développer les compétences générales du sujet à partir du traitement des situations professionnelles. En d'autres termes, elle

a pour but d’analyser le travail et la construction des compétences professionnelles.

De l’usage de la didactique professionnelle, le recours à l’analyse des pratiques professionnelles s’avère indispensable. Par référence aux études d’Anne Marie Lagadec, « l’expression « analyse des pratiques » renvoie à un certain nombre de dispositifs qui existent depuis longtemps dans le milieu de la formation au travail social ou aux métiers de l’éducation, tant en formation initiale que continue. L’analyse des pratiques est présentée comme une modalité de formation particulièrement intéressante quand une partie importante du travail ne peut être prescrite, quand le praticien est dans l’obligation de construire en permanence des réponses adaptées à des situations toujours singulières » (Lagadec 2009, 5).

Par ce raisonnement, les objectifs poursuivis consistent à favoriser la construction de savoirs en situation complexe, s’entraîner à mobiliser des acquis de formation (savoirs, savoir-faire, savoir être) et faire advenir un savoir basé sur l’expérience dans l’application du métier pour se traduire en compétences professionnelles ou mieux en capital humain. Cette analyse des pratiques est soutenue par une *approche empirique* dans la mesure où certaines données, lors des enquêtes de terrain, relèvent de l’observation directe et non d’une théorie élaborée.

3. Résultats et discussions : les déterminants de l’apprentissage sur le tas

3.1. La typologie des acteurs de l’apprentissage sur le tas et leurs caractéristiques

Les données de terrain révèlent que les déterminants de l’apprentissage sur le tas peuvent s’analyser à trois niveaux : l’apprenti, le maître d’apprentissage et l’environnement d’apprentissage ou le chantier. En fonction de l’implication ou la participation totale, moyenne ou négligeable à l’apprentissage, chaque déterminant présente des caractéristiques distinctes qui donnent lieu à différentes typologies. Ce qui apparaît dans le tableau suivant :

Tableau 1. Implication et typologie des acteurs dans l’apprentissage

Implication - Participation/Typologie	Apprenti	Maître	Chantier
Implication ou participation totale	Passionné	Professionnel	Motivateur
Implication ou participation moyenne	Suiveur/Stimulé	Expert	Ennuyant
Implication ou participation négligeable	Forcé/Contraint	‘Maçon’	Démotivant

Source : Notre construction

3.1.1. Caractéristiques et typologie des apprentis-maçons sur le chantier

Nombreuses recherches orientées vers l'apprentissage informel négligent parfois les traits de caractère de l'apprenti, qui, pourtant, demeure le principal acteur de tout apprentissage informel en milieu de travail, étant donné que ce processus repose sur la liberté de l'apprenti. Selon les enquêtes de terrain, les caractéristiques de l'apprenti sont liées à sa personnalité ou à sa motivation à choisir la maçonnerie, à sa passion pour le métier, à l'importance qu'il accorde à la maçonnerie, ainsi qu'à ses capacités personnelles d'apprentissage. Il apparaît alors comme l'acteur-clé de tout le processus d'apprentissage.

a) Typologie des apprentis-maçons sur les chantiers

Les enquêtes ont permis de catégoriser les maçons rencontrés sur le chantier à trois groupes : les maçons passionnés ou volontaires, les maçons suiveurs ou stimulés et les maçons forcés ou contraints. Cette distinction se base sur les questions de « *pourquoi* » l'apprentissage de la maçonnerie, lequel naît de la motivation et influence aussi le « *comment* » apprendre.

Primo, le maçon passionné sait pourquoi il apprend la maçonnerie. Du fait qu'il aime passionnément ce qu'il veut faire, il cherche les moyens d'apprendre, comment le faire et alors le faire très bien. Ce qui est visé, c'est donc un travail bien fait et bien fini en maîtrisant les méandres de la maçonnerie. Car, comme le répétait sans cesse Frédéric Hegel, « rien de grand ne peut se faire sans passion ». Cela relève d'ailleurs de la praxéologie selon Bourdeau lorsqu'il affirme que, pour être efficace, une action doit être consciente et intentionnelle. Elle relève de ce que Daniel Schugurensky (2007) nomme l'apprentissage informel autodirigé ou de ce que Denis Cristol (2013, p. 30) désigne par « apprentissage réflexif ». Quitte à Jacquie Fourniol (Fourniol, 2004, p. 104) de le souligner : « Si le degré de maîtrise et de conscientisation de l'apprenant sur l'action influe directement sur la performance de ses apprentissages, le choix des exercices pratiques, qui lui sont proposés par son formateur ou par son maître d'apprentissage, sont déterminants pour le développement de ses compétences professionnelles ».

Le maçon passionné perçoit l'utilité et la pertinence de l'apprentissage comme un facteur important pour maîtriser la maçonnerie et pour en acquérir les connaissances et les compétences nécessaires à l'exercer. Les maîtres d'apprentissage pensent qu'un bon apprenti est celui qui a aussi de l'imagination en dehors de sa passion pour le métier. Il devine, par exemple, l'outil dont le maître a besoin à tel moment du travail et peut le lui tendre avant qu'il ne le demande. Cet élément corrobore l'économie de l'attention.

Avant d'apprendre la maçonnerie, le passionné connaît déjà ce dont il s'agit. Il est motivé par le fait même d'apprendre le métier avant d'être maçon, ainsi que par l'espoir d'atteindre les objectifs de l'apprentissage. Et c'est là la condition *sine qua non* pour bien apprendre le métier lorsque surtout celui-ci fait rencontrer aussi un formateur qui le connaît du fait de ses compétences techniques. Au total, l'apprentissage du maçon passionné est basé d'abord sur des motifs plus intrinsèques qu'extrinsèques tels que décrits par Philippe Carré (2015).

Secundo, le maçon suiveur ou stimulé, pour sa part, apprend le métier puisque ses amis et ses parents l'invitent à l'apprendre. Pas très motivé et assidu, il finit finalement par maîtriser la maçonnerie et l'aimer finalement avec passion lorsqu'il y trouve un intérêt. Lorsqu'il est dans un environnement où il ne retrouve pas ses proches amis, le degré de concentration à l'apprentissage diminue. Et si ce climat se généralise, il peut abandonner le métier. Sa motivation étant donc extrinsèque, son apprentissage est garanti si cette pression extérieure est exercée et si l'intérêt suscité par la rémunération ou la prime de motivation se pointe à l'horizon. Dans cette optique, Denys Lamontagne (2011, p. 6) reconnaît que pour apprendre un métier, les approches basées sur la motivation sont plus préférables. Sur le chantier, ses grands *stimuli* sont l'entourage, les relations de camaraderie, ainsi que la motivation pécuniaire lors des paiements. Par moments, le stimulé est très allergique aux surnoms sur le chantier, surtout, lorsqu'ils ont une connotation négative.

Tertio, le maçon-forcé ou contraint, comme le qualificatif le précise, ne sait ni pourquoi ni comment apprendre la maçonnerie. Il l'apprend puisqu'il ne peut faire autrement pour trouver une occupation ou pour répondre à ses besoins. Par moments, il se présente ou non au chantier. Il est très opportuniste et, de fois, lorsqu'il reçoit une petite rémunération au chantier, il s'absente pendant quelques jours puisqu'il a trouvé de quoi jouir. C'est un don juan, un viveur. À la longue, il finit par abandonner le chantier où il est, peut-être, resté pendant des années sans quitter le niveau d'apprenti-maçon « tous travaux ». Car, comme le constate Michèle Lateurtre-Zinoun (2012, p. 2), « *quand la décision sur la présence en formation de l'apprenant résulte de pressions externes et ne relève pas d'une volonté propre, elle n'est pas suffisamment comprise et acceptée par l'apprenant et corrompt son adhésion à la formation* ».

Dans cette dernière catégorie, voire la précédente, se retrouvent, parfois, tous ces intervenants sur le chantier qui peuvent accomplir dix ans ou plus tout en restant aides-maçons ; alors qu'ils fréquentent les chantiers chaque

jour et avec les maîtres. Pour progresser, il faut donc de la prise de conscience, de la volonté et de la motivation personnelle d'apprendre.

D'après les visions que les maçons ont de leur métier, la maçonnerie se présente soit en un « *métier-utilité* » pour le passionné, soit en un « *métier-intérêt* » pour le suiveur, soit encore en un « *métier-refuge* » pour le forcé. Le premier est perceptif vis-à-vis du pourquoi et du comment. Intentionnel, son souci d'apprentissage est consciencieux. Le deuxième est sensible au « pourquoi » plutôt qu'au « comment ». Quant au dernier, il ne priorise ni le pourquoi ni le comment. Il a besoin de quelqu'un pour éveiller en lui la passion de l'apprentissage, ou bien c'est uniquement lorsqu'une opportunité de profit se présente qu'il ressent véritablement le désir d'apprendre, même si cette occasion pourrait ne plus être disponible. Il cherche alors un chantier pour un nouveau processus d'apprentissage, ce qui le maintient longtemps comme apprenti ou alors aide-maçon. Si ces qualificatifs de la maçonnerie favorisent l'apprentissage mutuel, ils sont entretenus par les stéréotypes et préjugés sur la maçonnerie.

