

Le transfert au sein de l'alternance travail/formation et conceptualisation de son étude

On the concept and the design of a study on learning transfer at the core of dual structured vocational education

Volker Bank et Souâd Zaouani-Denoux

Volume 11, numéro 1-2, 2022

Les configurations plurielles de la pédagogie de, par, en (l')alternance

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1087556ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1087556ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Université de Sherbrooke
Champ social éditions

ISSN

1925-4873 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Bank, V. & Zaouani-Denoux, S. (2022). Le transfert au sein de l'alternance travail/formation et conceptualisation de son étude. *Phronesis*, 11(1-2), 18–31.
<https://doi.org/10.7202/1087556ar>

Résumé de l'article

La finalité de la formation professionnelle en alternance en France ou système dual en Allemagne est de professionnaliser les apprenants en les dotant de savoirs, de compétences et en leur permettant de s'intégrer dans des collectifs professionnels. Sur le terrain, cette intention se concrétise de différentes manières et pose la question, longtemps débattue par les spécialistes de ce champ, de l'organisation pédagogique de ces dispositifs qui pourrait faciliter la mise en relation, les apprentissages et le transfert des savoirs scientifiques, méthodologiques et pratiques par les apprenants. Dans cette contribution, nous mobilisons certains travaux francophones et nous opérons l'ouverture vers les recherches de provenance allemande (Komplementaritätstheorie der Bildung, initiée par Jongbloed et Bank) et de provenance anglaise (Connectivity theory, mené par Guile et Griffith). L'examen de ces différentes théories mène à l'hypothèse que le lien entre la théorie et la pratique se réalise par le transfert des apprentissages. Cette hypothèse est soumise à une étude pilote qui s'est déroulée dans une région allemande : la Saxe. Dans cette contribution, nous nous intéressons au point de vue des apprenants. Nous avons retenu l'étude de 5 cas d'apprenants. Les données retenues pour l'analyse proviennent des interviews réalisés avec des personnes impliquées : les apprenants.

Le transfert au sein de l'alternance travail/formation et conceptualisation de son étude

Volker BANK* et Souâd ZAOUANI-DENOUX**

* Chaire de Vocationomie, Université de Technologie à Chemnitz, Allemagne

** Université Paul Valéry Montpellier 3, France

Mots-clés : Système dual, complémentarité, connectivité, transfert

Résumé : La finalité de la formation professionnelle en alternance en France ou système dual en Allemagne est de professionnaliser les apprenants en les dotant de savoirs, de compétences et en leur permettant de s'intégrer dans des collectifs professionnels. Sur le terrain, cette intention se concrétise de différentes manières et pose la question, longtemps débattue par les spécialistes de ce champ, de l'organisation pédagogique de ces dispositifs qui pourrait faciliter la mise en relation, les apprentissages et le transfert des savoirs scientifiques, méthodologiques et pratiques par les apprenants. Dans cette contribution, nous mobilisons certains travaux francophones et nous opérons l'ouverture vers les recherches de provenance allemande (Komplementaritätstheorie der Bildung, initiée par Jongebloed et Bank) et de provenance anglaise (Connectivity theory, mené par Guile et Griffith). L'examen de ces différentes théories mène à l'hypothèse que le lien entre la théorie et la pratique se réalise par le transfert des apprentissages. Cette hypothèse est soumise à une étude pilote qui s'est déroulée dans une région allemande : la Saxe. Dans cette contribution, nous nous intéressons au point de vue des apprenants. Nous avons retenu l'étude de 5 cas d'apprenants. Les données retenues pour l'analyse proviennent des interviews réalisés avec des personnes impliquées : les apprenants.

On the concept and the design of a study on learning transfer at the core of dual structured vocational education

Keywords: dual system of vocational education, complementarity of bildung, connectivity, learning transfer

Abstract: The end of professional education in alternating (France) or dual structures (Germany) clearly consists in professionalising the learners by offering knowledge, developing competences and in enabling them to get integrated into the communities of practice. This aim is realised in professional schools and at the workplace, from which arises the question – discussed in this field of research for decades – on the nature of the relationship between the learning in academic and working contexts. There have been given quite a number of answers to this also in the French speaking discourses.

This paper, however, will concentrate on additional answers as suggested by research of Anglo-Saxon origin (connectivity theory, by Guile and Griffith) and by German origin (Komplementaritätstheorie der Bildung, by Jongbloed and Bank). The discussion of the different theoretical approaches leads to a hypothesis, in accordance to which the nexus between the learning of theory and the learning of practical tasks is realised by transfer learning. This hypothesis is first tested in a pilot study that has been carried out in interviewing some of the persons involved: the apprentice-students.

The end of professional education in alternating (France) or dual structures (Germany) clearly consists in professionalising the learners by offering knowledge, developing competences and in enabling them to get integrated into the communities of practice. This aim is realised in professional schools and at the workplace, from which arises the question – discussed in this field of research for decades – on the nature of the relationship between the learning in academic and working contexts. There have been given quite a number of answers to this also in the French speaking discourses. This paper, however, will concentrate on additional answers as suggested by research of Anglo-Saxon origin (connectivity theory, by Guile and Griffith) and by German origin (Komplementaritätstheorie der Bildung, by Jongbloed and Bank). The discussion of the different theoretical approaches leads to a hypothesis, in accordance to which the nexus between the learning of theory and the learning of practical tasks is realised by transfer learning. This hypothesis is first tested in a pilot study that has been carried out in interviewing some of the persons involved: the apprentice-students.



Introduction

Parmi les nombreuses finalités des dispositifs de formation professionnelle en alternance en France ou du système dual en Allemagne figure la professionnalisation des apprenants. Ces dispositifs sont censés leur permettre de construire de nouveaux savoirs, de développer leurs connaissances et leurs compétences et de s'intégrer plus facilement dans les collectifs professionnels (Zaouani-Denoux, 2012 ; Bank, 2016). Sur le terrain, cette intention se concrétise de différentes manières et pose la question, longtemps débattue par les spécialistes de ce champ, de l'organisation pédagogique de ces formations qui pourrait faciliter la mise en relation, les apprentissages et le transfert des savoirs scientifiques, méthodologiques et pratiques par les apprenants. Dans ces travaux, plusieurs tendances se dessinent (Zaouani-Denoux, 2019). Parmi ceux-ci, on retrouve des travaux qui s'inscrivent dans une logique du lien, de la reliance ou de la continuité, d'autres revendiquent le maintien d'une logique de séparation ou de discontinuité.

Malglaive et Weber (1982, 1983), s'intéressant à l'opposition entre savoirs théoriques et savoirs pratiques, définissent ces derniers comme des connaissances liées à toute activité sur le réel, organisées par des principes de réussite et d'efficacité, tandis que les savoirs théoriques portent plus sur la connaissance du réel et sont gouvernés par des principes de reproductibilité, d'évolution et de cohérence épistémologique. Pour ces auteurs, s'il est évident que les activités professionnelles nécessitent des connaissances théoriques pour agir sur le réel, la connaissance de ce réel est nécessaire, car aucune connaissance théorique n'épuise sa complexité. Ils concluent à la présence simultanée des deux types de savoir dans les institutions éducatives et sur les lieux de travail. Selon ces auteurs, la relation n'est donc pas d'application, mais d'interdépendance entre eux. L'école est principalement organisée pour permettre une confrontation intensive au monde des œuvres symboliques que ne permet évidemment pas l'entreprise.

Quant aux situations professionnelles, elles se caractérisent par une complexité que ne peut reproduire l'école, mais qu'il est possible de maîtriser par une participation progressive à l'organisation productive (Lave et Wenger, 1991 ; Veillard, 2015 ; Hardy, 2006). L'alternance travail-formation, dans cette conception, propose donc deux voies d'acquisition de savoirs. La première mobilise principalement l'agir et les interactions avec le monde matériel et social alors que la seconde est symbolique et poursuit l'objectif de s'émanciper des injonctions instantanées ou urgentes en travaillant sur les représentations. Elle offre aux apprenants l'éventualité de saisir et de construire un apprentissage professionnel en leur donnant la possibilité de comprendre et de se situer entre les deux types de savoir et d'opérer les transferts d'apprentissages. De notre point de vue le transfert est entendu comme processus d'apprentissage favorisé par un processus d'apprentissage antérieur.