Cette typologie influence également la facilité d'apprentissage de la maçonnerie. Les passionnés apprennent aisément et retiennent ce que réalise ou suggère le maître, tandis que les suiveurs nécessitent plusieurs séances préalables. Quant au niveau des forcés, il demeure au *statu quo* malgré les efforts déployés par le maître. À propos, l'expérience montre que la méthode la plus efficace pour apprendre est de comprendre et de répondre à la question du « *pourquoi* » : Pourquoi est-il nécessaire que j'apprenne la maçonnerie ? La réponse à cette question permet de répondre facilement à celle du « *comment* » qui présente les stratégies et les conditions d'apprentissage. Le « *pourquoi* » constitue le but ou l'objectif de l'apprentissage et ne concerne que l'apprenti. Le « *comment* » dépend du maître et du cadre d'apprentissage, en l'occurrence, le chantier. Il se réfère aux moyens d'atteindre le but de l'apprentissage. Cette observation est d'ailleurs à la source des critiques à l'encontre du système éducatif congolais jugé trop théorique puisque se concentrant davantage sur le « *comment* » que sur le « *pourquoi* ».

Ce qui précède peut confirmer que l'apprentissage de la maçonnerie facilite l'articulation de deux principaux types d'apprentissage identifiés par Leroy (2000, 102) au sein des organisations : l'apprentissage à dominante cognitive et l'apprentissage à dominante comportementale. Le premier se concentre principalement sur les compétences basées sur la connaissance dont le contenu est articulé ou articulable comme une prise de conscience ou une acquisition de connaissance et réfère principalement au *pourquoi* de l'apprentissage. Il s'agit d'un apprentissage à double boucle. Il offre aux

acteurs la possibilité de mieux saisir les pratiques et de les transformer. Il passe donc, par une explicitation ou même par une formalisation de la connaissance. Quant au second, il se manifeste lorsque la connaissance n'est pas articulée ou articulable, mais peut néanmoins être enseignée, de façon moins directe et moins explicite, en s'appuyant sur la pratique. Apprentissage à simple boule, ses connaissances se réfèrent principalement au *Comment*. Il s'agit d'un savoir-faire difficile à formuler, à analyser et à communiquer qui se concrétise dans l'action. Par conséquent, la réussite de l'apprentissage de la maçonnerie implique une combinaison du comportemental et du cognitif, du comment et du pourquoi.

b) Les contours de l'apprentissage informel sur les chantiers

La synchronisation des trois types de maçon (passionné, stimulé et contraint) fonde l'apprentissage et l'exercice de la maçonnerie sur trois schèmes : le vouloir, le savoir et le pouvoir. Si le vouloir traduit la motivation à apprendre et à exercer la maçonnerie qui n'est rien d'autre que le but à atteindre, le savoir, lui, recouvre les connaissances, les savoir-faire appris matérialisés par les compétences, alors que le pouvoir est l'exercice même du métier et l'insertion sur le marché du travail. C'est pourquoi certains maçons sur le chantier ne devraient pas l'être tellement ils n'ont pas le pouvoir que, parfois, l'on pense qu'ils demeurent toujours des apprentis ou des aides-maçons. Ainsi, en apprentissage pratico-pratique, au lieu d'affirmer : « *Je peux, puisque je sais et que je l'ai voulu* », il vaut mieux d'aller du vouloir au pouvoir, c'est-à-dire, « *Qui veut, peut* », ou « *Je veux, je sais et je peux* ». À propos, la différence entre le maçon-passionné et les autres types, surtout le suiveur, peut se résumer dans cette phrase de Robert T. Kiyosaki (2020, p. 18) : « À présent, je sais que j'ai la liberté de choisir une profession en fonction du travail que je veux accomplir et non pas en pensant à la sécurité de l'emploi, aux avantages sociaux ou au salaire que j'obtiendrai ». C'est-à-dire, je sais que je peux de ce que je veux. Ou mieux, la personne ne peut faire que ce qu'elle peut. Le tableau ci-dessous résume en quelques traits les propos ci-haut développés.

Tableau 2. Typologies des maçons

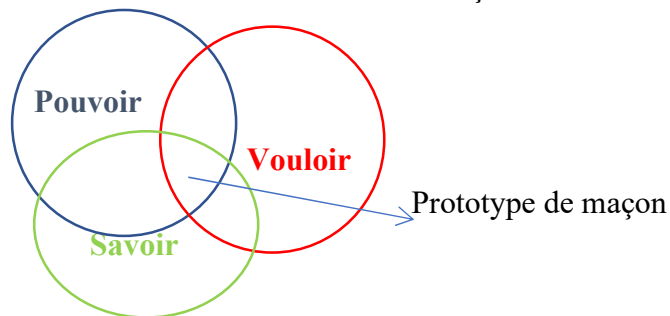
Type de maçon	Vouloir	Savoir	Pouvoir
Passionné	Oui	Oui	Oui
Suiveur	Non	Oui	Oui
Forcé	Non	Non	Oui

Source : Nous-mêmes à partir des idées susmentionnées.

Schématiquement parlant, le vrai maçon est celui qui se positionne à l'intersection de ces trois éléments, même s'il n'est pas aisé de le détecter

sur le chantier dans la mesure où l'articulation des actions constitue l'aboutissement du long processus de l'apprentissage tout en se basant sur le vouloir : « *Je veux devenir (choisir) maçon, je veux apprendre la maçonnerie, je veux travailler comme maçon* ». Je suis maçon puisque j'ai appris la maçonnerie que j'ai choisie comme métier. Le vouloir semble conduire et prévaloir sur toute action. S'il n'est pas rassuré, le résultat escompté est loin d'être atteint. Ce qui explique aussi le fait que certains maçons appréciés même sur les chantiers le sont par contrainte, pour avoir été, peut-être, obligés par leurs parents à étudier ou à apprendre la maçonnerie ou pour l'avoir fait par influence de leurs camarades. Il en est de même d'autres métiers et/ou sciences.

Figure 1. Éléments de la différenciation des maçons



Source : Nous-mêmes à partir des idées sus-évoquées.

En dehors de ces trois schèmes de l'apprentissage, au niveau de la psychologie cognitive, l'apprentissage et la maîtrise d'un métier, en général, et de la maçonnerie, en particulier, se fondent aussi sur les théories de la capacité d'absorption et la distance cognitive. Ils exigent de l'apprenant une bonne capacité cognitive. Comme l'explique Nathalie Van Hée (2008, p. 104), la *capacité d'absorption* (« absorptive capacity ») désigne la capacité d'un individu (et par extrapolation, d'une organisation) à acquérir, à assimiler des connaissances auprès d'un autre individu (ou encore d'une autre firme ou institution), puis à les transformer afin de mieux les exploiter. Quitte à Cohen et Levinthal (1990, p. 128) de l'exprimer en ces termes : « *absorptive capacity expresses the ability of a firm to recognize the value of new external information, assimilate it, and apply it to commercial ends* ». La *distance cognitive* est utilisée pour décrire à quel point deux individus sont différents, sur le plan des connaissances, ainsi que dans leur manière de percevoir et d'interpréter les phénomènes extérieurs, c'est-à-dire en quelque sorte dans leurs modes de raisonnement. Nooteboom (2000, p. 73) définit ainsi le concept : « *a difference in cognitive function. This can be a difference in domain, range, or mapping* ». Plus les individus ont des fonctions ou « *schémas mentaux* » différents, et plus la distance cognitive

qui les sépare est importante. Certains apprentis, après un ou deux chantiers, peuvent être considérés valablement comme des maçons alors que d'autres en requièrent jusqu'à cinq ou plus. Et il en est d'autres encore qui, nonobstant le nombre d'années qu'ils ont accompagné le maître, sont restés jusqu'à présent, et peut-être pour toujours, à l'étape d'aide-maçon.

Le triptyque « *vouloir – savoir – pouvoir* » traduit aussi le degré de participation du maçon dans son apprentissage. La participation constitue un élément moteur de l'apprentissage dans la pratique de la maçonnerie. Prenant part aux activités du chantier, l'apprenti acquiert petit à petit une identité professionnelle. C'est la pratique de la maçonnerie qui légitime finalement son statut de maçon et qui le fait reconnaître comme tel dans la société. La participation traduit donc une reconnaissance mutuelle entre les maçons et un sentiment d'appartenance à leur corporation, ainsi qu'une reconnaissance officielle dans la communauté comme maçon. Cette participation est appuyée par les pairs et par les autres maçons déjà expérimentés et exige l'implication totale de l'apprenti-maçon.

3.1.2. Caractéristiques et typologie des maîtres sur les chantiers

La première caractéristique liée au maître d'apprentissage est le fait qu'il se définit comme un « miroir » de l'apprenti et de l'apprentissage. Le caractère du maître, mieux son comportement sur ou même en dehors du chantier, ainsi que son mode de vie sont très déterminants pour entretenir l'amour de la maçonnerie qu'a déjà l'apprenti. Si l'apprenti ne réalise pas son rêve dans le vécu de son maître, il est, par moments, tenté d'abandonner le chantier ou la maçonnerie pour un autre métier du bâtiment. Ce nouveau choix dépend de l'appréciation qu'il fait des autres intervenants sur le chantier dans les autres métiers. Ainsi, certains qui ont commencé comme apprentis-maçons se convertissent en ferrailleurs, charpentiers, plombiers... qui, aussi, interviennent au chantier dans ses débuts. Le changement de métier peut se conclure de fois par l'abandon des métiers du bâtiment et joue énormément sur la valeur du ratio de stabilité des apprentis sur le chantier. Mais, si le maître encourage les apprentis-maçons, ceux-ci restent sur le chantier et apprennent facilement la maçonnerie. Cela ressort, en effet, de sa compétence dans la maîtrise de la maçonnerie et dans sa transmission aux apprentis. C'est à propos que Kupelesa (Kupelesa, 2006; Ntoto, 2014, p. 25) le corrobore déjà en traitant des enseignants du secondaire en ville de Kinshasa. Il affirme que « l'enseignant est le facteur le plus déterminant de l'efficacité du système éducatif et de la qualité des apprentissages ».

Est-ce dans ce sens que certains auteurs affirment que le socle de la régulation de l'apprentissage est le miroir identificatoire (Mazaud, 2012, p. 13) ? Une sorte de miroir identificatoire unit le maître et l'apprenti-maçon :

le premier voit dans le second son passé, quand celui-ci projette dans celui-là l'image de son avenir désiré. En d'autres termes, l'attrait vers le métier dépend fortement de l'image traduite par le maître face à l'apprenti. C'est la « *Pédagogie de l'exemple* » : le maître est, par identification, le modèle de ce que veut devenir l'apprenti. En ce sens, la transmission des pratiques et des attitudes est basée sur le modelage. Celui-ci, reconnaît Willy Lahaye et ses collègues (Lahaye et al., 2008, p. 50), est « une théorie de la transmission fondée sur l'assimilation, l'incorporation et la reproduction d'une séquence observée et apprise en fonction des avantages qu'elle procure. Il présuppose que l'individu reproduit un comportement, une attitude, etc., en fonction d'un modèle observé ».

En partant des qualités du maître d'apprentissage, de son comportement dans l'apprentissage et de ses compétences, les apprentis-maçons ont donné quelques traits caractéristiques des maîtres. Ils ont été également synthétisés en trois types des maîtres : le maître professionnel ou maçon-tuteur, le maître expert et le maître « maçon ». Le vocabulaire utilisé est tellement éloquent qu'il a été très difficile de le traduire plus exactement. Le moins qu'on puisse faire, c'est de reprendre quelques verbatims par lesquels les apprentis l'ont exprimé en Kiswahili dit de « *Kyabibo* » : « *Ku chantier kunakuwaka ba maître, na bale ni bazazi au baba* », « *na ba expert, ba mwalimu ya masomo* », « *lakini bengine ni tu ba maçon* » : « *Au chantier, on a de vrais maîtres qui sont comme des parents ou des tuteurs ou des pères ; on a aussi des experts, on dirait des enseignants d'écoles ou professeurs d'université, mais également d'autres qui sont comme des maçons* ».

Primo, le professionnel est le maître soucieux de la transmission de sa propre expérience en montrant les astuces de la maçonnerie. Dans le processus d'apprentissage, il porte l'attention sur les parties parfois difficiles à construire comme les coins, les activités liées au début ou à la finition d'une tâche, etc. Quand il le faut, il est prêt à apporter son support à l'apprenti. Ce support consiste généralement en l'encouragement à l'autonomie dans le travail, en la tolérance aux erreurs des apprentis, en des orientations à suivre en des cas similaires. Par moments, il invite l'apprenti à un nouveau chantier, corrige en douceur les erreurs de construction commises pour le développement de cet apprenti. En le recommandant à d'autres chantiers chez d'autres maîtres, il lui assure aussi la récompense financière lors du paiement des honoraires. Également, il est très sensible au mauvais comportement sur le chantier en termes de moralité et de discipline.

Le maître professionnel met les apprentis en confiance. Celle-ci crée une sorte de complicité entre les deux acteurs ; au point qu'ils semblent s'inscrire alors comme dans une relation de famille ou, mieux, dans la

« *convention domestique* » telle que l’a développée Mohamed Jallal El Adnani (2007, p. 40). En effet, le processus commence par une familiarité inconditionnelle qui se transforme, par la suite, en action ou expérience, à une familiarité d’ordre cognitif. Ainsi, la convention d’apprentissage assure une triple relation qui allie étroitement un apprentissage des règles du métier (il est graduel et cumulatif), une confiance implicite et partagée et une réciprocité mutuelle des agents. Dès lors « ... est non-engageable celui qui ne sait pas faire confiance ou celui en qui on ne peut pas faire confiance parce qu’il ne donne pas ce que l’on attend de lui, ou ne diffuse pas l’information qu’il détient et « joue perso », ce qui est une forme de malhonnêteté dans l’engagement (opportuniste). La règle fondamentale est « la réciprocité » : les meilleures volontés se découragent si elles ne reçoivent pas en échange de ce qu’elles donnent. » (Boltanski & Chiapello, 1999, p. 179).

Avec ses multiples expériences dans l’exercice et l’apprentissage de la maçonnerie, ce maître est, en d’autres termes, un véritable professionnel de la maçonnerie avec toutes les caractéristiques que l’on peut reconnaître au professionnalisme. Maîtrisant les différentes compétences de la maçonnerie et l’ensemble des situations professionnelles, il profite de son travail avec les apprentis-maçons pour les leur transmettre. Dans les modalités d’apprentissage, il corrige les erreurs au fur et à mesure que les apprentis travaillent pour qu’ils se les rappellent en refaisant le travail immédiatement. Sa méthode privilégie l’action dans l’apprentissage. Facilitateur, son souci est de rendre les apprentis autonomes et de les responsabiliser.

Secundo, l’expert-maçon, d’après les entretiens avec les maçons rencontrés sur les chantiers, est une singerie du stéréotype de la formation formelle et scolaire. Pour eux, celui-ci connaît la maçonnerie, tout le monde l’apprécie mais rencontre souvent des difficultés à apprendre aux apprentis ce qu’il connaît, car pour lui, cela paraît trop évident et voit tout presque comme facile à réaliser. Sa plus grande caractéristique, et qui constitue aussi son défaut, c’est que lorsque l’apprenti échoue à construire une partie, il la démolit et la reconstruit sans plus l’inviter à l’accompagner dans le travail.

De manière générale, le maître-expert considère que les apprentis lui font perdre beaucoup de temps. De fois, il a envie de tonner sur les apprentis. Son souci est d’aller plus vite pour achever la tâche et donc le chantier. Dans les modalités d’apprentissage, il a tendance à vouloir expliquer le travail avant que les erreurs ne soient commises par les apprentis pour que ceux-ci les évitent pendant l’application. Ce qui diminue le niveau de responsabilisation de l’apprenti car, tout le temps, il a surtout tendance à regarder d’abord ce que le maître fait pour apprendre et pour ne pas tomber dans l’erreur. Les apprentis privilégient l’observation passive et ils

craignent de se faire raillés en posant des questions au maître sur les procédures à adopter face aux erreurs. En cas de maladresse, conseillent Philippe Carré et Olivier Charbonnier (2003, p. 69), « on doit se débrouiller pour « débloquer » ; c'est « système D plutôt que D3 » (Dispositif de Détection de Défauts) ». Sa méthodologie privilégie plus l'attention dans l'apprentissage que l'action. Bien que l'attention soit importante, elle ne suffit pas à elle seule si elle n'est pas suivie par une action pour l'apprentissage des métiers. *In fine*, on peut affirmer que « l'une des astuces du métier, c'est de montrer les choses plutôt que de les dire. C'est un exercice très personnel » (Charbonnier & Carré, 2003, p. 125).

Tertio, le **maître** considéré comme « **un maçon** » est le niveau le plus bas de qualification des maîtres d'apprentissage sur le chantier. Il confie des travaux à l'apprenti sans presque aucun suivi. De fois, l'apprenti peut se tromper, il le laisse évoluer. Il peut revenir sur ses travaux lorsque seulement le superviseur du chantier le souligne. Par moments, il considère le jeune apprenti comme un futur concurrent et, en ce sens, il ne se considère pas comme un formateur. Également, il peut demander à l'apprenti de refaire le travail en cas d'erreur mais beaucoup de temps après que cela, devenu encore ennuyant, paraît comme une nouvelle tâche à exécuter. Sa méthodologie est basée sur le « laisser-aller » et le « pis-aller ». Elle ne favorise pas un bon climat d'apprentissage et pousse souvent les apprenants au découragement et à abandonner finalement la maçonnerie. Pour qu'il se soucie des apprentis, il exige quelques fois des pots-de-vin. Ses interventions sont presque payantes sur le chantier, les apprentis étant souvent obligés de lui payer de la cigarette ou de la boisson pour qu'il les encadre.

Les différentes méthodologies de ces trois formateurs sont synthétisées dans le tableau 3 ci-dessous.