Les travaux de Resnick (1987), tout en convergeant avec les analyses de Malglaive et Weber, considèrent que ce qui distingue les activités professionnelles c'est qu'elles sont fondées sur des raisonnements situés, des manières de faire très contextualisées sans faire appel nécessairement toujours à des systèmes symboliques. A la différence, ce chercheur souligne fortement les difficultés provoquées par la rupture, qui impacte la construction des liens par les apprenants, la mobilisation, la circulation et le transfert des savoirs. D'autres chercheurs vont plus loin dans leur manière de mettre en avant l'importance des ruptures et des discontinuités. Ils considèrent que le fondement des dispositifs en alternance est d'articuler des contextes aux fonctionnements, aux finalités et aux caractéristiques organisationnelles trop divergents qu'il convient de maintenir pour espérer faire advenir des apprentissages.

Cela n'est pas sans renvoyer aux approches culturaliste ou communautariste où chaque entité a une culture propre, fonctionne selon sa logique, formative pour l'école et productive pour l'entreprise. Cette orientation est à rapprocher aussi des travaux de la discontinuité (Tapia, 1994 ; Cohen-Scali, 2000) qui vont jusqu'à comparer l'apprenant à un migrant, engagé qu'il est à articuler au minimum trois références culturelles différentes, la sienne, celle de l'entreprise et celle de l'école.

Certains partisans de la rupture entre les contextes d'apprentissage considèrent que l'alternance est polémique par nature (Denoyel, 2012 ; Vanhulle, Merhan et Ronveaux, 2007, Zouani-Denoux, 2005) et fait partie de l'école de la vie (Geay, 1998 ; Merle et Théry, 2012).

Pour ces auteurs, à l'instar de la vie sociale, l'intérêt de l'alternance réside principalement dans sa manière de confronter les apprenants à des contradictions, à des oppositions, à des discontinuités et à des transitions de toutes sortes :

« L'alternance, ce serait donc la reconnaissance à la fois de la séparation et de la non-séparation, et le déplacement du regard vers des enchevêtrements bien plus complexes [...], enchevêtrements, somme toute, assez banals et qui sous-tendent la vie de chacun, mais qui occuperaient alors des statuts opérationnels dans un dispositif pédagogique » (Lerbet-Séréni et Violet, 1999).

Pour ces auteurs (Charlot, 1995 ; Kaddouri, 2012 ; Lerbet-Séréni et Violet, 1999), les écarts peuvent être source d'apprentissage, quand les apprenants, confrontés à des injonctions contradictoires ou à des logiques antagoniques, arrivent à les identifier et s'engagent dans l'action et la réflexion pour les traiter ou les dépasser. Par cette activité, les apprenants accomplissent un inédit qui les met en position d'instituant et qui les émancipe des institués de toutes sortes, présents dans les contextes d'alternance. Si cette conception encourage l'éducation à la responsabilité, ces chercheurs dont nous faisons partie n'ignorent pas l'éventualité des difficultés qui ne manquent pas de se manifester comme conséquence de cette prise de position, militant pour la séparation, la rupture ou les écarts constitutifs. Celles-ci peuvent se traduire, pour certains apprenants, comme nous avons pu le constater dans nos recherches sur l'alternance ou le système dual, en termes de décrochage, de dissonance, de démotivation, de crise identitaire... constituant autant d'obstacles à l'apprentissage et d'entraves à toute tentative de transfert, de professionnalisation, d'épanouissement ou d'émancipation.

L'ouverture vers les apports des théories allemandes de la *Komplementaritätstheorie der Bildung* (la théorie de la complémentarité de la formation humaine) et ceux des travaux anglais de la *Connectivity theory* (la théorie de la connectivité) apporte d'autres éclairages. D'abord Jongebloed (1998) et ensuite Bank (2016, 2019) ont développé deux versions de la théorie de la complémentarité. Ils partent du postulat que la transmission, la formation et la professionnalisation des apprenants nécessitent l'intervention et la participation à la fois autonome et conjointe de deux institutions ayant des caractéristiques et des fonctionnements complètement différents : Une seule de ces institutions ne peut suffire pour atteindre cette finalité.