Ce tableau a l'avantage de montrer quelques-unes des modalités spécifiques d'apprentissage de la maçonnerie, face surtout à la commission des erreurs. Pour apprendre la maçonnerie et pour éviter de commettre des erreurs, certains corrigent immédiatement ces dernières sous la conduite du maître. D'autres regardent attentivement pour mémoriser les bonnes pratiques du maître. Par moments, le maître peut corriger silencieusement les erreurs commises pour leur permettre d'avancer dans le travail. D'autres encore sont si laissés à eux-mêmes qu'ils peuvent se complaire dans leurs erreurs et les corriger bien des jours après. Pourtant, souligner les défauts du travail de l'apprenti lui évite « d'étouffer toute velléité de revendication et de rabaisser toute fierté ou ambition trop précoce » (Charmes, 1985, p. 317). Ce qui lui permet de fournir encore plus d'assiduité dans l'apprentissage.

Tableau 3. Des modalités spécifiques d'apprentissage

Type de maître	Maître - professionnel	Maître - expert	Maître - "maçon"
Méthodologie	Action et Guidage / Faire avec	Attention et Monstration / Faire pour	Laisser-aller / Ne rien faire
Attitude face aux erreurs	Refaire immédiatement sous l'orientation du maître + Appréciation sur ce qui est bien fait	Regarder attentivement et mémoriser les bonnes pratiques du maître	Se débrouiller. Aucune action spécifique. Correction sur demande du superviseur
Influence du maître	Auto-direction par des suggestions des procédés	Soumission et ordre	Désordre et découragement
Fonction recherchée ou Objectifs	Apprendre par soi-même Processus	Reproduire ce que le maître réalise Résultats	Aucune Aucun
Type apprentissage	Apprentissage autorégulé ou minimalement guidé	Apprentissage régulé ou fortement guidé	Apprentissage échoué ou nullement guidé
Gestion de l'apprentissage	Gestion consensuelle avec une forte autonomie	Gestion hiérarchique avec une faible autonomie	Gestion chaotique sans aucune idée d'autonomie

Source : Notre construction

In fine, cette classification des maîtres naît de la difficulté de combiner simultanément le processus de production et celui d'apprentissage sur le chantier. Il revient, donc, à l'apprenti de développer les mécanismes personnels pour que chaque travail sur le chantier soit pour lui une occasion d'apprentissage ; et au maître de profiter de chaque moment de travail pour transmettre les meilleures pratiques aux apprentis.

3.1.3. Caractéristiques et typologie des chantiers de l'apprentissage de la maçonnerie

Un troisième déterminant de l'apprentissage de la maçonnerie sur le tas est l'existence d'un *environnement propice à l'apprentissage*. Cet environnement est assuré par le chantier lui-même dans la mesure où il constitue l'objet qui réunit maître et apprenti. Et, il est la finalité même de l'apprentissage c'est-à-dire de la conduite des activités d'un chantier. Le chantier répond d'une manière ou d'une autre à ce que Blandine Bril (Bourgeois & Durand, 2012, p. 149) appelle la « niche d'apprentissage ». Permettant de cerner les processus d'acquisition d'habiletés dans un environnement donné, selon l'auteure, cette dernière est définie essentiellement selon trois dimensions : l'environnement physique,

climatique et socio-économique, les habitudes et techniques d'éducation et de transmission, ainsi que les représentations, ou « ethnothéories », des compétences, de l'intelligence, de l'apprentissage, de l'éducation et de la réussite.

Le chantier joue un rôle crucial dans l'apprentissage et offre aux apprentis l'opportunité d'accumuler les expériences indispensables à leur apprentissage et à les valoriser pour accéder à la carrière professionnelle qu'ils désirent. Car, « c'est là où tout commence, où l'on bute sur ce que l'on ne sait pas, où se ressent d'emblée la conscience du chemin à parcourir, mais aussi où naît le désir de s'y engager. Puis, c'est là que chacun s'approprie les connaissances disséminées, acquises peu à peu, en les intégrant dans un mouvement unique de la pensée ou du corps. » (Kuperholc et al., 2019, p. 38). Toutefois, si cet espace d'action n'est pas bien exploité, le chantier peut empêcher les apprentis-maçons d'exercer ce qu'ils savent déjà faire et/ou voudraient faire. Effectivement, l'existence du chantier constitue un facteur crucial qui différencie la formation formelle en maçonnerie de son apprentissage informel sur le tas. Dans le premier scénario, le sujet de la formation est une « idée » de la réalité que l'on expérimentera. L'on y enseigne ce qu'on attend par un chantier, les outils et matériaux indispensables pour réaliser un chantier ainsi que ses intervenants. Dans le second cas, il s'agit d'un « objet », une réalité que l'on expérimente, un « savoir-être ». On est déjà impliqué dans chantier, on y vit, on touche et on utilise les outils du chantier, on se sert de ses matériaux et on interagit avec les divers acteurs ou intervenants sur le chantier.

Plusieurs éléments interviennent pour expliquer l'influence du chantier sur l'apprentissage de la maçonnerie. À titre d'illustration, l'on peut mentionner la distance qui sépare le domicile de l'apprenti du chantier, la présence des matériaux de construction sur le chantier, la gestion des risques ou accidents de travail sur le chantier, le climat d'apprentissage dans les relations avec les autres intervenants sur le chantier, la division du travail ou l'implication dans les différents travaux, la valorisation en termes monétaires des travaux exécutés lors de l'apprentissage, etc. Ce sont ces éléments qui, avec bien d'autres, expriment valablement la dimension pédagogique de l'apprentissage de la maçonnerie sur les chantiers. L'ingénierie de l'apprentissage peut s'expliquer, en effet, par quelques critères non moins importants tels la présence et l'ampleur des chantiers, leur complexité ou les nouveaux cas et problèmes rencontrés, le temps nécessaire pour achever le chantier et l'implication de différents acteurs dont le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage pour la mise en œuvre des travaux. L'agencement de tous ces éléments liés aux questions logistiques dont le nombre des jours, le lieu, la présence des ouvriers expérimentés –

maîtres maçons, présence des matériels et matériaux, etc. offre un bon climat d'apprentissage.

La gestion managériale du chantier, en tant qu'une entité de production et de formation, joue un rôle capital dans l'apprentissage de la maçonnerie. Les maîtres d'ouvrage et d'œuvre sont les acteurs-clés pour faire véritablement répondre un chantier à cette double mission. Pour illustration, la disponibilité des matériaux de construction constitue l'un des facteurs-clés motivateurs de l'apprentissage. Leur manque ou leur insuffisance ralentit les activités du chantier et freine automatiquement le processus d'apprentissage. Cela a aussi des effets sur le ratio de stabilité sur le chantier. Néanmoins, lorsque les matériaux sont permanents et disponibles, le chef de chantier programme aisément les activités dans un rythme régulier. Cela maintient un bon climat d'apprentissage en termes de durée et de qualité. En tenant principalement compte de ce facteur-clé, les chantiers se classent aussi en trois types : les chantiers motivateurs ou « *capacitant* », les chantiers fades et les chantiers ennuyants ou démotivants.

Primo, un chantier est dit **motivateur** ou « *capacitant* » lorsque la disponibilité des matériaux en quantité, en qualité et au moment opportun est garantie. En effet, si en dehors de l'intérêt ou motivation, la maîtrise du métier exige de l'apprenti l'acquisition des outils propres de travail, cet atout ne peut être valorisé que lorsque l'apprenti travaille sur un chantier qui ne connaît aucune rupture des matériaux. La présence des matériaux de construction, en tant qu'un matériel didactique dans une salle de classe, joue un rôle capital. Si l'élève en maçonnerie recourt au crayon, au papier, à la latte et à la gomme pour dessiner un schéma de la maison, l'apprenti sur le chantier a besoin d'une brique, des moellons et du mortier pour qu'il se serve de sa truelle, de son niveau d'eau et de son fil de nylon en vue d'élever le mur. Un bon chantier est celui qui favorise l'apprentissage. En d'autres termes, un chantier capacitant est un chantier qui met les ressources à disposition des apprentis et des maîtres pour les utiliser dans le processus de production et ainsi d'apprentissage. Il favorise le développement de nouvelles connaissances et compétences et offre des opportunités de développement professionnel en contribuant à l'autonomie.

Secundo, lorsque, par moments, les ouvriers peuvent passer des journées entières assis au chantier pour attendre l'approvisionnement en matériaux, le chantier est qualifié de « **fade** ». Il n'encourage pas l'apprentissage, voire le retarde. Certains apprentis en profitent pour le désertir et pour se convertir à d'autres métiers. C'est un chantier qui érode le ratio de stabilité. *Tertio*, à la longue, lorsqu'après certaines étapes, les ouvriers peuvent passer plusieurs mois, voire des années, sans plus revenir sur le chantier, celui-ci devient « **ennuyant** » et, donc, « **démotivant** ». C'est pour éviter ces tares

que certains maîtres-maçons peuvent avoir plusieurs chantiers qu'ils mènent en parallèle et sur lesquels ils peuvent interchanger les apprentis pour leur faire découvrir d'autres réalités et, par ricochet, développer aussi petit à petit leur autonomie. Pour que le maçon ait les compétences requises d'un profil d'un ouvrier hautement qualifié, dans ses apprentissages « sur le tas », le maître le fait souvent passer par plusieurs chantiers, il lui laisse quelques activités susceptibles d'affermir son déstagement.

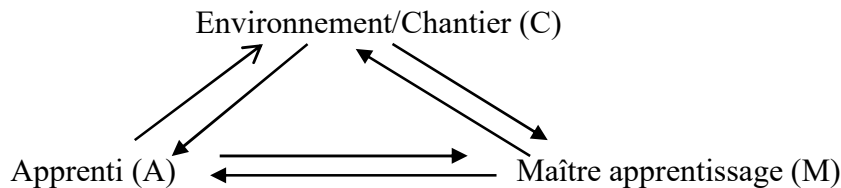
3.2. La maçonnerie, un apprentissage axé sur l'apprenti : le modèle AMC de l'apprentissage

L'apprentissage de la maçonnerie implique, en premier et dernier lieu, le dynamisme de l'apprenti. Pour Bier Bernard (2010, p. 65), « il n'y a pas d'apprentissage sans activité du sujet apprenant. La transmission pour être réussie implique une "activité", une "mobilisation de son destinataire" ». Celui-ci à son tour dépend très largement du couplage maître et chantier. Mais, dans une grande étroitesse, l'apprenti modifie leur relation en s'adaptant finalement à l'un et à l'autre pour concrétiser le processus d'apprentissage.

3.2.1. L'apprentissage de la maçonnerie : un modèle à trois pôles interdépendants

Les trois pôles d'apprentissage sont l'apprenti (A), le maître d'apprentissage (M) et l'environnement d'apprentissage ou le chantier (C). L'acteur clé reste l'apprenti sur qui repose tout le processus d'apprentissage. D'où le modèle AMC de l'apprentissage de la maçonnerie ou le modèle de la « maçonnerisation » des apprentissages schématisé comme ci-dessous :

Figure 2. Situation de l'apprentissage de la maçonnerie



Source : Notre construction

L'environnement ou le chantier ne constitue pas une contrainte extérieure à l'apprentissage. Il est plutôt une dimension constitutive et constructive de la relation apprenti–maître d'apprentissage. Les caractéristiques personnelles de l'apprenti englobent sa propre personnalité et sa capacité à apprendre la maçonnerie. De sa part, le comportement du maître reste indéniable en matière d'influence sur l'apprentissage. C'est le travail en chantier qui facilite la communication et la transmission des compétences entre maître et apprenti. En effet, entre A et M, il y a une inter-influence facilitée par C. Elle est conditionnée en premier lieu par une sorte

de « pédagogie par l'exemple » d'un maître-miroir de l'apprenti en réminiscence de son passé comme apprenti.

Par ailleurs, A change le statut de M vis-à-vis de C qui change également de rôle. Car, la médiation entre A et M se situe au niveau de C et traduit l'apprentissage en une situation de travail. Certes, sans apprenti, le maître exerce toujours son métier et mène sans ambages ses activités sur le chantier. Également, le chantier, sans la présence des apprentis, peut évoluer sans embûches. En revanche, la présence de l'apprenti modifie les rôles socioprofessionnels de chacun de ces éléments et octroie automatiquement un autre statut à l'un et à l'autre. Le chantier, environnement de travail, change de rôle comme un dispositif de production des connaissances *via* l'apprentissage. Au-delà de son caractère primordial de production de « capital physique » et « capital-produit », le chantier devient un lieu d'apprentissage ou un « capital-moyen », c'est-à-dire un lieu d'acquisition des savoir-faire, des aptitudes et des compétences pour l'apprenti en vue de réaliser son bien-être, un lieu de production de « capital humain ». Par le même jeu de rôle, le maçon, alors ici maître-maçon, mue son objectif ou sa finalité de producteur de « capital financier » (sa rémunération) en une production de « capital humain » par l'apprentissage.

Par son travail sur le chantier, à l'intention de l'apprenti, le maître transforme son savoir tacite de la maçonnerie en un savoir explicite. Par son action sur le chantier, du fait de la confiance que lui portent les apprentis, il les aide à acquérir les compétences qui les rendent aptes à apprendre les techniques de la maçonnerie pour s'insérer activement dans la vie économique, sociale et culturelle. Par la présence de l'apprenti, le maçon constructeur et le chantier changent de rôle et se rencontrent dans la production du capital humain. Ce qui se traduit donc en une relation entre professeurs et élèves dans une école ou une salle de classe, où les outils de travail utilisés sur les chantiers sont représentés par les manuels, les tableaux, la craie, les cahiers, les stylos, les cartables, etc. Ici, le modèle reste encore limité à une sorte de « *styloisation* » des apprentissages ou mieux une théorisation des apprentissages. Dans une même analogie, comme à l'école, en sollicitant ou non des explications, l'apprenti-maçon observe le travail des autres, apprend également à associer à chaque outil sur le chantier un nom et une fonction. En utilisant les outils, l'apprenti développe finalement petit à petit sa maîtrise de la maçonnerie.

Néologismes et vocables forgés, « *styloisation* » et « *maçonisation* » des apprentissages se différencient par le but de l'apprentissage selon qu'il est orienté vers la matière à transmettre ou vers les compétences de l'apprenti. Dans la « *styloisation* », maître et apprenti sont en face d'un inconnu à découvrir alors que la « *maçonisation* » les place devant la réalité vécue. De fait, l'attention focalisée sur l'apprenti permet finalement

de comprendre pourquoi le métier de la maçonnerie se fonde plus sur l'apprentissage que sur la formation. Il y a de ces formations où on n'apprend pas nécessairement la maçonnerie pendant que celle-ci peut s'apprendre en dehors de la formation. C'est la nette distinction qu'établit Philippe Carré (2015, p. 30) entre apprentissage et formation. Le terme d'*apprentissage* décrit le processus psychologique, *interne au sujet* bien que toujours socialement situé, qui mène à la transformation durable de représentations, d'habiletés et d'attitudes, en milieu éducatif formel ou ailleurs. La notion de *formation*, quant à elle, décrit une intervention sur autrui, en milieu généralement formel, visant le développement des compétences. En ce sens, elle ne recouvre qu'une *intention de transformation d'autrui*.

L'apprenti exerce une action sur soi. Mais, il est le sujet social, c'est-à-dire l'hôte, l'acteur voire l'auteur du processus d'apprentissage. En maçonnerie, il ne s'agit pas de faire apprendre le métier sur les chantiers mais plutôt de l'apprendre. « Apprendre » la maçonnerie consiste à prouver combien chaque apprenti construit sa propre connaissance par une sorte de métamorphose ou de transformation de l'apprenti. L'apprenti, non seulement, il est acteur de son apprentissage ; mais, il est aussi auteur de ce qu'il apprend. Il n'est donc pas un « apprenant » à qui on apprend la maçonnerie. Il apprend la maçonnerie, ou mieux, il apprend par lui-même, au travers de ce qu'il est ou veut, de ce qu'il sait et de ce qu'il peut faire. Ses connaissances sont le résultat, le produit de son activité intellectuelle, sa construction personnelle. Toutefois, « faire apprendre » la maçonnerie consiste à transmettre à l'apprenti des connaissances sur la maçonnerie ; lui inculquer des comportements, des attitudes, des réactions, des gestes professionnels du métier ; accompagner les apprentis dans les mises en activités que l'on propose. Ici, le degré d'appropriation de l'apprentissage est trop limité. Il s'agit de la formation ou la « *styloisation* » en maçonnerie.

Travailler comme aide-maçon au chantier pour apprendre la maçonnerie constitue un mode privilégié d'apprentissage qu'on peut finalement qualifier d'apprentissage par participation. Car, l'apprentissage réussi n'est rien d'autre que la participation active à une série d'activités en vue d'en maîtriser progressivement les méandres, les normes, les exigences et les pratiques pour l'exercer. L'apprentissage est donc participation et la participation constitue une des modalités ou un des mécanismes privilégiés d'apprentissage. Ce dernier se traduit finalement comme l'adaptation des pratiques de la maçonnerie aux atouts des apprentis. Il s'agit donc d'apprendre en participant à l'activité qu'on veut apprendre, ce qui permet de valoriser alors le travail du maître d'apprentissage, en tant qu'une occasion de transmission des compétences, et le chantier, en tant qu'un lieu d'acquisition des connaissances. C'est, comme le reconnaissent Lave et

Wanger (Bourgeois & Chapelle, 2011, p. 118), le passage d'une participation périphérique légitime à la pleine participation selon le degré d'implication de l'apprenti dans les activités.