La théorie de la connectivité (*Connectivity theory*) élaborée par Guile et Griffith (2001, 2003) a aussi apporté différentes réponses à la question de la relation entre l'apprentissage en milieu scolaire et en contexte de travail. Par ailleurs, un certain nombre de travaux suggèrent que la clé du succès des dispositifs qui alternent travail et formation se trouve surtout dans la réalisation du transfert et l'accompagnement de son accomplissement (Tenberg *et al.*, 2012, Veillard, 2017 ; Bank, 2018). Si cette hypothèse s'avère juste, l'étude des possibilités de son application est effectivement fondamentale pour la professionnalisation des apprenants ainsi que pour les acteurs de ce champ.

Notre contribution porte sur la question du transfert et les facteurs qui peuvent le favoriser en formation en alternance ou dans le système dual du point de vue des apprenants. Nous présentons une partie des résultats d'une recherche pilote menée en Saxe en 2019 sur le rôle du transfert d'apprentissage. Dans les paragraphes qui suivent, parmi toutes les approches évoquées plus haut, nous mobilisons la théorie de la complémentarité, la théorie de la connectivité et les travaux sur le transfert des savoirs.

Ensuite, nous ferons état des résultats en précisant nos choix méthodologiques ainsi que notre posture de chercheur(e)s. Le présent texte reprend des éléments déjà exposés lors de communications dans le cadre de congrès internationaux, d'autres développés dans l'ouvrage édité par Zaouani-Denoux et Mazalon (2019) et emprunte des fragments d'une synthèse réalisée sur les recherches portant sur l'alternance travail/formation (Zaouani-Denoux, 2019).

La théorie de la complémentarité : un objectif commun, deux mondes différents

Vu les efforts énormes mais peu efficaces en Allemagne pendant plusieurs décennies de postuler et d'implémenter une coopération entre l'école professionnelle et l'apprentissage au travail, il semblait nécessaire de s'orienter vers d'autres approches.¹

La théorie de la complémentarité, développée à la fin du siècle dernier, cherche à expliquer le fonctionnement de l'apprentissage au sein du système de la dualité en formation professionnelle. Selon Jongbloed (1998, 2004), le monde de l'apprentissage professionnel n'aurait aucun lien systématique avec le monde de l'apprentissage de la théorie. Bien entendu, la théorie est conçue comme image fidèle de la réalité, mais elle ne doit impérativement pas être confondue avec celle-là. Néanmoins, l'apprentissage se réalise de plusieurs façons fondamentalement différentes dans les deux mondes d'apprentissage. Il y a, pour ainsi dire, une espèce d'exclusion entre les deux mondes qui sont à la base du système de dualité (voir figure 1). Le but visé (apprentissage, professionnalisation...) ne peut être atteint que par la contribution séparée de chacun d'eux.