Par conséquent, pour devenir du capital humain, les compétences acquises sur le chantier doivent passer d'un caractère contextualisé, adapté à tel chantier d'apprentissage, pour devenir des compétences décontextualisées, lorsque finalement, le maçon s'en sert pour construire d'autres chantiers loin de l'accompagnement de son maître. C'est puisqu'elles sont décontextualisées que les compétences acquises sur le chantier constituent un véritable stock en capital humain et que l'apprenti peut à son tour, le moment venu, s'en servir pour initier à la maçonnerie d'autres apprentis. Le travail en maçonnerie permet d'accroître l'expérience. Celle-ci améliore, à la longue, les compétences acquises que le maçon mobilise dans d'autres contextes, sur d'autres chantiers, aux multiples environnements qu'il rencontre. Ce qui lui permet d'éviter plus facilement les multiples problèmes imprévus rencontrés sur les chantiers pour en tirer finalement une connaissance à transmettre aux futurs apprentis. D'où la métamorphose des compétences en production des savoirs ou des connaissances par un passage du savoir-faire (savoir comment) à un savoir (savoir quoi), en tant qu'un stock de savoir objectif dont on peut se servir pour transmettre encore une fois un savoir-faire qui, à son tour, se transformera en savoir. D'où le cercle vertueux d'apprentissage, pour lequel il y a lieu de conclure qu'*au commencement étaient les praticiens ou les techniciens qui ont produit les savoirs formalisés en sciences*, tels les philosophes du chaos qui reconnaissent qu'au commencement était le désordre pour produire l'ordre. En d'autres termes, avant d'être une science, toute discipline est finalement un art.

En référence aux trois déterminants de l'apprentissage de la maçonnerie sur les chantiers, il est évident que les caractéristiques liées à l'apprenti prévalent sur les autres, relatives au maître et au chantier. Une fois déjà déterminé pour apprendre la maçonnerie, dont il pourra obtenir un emploi et répondre à ses besoins, l'apprenti développe des mécanismes de résilience pour faire face aux caprices du maître et s'affronter aux conditions de travail sur le chantier. Le facteur à encadrer reste celui de la passion pour la maçonnerie qui influence positivement les autres. L'apprentissage de la maçonnerie est donc fonction de l'amour du métier conjugué avec l'expertise du maître et l'environnement du chantier.

Cela étant, les différentes typologies ci-haut évoquées se complètent et sont interdépendantes pour la réussite de l'apprentissage. Toutes visent de vouloir expliquer les conditions favorables à l'apprentissage de la maçonnerie sur les chantiers. Fixée sur l'objectif à atteindre, la motivation de l'apprentissage est au cœur du processus de manière à assurer une quasi-

autorégulation avec un maçon passionné, un maître professionnel et un chantier motivant. Comme l'entendent il s'agit alors d'un Apprentissage contrôlé de l'intérieur par l'apprenant, d'après Étienne Bourgeois et Sandra Enlart (2014, p. 168), il lui permet « de trouver des ressources pour se mettre au travail et y rester en adaptant ses cognitions, ses affects et ses conduites, afin de résister aux distractions et de prévenir ou de surmonter les difficultés ». En d'autres termes, comme le processus d'apprentissage se déroule d'abord chez l'apprenti, tout peut devenir opportunité d'apprentissage dans l'environnement professionnel où il se trouve.

De ce qui précède, l'on peut facilement reconnaître que l'apprentissage de la maçonnerie ne sera efficace qu'à sa réussite. Celle-ci suppose un accès à un travail générateur d'une rémunération minimum garantie susceptible de satisfaire aux besoins vitaux et aux différents projets de vie. Le but poursuivi par l'apprenti-maçon, n'est-ce pas la réalisation de son bien-être ? Pourtant, cette efficacité conjugue tous les facteurs ou déterminants ; notamment la motivation de l'apprenti ou l'amour du métier, le professionnalisme du maître et l'environnement du chantier. La réussite de la maçonnerie peut donc s'exprimer par l'équation ci-après.

$$\text{Apprentissage de la maçonnerie} = f(\text{Motivation de l'apprenti, Suivi du maître, Environnement chantier})$$

Plus simplement, Maçonnerie = f(AMC) où A = Apprenti, M = Maître, C = Chantier.

La valeur de chaque terme de cette équation de l'apprentissage de la maçonnerie dépend de plusieurs autres critères. Chaque terme est lui-même caractérisé par certains traits tels qu'explicités précédemment. La variation de l'un affecte tant nécessairement les autres que le processus d'apprentissage dépend étroitement de l'interdépendance de ces facteurs et des acteurs impliqués. L'efficacité ou l'aboutissement de l'apprentissage est la dotation de l'apprenti d'un stock en capital humain dont l'objectif est justement l'augmentation du revenu ou mieux la réalisation du bien-être par l'accès à un travail stable et rémunéré. Au cœur de tout le processus, pour chaque facteur, il y a la motivation comme une réponse à un besoin, c'est-à-dire les besoins de l'apprenti, ceux du maître et ceux du chantier. De différentes théories des besoins, celle du modèle des théories manifestes de Murray semble appropriée.

Selon Claude Lévy-Leboyer (2011, p. 43-45), Atkinson et Mc Clelland y repèrent quatre principaux dans les comportements organisationnels, à savoir : les besoins de réussir, d'affiliation, d'autonomie et de pouvoir. Pour une petite explication, continue l'auteur, le besoin de réussir représenterait un facteur important du succès professionnel. Il implique, chez ceux qui en sont animés, un fort désir d'assumer des responsabilités, d'avoir un retour

d'information sur les résultats obtenus et d'affronter des risques de difficulté moyenne. Celui d'affiliation implique un fort désir d'être accepté par les membres d'un groupe, parce que cela rassure et soutient, ainsi qu'une tendance au conformisme vis-à-vis de la culture de ce groupe et un intérêt réel pour les opinions et les sentiments des autres. Celui d'autonomie implique le désir de travailler seul, à son propre rythme, et sans être gêné par des règles trop contraignantes. Celui de pouvoir concerne le désir d'influencer les autres, de les diriger et de contrôler l'environnement extérieur. Au total, la motivation des uns et des autres, et surtout de l'apprenti, répond à la satisfaction de ces besoins pour que finalement le processus d'apprentissage aboutisse à une sorte de responsabilisation dans la société en jouissant d'une rémunération stable grâce au travail trouvé et assumé. C'est ce qui est traduit dans la figure du système d'apprentissage.

Figure 3. Représentation systémique de l'apprentissage de la maçonnerie



Source : Nous-mêmes

Mis ensemble, ces éléments sont des vrais déterminants de l'apprentissage, de la maîtrise et de l'exercice de la maçonnerie. Ainsi, cette maîtrise passe par la régularité des chantiers, la motivation sur le chantier et le partage des informations sur les opportunités d'apprentissage. Pour qu'il y ait apprentissage, quelques éléments s'imposent comme déterminants : l'accès à l'information, la possibilité et la capacité d'apprendre, l'insertion dans un environnement d'apprentissage. Pourtant, tous ne permettent pas encore d'établir un véritable modèle d'apprentissage informel de la maçonnerie sur les chantiers. En effet, il n'est pas aisé de modéliser les apprentissages sur le tas dans les chantiers. Les variables qui interviendraient ne sont pas clairement définies et semblent aléatoires tant la méthodologie reste encore très obscure. Fondé sur le « *doing by learning* » ou encore le « *learning by doing* », pareil apprentissage privilégie comme technique le « *learning by watching* » où l'attention est vivement requise de chaque apprenti. Ainsi, il serait question de mesurer le degré d'attention en la traduisant par des éléments-clés qui peuvent la mesurer.

Toutefois, pour parler de situation d'apprentissage sur les chantiers et donc d'investissement en capital humain, il est important qu'il y ait un objet commun entre le maître-maçon et l'apprenti-maçon. C'est ce qu'on peut

qualifier d'un contexte ou d'un cadre d'activité commun. Il s'agit pour les uns et pour les autres du métier de la maçonnerie avec toutes ses composantes et ses caractéristiques mais dont la maîtrise est fonction de trois éléments et/ou se réalise sous contrainte de trois facteurs : le chantier, le maître d'apprentissage et l'état de l'acteur. Le premier implique l'environnement de travail avec toutes ses normes, ses valeurs, ses instruments, etc. ; le deuxième prescrit, détermine et oriente sur les tâches à accomplir au chantier ; tandis que le troisième marque la disposition de l'acteur à acquérir des compétences, à améliorer ses attitudes et à perfectionner sa capacité intellectuelle².