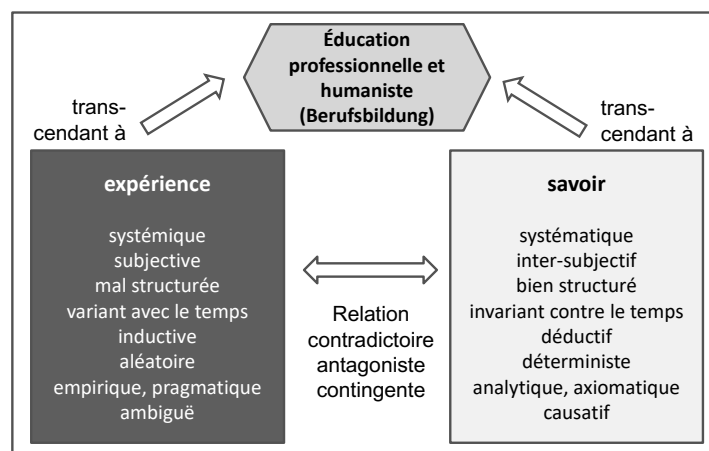


Figure 1 : L'apprentissage en structures complémentaires

Comme indiquée au tableau, la construction de la complémentarité se fonde sur un but commun, tout en ayant deux sources séparées dont une seule serait insuffisante pour arriver à cette finalité de formation humaniste, ou, simplement, de professionnalisation des acteurs de l'apprentissage et des apprenants. La conception de la complémentarité est un transcendantalisme de deux ou plusieurs phénomènes (expérience, savoir, activité, conceptualisation ...) en relation à un tiers, dont la finalité est le professionnalisme, ce que l'on appelle *Bildung* en allemand. La notion de *Bildung* a ses origines dans l'idée de *Inward Form* : forme intérieure (Shaftesbury, 1671-1713, selon Weiser, 1916). Elle reflète une éducation humaniste, qui permet de juger, d'agir et d'être responsable de ses actions. Elle est fondée sur les connaissances et aptitudes, tout en franchissant les limites de leur matérialité ou de leur contexte. Cette théorie connaît deux modes d'apprentissage, théorique et pratique, qui transcendent tous les deux le but de la *Bildung*. Pourtant, leur complémentarité ne se constitue pas en quelque sorte d'addition, mais d'implémentations indépendantes des deux, condition de la possibilité de la réalisation de la professionnalisation.

¹ Le début de ces efforts date aussi loin que la période Nazie, qui avaient commandé une « *inhaltliche und zeitliche Parallelität von betrieblicher und schulischer Ausbildung* » (une contiguïté didactique entre la formation dans les entreprises et les écoles) dans les curricula nationaux (« *Reichslehrpläne* »), comme fait savoir Otto Monsheimer (1970, p. 173). Reprise une décade après la guerre, l'idée de la coopération arrangée s'intensifiait à nouveau pendant les années 90 et arrivant à son apogée avec un manuel sous la direction de Dieter Euler (2004). Son apogée préliminaire, (on devrait dire : avec l'intensification de la didactique dite 'digitale' à la fin de la rédaction de cette contribution 2021) surgissent les premières invitations aux conférences qui signent un nouvel élan.

L'hypothèse forte de la complémentarité a été proposée par Jongbloed (1998, 2004). Elle revendique la pureté et l'étanchéité des deux mondes d'apprentissage afin que l'entrecroisement des contenus puisse se réaliser. Jongbloed s'oppose à tout affaiblissement de l'un ou de l'autre lieu d'apprentissage qui pourrait découler de leur rapprochement. Selon ce chercheur, il n'est ni efficace ni efficient de les rapprocher l'un de l'autre. Il rejette, par exemple, l'idée de l'enseignement par simulation dans les écoles, parce que le « faire-semblant » n'est pas identique au « faire réel ». Pour lui le faire-semblant n'a pas la même valeur pédagogique, faute de conséquences réelles. De plus, selon Jongbloed, les enseignants à l'école n'ont souvent pas expérimenté la réalité des processus simulés par eux-mêmes.

L'hypothèse faible de la complémentarité proposée par Bank et Asjoma (2016) se base sur une interprétation différente de la complémentarité. Elle introduit une nuance dans les différences entre l'apprentissage dans le milieu professionnel (l'holistique ou le systémique) et celui qui s'opère dans le milieu académique (le systématique). Les arguments qui plaident pour nuancer l'hypothèse forte de la complémentarité consistent, d'une part, du fait que toute théorie cherche à donner l'image la plus fidèle possible de la réalité. D'autre part, la théorie peut guider l'individu dans le monde réel. L'approche de la complémentarité de Bildung cherche à donner une explication nouvelle au fonctionnement du système de dualité de la formation professionnelle en général, étant tout d'abord conçue pour mieux pouvoir expliquer son fonctionnement dans les pays germanophones. Sur la base empirique donnée, elle se heurte aux travaux anglo-saxons dans le contexte théorique actuel, comme le dévoile une remarque de Marcelle Hardy (2006), qui présente un state-of-the-art des théories actuelles de langue anglaise. Elle constate que les auteurs « ne font pas de réelles différenciations entre, d'une part, les approches et les fondements pédagogiques de la formation en milieu de travail intégrée dans les programmes de formation technique, et, d'autre part, les approches et les principes qui orientent les activités pédagogiques... des professionnels » (2006). C'est exactement le contraire de l'essence de la théorie de la complémentarité qui revendique une séparation de la pédagogie scolaire et les expériences pratiques dans les milieux du travail. Depuis sa création, l'approche de la complémentarité a contribué à la compréhension du système de dualité de formation professionnelle, auparavant insuffisamment expliqué par les théories de la coopération, de la connexion, voire par les modèles intégratifs de l'apprentissage du systématique au systémique.