3.2.2. En guise d'un modèle d'analyse des apprentissages au capital humain

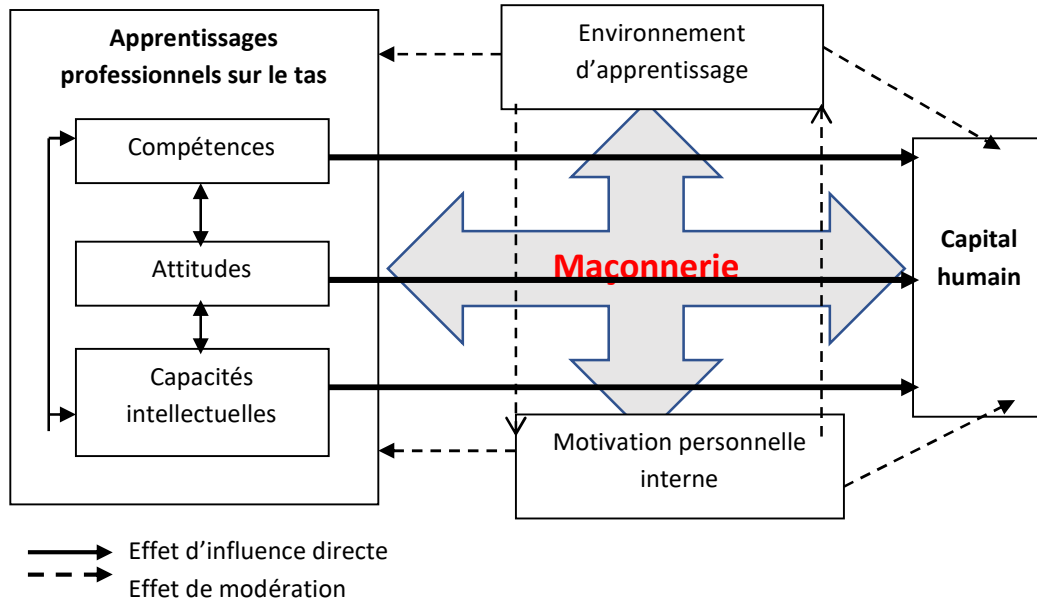
Les analyses ci-haut présentées concluent que les apprentissages de la maçonnerie, dans leur transformation en capital humain, reposent sur un certain nombre de composantes qui peuvent se ramener en trois principales dont les compétences du maçon, ses attitudes et ses capacités intellectuelles. Les compétences sont constituées de différentes qualifications sur le chantier où l'apprenti est obligé de passer par plusieurs étapes pour être reconnu comme maçon au même titre que les autres professionnels du métier. Les attitudes ne traduisent rien d'autre que le comportement de l'apprenti pendant le processus et se rapportent pour une partie à la déontologie du maçon. Les capacités intellectuelles ou l'intelligence se traduisent par sa capacité d'adaptabilité sur les chantiers jusqu'à inclure les différentes solutions innovatrices aux différents cas de construction qu'il rencontre dans la profession et l'exercice de la maçonnerie.

La réussite de l'apprentissage est conditionnée par la mise en œuvre de ces trois éléments qui permettent justement aux apprentissages de se transformer en capital humain. Toutefois, tout processus d'apprentissage se réalise à travers un environnement approprié et dépend étroitement de la motivation de l'apprenti. Arguant de ce qui serait un modèle d'analyse des apprentissages, celui-ci se rapporte finalement à la problématique de départ ou mieux à l'objectif général de recherche. D'après ce dernier, il est question de montrer en quoi les pratiques d'apprentissages sur le tas se transforment en capital humain. Pour l'expliquer, faut-il encore revenir aux différentes définitions et dimensions de mesure du capital humain pour

² Ces trois derniers éléments -compétences, attitudes et intelligence- permettent transformer les apprentissages en un véritable capital humain.

affirmer qu’il englobe aussi compétences, attitudes et intelligence ? Ainsi, dans ce modèle, la variable expliquée est le capital humain alors que les pratiques d’apprentissage sur le tas représentent la variable explicative. Dans le même contexte, l’environnement ou le contexte d’apprentissage et la motivation personnelle de l’apprenti sont deux variables intermédiaires modératrices. Ce que traduit la figure ci-dessous :

Figure 4. Des apprentissages professionnels sur le tas au capital humain



Source : Construction à partir de la littérature

L’objet commun de toutes les variables reste la maçonnerie. Le détenteur du capital humain est le maçon. Ce capital humain est constitué des talents du maçon, de ses savoirs explicites et implicites que ne peuvent s’approprier les entreprises qui l’embauchent régulièrement. Il n’est pas une propriété privée de l’entreprise, qui ne peut nullement s’approprier les connaissances ou les talents de cet ouvrier. En cas de déplacement d’entreprises à entreprises ou de changement de chantier, le maçon emporte avec lui ses connaissances, ses expériences, ses capacités d’innovation, etc. Même si leur acquisition lui exige de les apprendre dans un environnement propice à la maîtrise sur le chantier dans ses relations de proximité, de capital social et de capital relationnel. Bien qu’elle soit personnelle, la motivation puise aussi dans le capital social et le capital culturel.

L’apprentissage professionnel sur les chantiers façonne les compétences, les attitudes et les capacités intellectuelles. De manière non exhaustive, les

compétences comprennent le nombre moyen d'années d'expérience professionnelle ou d'ancienneté dans le métier, le nombre de chantiers dont le maçon a déjà participé à la construction, les réalisations personnelles ou projets réussis à partir de l'exercice du métier, etc. En matière d'attitudes, les éléments pris en considération se rapportent au nombre d'ingénieurs avec lesquels le maçon a déjà travaillé et surtout leur degré de satisfaction ou de considération, l'esprit du travail en équipe, l'intégration socio-professionnelle du maçon ou son appartenance à des groupes ou corporations d'autres maçons, etc. De leur part, les capacités intellectuelles ou l'intelligence englobent les innovations ou capacités d'adaptation du maçon aux problèmes rencontrés sur les chantiers ou aux nouveautés techniques et technologiques, la qualité du travail rendu, la capacité d'encadrement d'autres apprentis, etc.

En définitive, le capital humain lié aux apprentissages est donc la somme des compétences, des attitudes et de l'intelligence mais sous la contrainte de la motivation personnelle et de l'environnement d'apprentissage. Il n'est pas comme tel un investissement dans l'éducation au sens de Becker ou de Schultz. Plutôt, il est, comme cela ressort d'autres définitions, notamment celles de l'OCDE (OCDE, 1996, 1998), un ensemble des connaissances, habiletés, compétences et autres attributs incarnés dans des personnes et qui ont trait à l'activité économique. Acquis au cours de la vie, les personnes y recourent et les utilisent pour produire des biens, des services ou des idées dans le contexte de marchés ou hors marché en mettant en œuvre des activités qui créent directement ou non la richesse ou le revenu. À ce propos, lorsqu'à partir de ses acquis d'apprentissages, le maçon ne sait pas créer de la richesse ou du revenu, il faut conclure qu'il n'a pas opéré un investissement en capital humain.

Conclusion

Partant des éléments présentés ci-dessus, tant des facteurs que des déterminants, la spécificité de l'apprentissage de la maçonnerie sur le chantier consiste en un processus qui repose d'abord plus sur l'apprenti-maçon que sur le maître lui-même et l'environnement d'apprentissage. L'apprenti est au centre de tout le système. D'où une illustration de la distinction entre la formation et l'apprentissage. Selon Philippe Carré (2015, p. 30), l'apprentissage est un phénomène intime, une « action sur soi » dont le sujet social est à la fois l'hôte et l'acteur, voire l'auteur. En revanche, la formation est un projet de modification du « formé », une tentative d'action sur l'autre », une intention de transformation d'autrui. La formation est une initiation du formé au métier sous le regard du formateur alors que l'apprentissage vise l'autonomie de l'apprenti. À partir de

l'exécution des tâches confiées à l'apprenti ou aux maçons nouvellement insérés sur le marché du travail, les maîtres d'apprentissage et/ou les ingénieurs distinguent trois catégories de maçon selon le niveau de connaissance ou de maîtrise du métier : l'initié, le capable et l'autonome. L'objectif visé est le maçon autonome, c'est-à-dire un maçon qui a d'abord appris à côté d'un maître et qui s'en est détaché petit à petit.

Dans cette même optique, si à la sortie de la formation et/ou de l'apprentissage, les maçons du système formel sont généralement des "initiés" à la maçonnerie, ceux du système non formel sont déjà "capables" d'exercer la maçonnerie ; alors que la plupart de ceux du système informel sur le chantier sont "autonomes" pour exercer la maçonnerie. Toutefois, à la longue, à force d'exercer la maçonnerie, de construire et de participer à plusieurs chantiers, tous deviennent autonomes.

Dans tous les cas, pour assurer aisément l'apprentissage des pratiques de la maçonnerie, la conjugaison de deux éléments clés de la part de l'apprenti-maçon s'impose : *l'intérêt pour la maçonnerie et la responsabilisation individuelle*. Ces éléments suscitent le désir d'apprendre en situation de travail et préparent le futur maçon à ses responsabilités futures dans l'exercice du métier. L'intérêt pour la maçonnerie est le premier palier qui révèle combien l'apprentissage de la maçonnerie sur le chantier est un processus participatif où le maçon doit prendre part en donnant et en recevant sa part à l'apprentissage. La responsabilisation individuelle serait donc inconcevable sans la contribution que l'apprenti offre pour son apprentissage. C'est puisqu'il est conscient du bien-être qu'il tirera de l'apprentissage qu'il développe ces deux qualités.

En outre, pour leur réalisation, trois aptitudes clés s'imposent : la motivation personnelle, la disponibilité et la capacité d'apprentissage. On peut leur adjoindre quatre facteurs qui contribuent fortement à renforcer l'efficacité de l'apprentissage. Tels que définis par Bamber et Castka (Bamber & Castka, 2006; Hall & Wihak, 2011, p. 16), ils consistent en la disposition, en l'art, en l'aventure et en l'adhérence. Ils indiquent la capacité, respectivement, à favoriser une attitude positive à l'égard de la direction et des autres employés, à faire preuve de créativité et à innover, mais en introduisant les innovations avec tact, à accepter un changement radical et prendre des risques avec les idées et dans les relations, ainsi qu'à persister dans son but, mais en tenant compte des répercussions chez les autres. Tous ces éléments sont si inextricablement liés comme dans un cercle vertueux d'apprentissage qu'il est difficile de les prioriser l'un par rapport à l'autre, du premier au dernier. Tous interagissent et permettent d'expliquer l'autonomie du processus d'apprentissage de la maçonnerie.

Au cours de tout apprentissage figure donc la motivation de l'apprenti. Et lorsqu'on s'intéresse à l'apprentissage de la maçonnerie chez plusieurs personnes, il est judicieux de s'intéresser à certains événements qui peuvent s'écouler entre le choix et l'apprentissage du métier dont la motivation du choix, la prise de décision, l'apprentissage proprement dit et l'exercice pratique de la maçonnerie. Tous ces aspects réunis, dans leur interdépendance, confirment en quoi justement un apprentissage sur les chantiers constitue aussi un véritable investissement en capital humain. De la sorte, la bonne décision du choix du métier peut valablement avoir des effets sur l'apprentissage et finalement sur le bien-être et les conditions de vie du maçon ; même si, dans le choix d'un métier, une sorte d'illusion professionnelle désoriente souvent plusieurs jeunes face à certaines personnes qui exercent déjà le métier et qui leur servent de maîtres d'apprentissage.

Notes bibliographiques

- Astous, A. d'. (2000). *Le projet de recherche en marketing*. Chenelière/McGraw-Hill.
- Audier, F. (1983). Les emplois précaires. *Formation Emploi*, 4(1), 63-73. <https://doi.org/10.3406/forem.1983.1054>
- Bamber, D., & Castka, P. (2006). Personality, organizational orientations and self-reported learning outcomes. *Journal of Workplace Learning*, 18(2), 73-92.
- Bier, B. (2010). *Politiques de jeunesse et politiques éducatives : Citoyenneté, éducation, altérité*. Harmattan : INJEP.
- Boltanski, L., & Chiapello, E. (1999). *Le nouvel esprit du capitalisme* (Vol. 10). Gallimard Paris.
- Bourgeois, É., & Chapelle, G. (2011). *Apprendre et faire apprendre* (Nouvelle éd. mise à jour). Presses universitaires de France.
- Bourgeois, É., & Durand, M. (2012). *Apprendre au travail*. Presses universitaires de France.
- Bourgeois, É., & Enlart Bellier, S. (2014). *Apprendre dans l'entreprise*. Presses universitaires de France.
- Brochier, C. (2004). L'apprentissage « sur le tas » dans les chantiers brésiliens. *Genèses*, 56(3), 97. <https://doi.org/10.3917/gen.056.0097>
- Carré, P. (2015). De l'apprentissage à la formation. Pour une nouvelle psychopédagogie des adultes. *Revue française de pédagogie*, 190, 29-40. <https://doi.org/10.4000/rfp.4688>
- Charbonnier, O., & Carré, P. (avec Interface recherche-Association François Vidal, & Équipe Savoirs et rapport au savoir). (2003). *Les apprentissages professionnels informels*. l'Harmattan.

- Charmes, J. (1985). L'apprentissage sur le Tas dans le Secteur Non Structuré en Tunisie. *Cahier Orstom, Série Sciences Humaines*, 21(2-3), 305-328.
- Chort, I., De Vreyer, P., & Marazyan, K. (2014). L'apprentissage au Sénégal, déterminants et trajectoires: *Autrepart*, N° 71(3), 175-193. <https://doi.org/10.3917/autr.071.0175>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity : A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 35(1), 128-152.
- Corff, Y. L., & Gingras, M. (2011). L'Inventaire des préoccupations de carrière : Une mesure de l'adaptabilité à la carrière. *L'Orientation scolaire et professionnelle*, 40/1. <https://doi.org/10.4000/osp.3011>
- Cristol, D., & Muller, A. (2013). Les apprentissages informels dans la formation pour adultes: *Savoirs*, n° 32(2), 11-59. <https://doi.org/10.3917/savo.032.0011>
- El Adnani, M. J. (2007). *Formations professionnelles et production des compétences et des qualifications dans le secteur de l'artisanat à Marrakech* [PhD Thesis]. Université de la Méditerranée-Aix-Marseille II.
- Fourniol, J. (2004). *La formation professionnelle en Afrique francophone : Pour une évolution maîtrisée*. l'Harmattan.
- Hall, G., & Wihak, C. (2011). *L'apprentissage informel lié au travail. Rapport au centre du savoir sur l'apprentissage et le milieu de travail*. Centre pour les compétences en milieu de travail.
- Hardy, M. (2017). *Le Secteur du Bâtiment Mauritanien : Enjeux, Orientations et potentiel de réforme : Architectures et Matériaux durables, formations adaptées et Emplois décents* (Organisation internationale du Travail, Bureau de pays de l'OIT pour l'Algérie, la Libye, le Maroc, la Tunisie et Mauritanie-Nouakchott : OIT).
- Hélaridot, V. (2005). Précarisation du travail et de l'emploi : Quelles résonances dans la construction des expériences sociales ? *Empan*, no 60(4), 30-37. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/empa.060.0030>
- Kiyosaki, R. T. (2020). *Père riche, père pauvre : Ce que les gens riches enseignent à leurs enfants à propos de l'argent, et que ne font pas les gens pauvres et de la classe moyenne !* (Nouvelle éd. mise à jour pour illustrer la réalité actuelle avec 9 séances d'étude). un Monde différent.
- Kupelesa, I. (2006). *Morphologie du corps enseignant congolais et son niveau de satisfaction au travail : Cas des écoles catholiques de Kinshasa*.

- Kuperholc, J.-J., Brochier, D., Cunéo, B., & Pessin, D. (avec Observatoire des métiers dans les professions libérales). (2019). *On en apprend tous les jours : Les apprentissages informels dans les entreprises libérales récits, analyses, leçons*. l'Harmattan.
- Lagadec, A. M. (2009). L'analyse des pratiques professionnelles comme moyen de développement des compétences : Ancrage théorique, processus à l'œuvre et limites de ces dispositifs. *Recherche en soins infirmiers*, 97(2), 4-22. <https://doi.org/10.3917/rsi.097.0004>
- Lahaye, W., Desmet, H., & Pourtois, J.-P. (2008). L'héritage de la transmission: *La revue internationale de l'éducation familiale*, n° 22(2), 43-66. <https://doi.org/10.3917/rief.022.0043>
- Lamontagne, D. (2011). *La systématisation des apprentissages informels*. Formadi. Thot Cursus.
- Lateurtre-Zinoun, M. (2012). L'expérience et les compétences peuvent-ils se transmettre? *Biennale internationale de l'éducation, de la formation et des pratiques professionnelles*.
- Lemelin, C., & Otis, J.-C. (2009). La théorie économique des choix de carrière : Une interprétation et une vérification empirique. *L'Actualité économique*, 54(3), 337-354. <https://doi.org/10.7202/800779ar>
- Leroy, F. (2000). *Processus d'apprentissage organisationnel et partages de compétences à l'occasion d'une fusion* [PhD Thesis]. HEC PARIS.
- Lévy-Leboyer, C. (2011). *La Motivation au travail : Modèles et stratégies*. Éditions Eyrolles.
- Mazaud, C. (2012). Artisan, de l'homme de métier au gestionnaire ? *Travail et emploi*, 130, 9-20. <https://doi.org/10.4000/travailemploi.5652>
- Nooteboom, B. (2000). Learning by interaction : Absorptive capacity, cognitive distance and governance. *Journal of management and governance*, 4, 69-92.
- Ntoto, F. P. (2014). *Les enseignants du secondaire à Kinshasa : Morphologie sociospatiale, identité et satisfaction professionnelle*. Presses universitaires de Louvain.
- OCDE. (1996). *L'économie fondée sur le savoir*. OCDE.
- OCDE (Éd.). (1998). *L'investissement dans le capital humain : Une comparaison internationale*. Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement. OCDE.
- Perez, C. (2007). Emplois précaires et formation continue. *Savoirs, Hors série*(4), 29-46. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/savo.hs02.0029>
- Raeymaekers, T., & Vlassenroot, K. (2004). *Conflit et transformation sociale à l'Est de la RDC*. Gent: Academia Press.

- Schugurensky, D. (2007). « Vingt mille lieues sous les mers » : Les quatre défis de l'apprentissage informel. *Revue française de pédagogie*, 160, 13-27. <https://doi.org/10.4000/rfp.583>
- Van Hée, N. (2008). Distance cognitive et capacités d'absorption : Deux notions étroitement imbriquées dans les processus d'apprentissage et d'innovation. *Revue d'économie industrielle*, 121, 103-124. <https://doi.org/10.4000/rei.3814>