La théorie de la connectivité : articulation entre la construction de l'expérience et l'acquisition du savoir

La théorie de la connectivité (*connectivity theory*) développée par Guile et Griffith (2001, 2003) et reprise par Stenström et Tynjälä (2009) ainsi que par Tenberg *et al.* (2012) se donne comme objectifs de mieux expliquer l'articulation entre l'apprentissage et le travail, entre la construction de l'expérience et l'acquisition du savoir. Selon cette théorie l'apprentissage est un processus présentant des niveaux qualitatifs différents : (1) la pratique de la réflexion « *practice of thinking* », (2) l'échange symbolique au sujet du contenu appris « *dialogic inquiry ... the use of language to make sense of the world* », (3) de franchir les frontières des types d'apprentissage, et dans le cadre de l'enseignement, et sur le poste de travail « *boundary crossing* », et (4) l'adaptation du savoir et des aptitudes le cas échéant (« *resituation of knowledge and skills* ») (Griffiths et Guile 2003). Ces auteurs décrivent des modèles différents du processus de l'apprentissage sur le lieu de travail, dont le modèle de l'expérience dans le processus productif « *work process model of work experience* » et le modèle de la connectivité de l'expérience « *connective model of work experience* » sont les plus importants (ibid., 62). Selon ces chercheurs, le premier correspond à l'approche allemande. Contrairement au modèle de connectivité il ne serait pas orienté vers la créativité dont on a besoin au sens de l'entrepreneuriat. Ils soulignent le manque de soutien et d'encouragement du transfert et de l'intégration du théorique dans les contextes de l'entreprise. En revanche, selon le modèle de connectivité de l'expérience, ce défaut doit être surmonté par l'abstraction des actions et des processus du travail. De cette manière, une intégration de l'apprentissage scolaire et du travail se réalise à la faveur d'approches métacognitives et par une comparaison continue de la théorie et de la pratique. L'intermédiation passera par des noyaux conceptuels (« *kernel concepts* », *ibid.*) qui sont à la base d'une intégration mutuelle du savoir des deux côtés.

Les approches théoriques de l'apprentissage du transfert

Vu la multiplicité des définitions du transfert, nous proposons une définition large. Souvent on entend par transfert, l'application du savoir théorique dans des situations professionnelles. Cette idée s'avère vite limitée pour expliquer le transfert. Cependant, en théorie psychopédagogique, le transfert se réalise entre des schémas cognitifs d'action ou schémas de pensée déjà acquis et un autre schéma en cours d'acquisition et dont l'apprentissage se déroule sous l'influence de ceux appris auparavant. Le transfert peut se produire dans le domaine de l'apprentissage ou bien dans des situations ou des contextes différents ou entre la théorie et la pratique mais aussi vice versa. On parlera donc, de transfert si un apprentissage déjà réalisé exerce une certaine influence sur un autre processus d'apprentissage. Parmi les définitions les plus reconnues nous trouvons celle de Baldwin et Ford (1988) applicable facilement au transfert entre l'école et le travail. Le transfert comprend donc la généralisation, l'application et la prolongation des contenus et capacités acquises (Baldwin et Ford, 1988, 63). Selon Meißner (2012), le transfert cognitif ne mène pas automatiquement à un changement du comportement.

Le transfert désiré est donc le transfert dit 'positif', car un transfert négatif peut aussi se produire dans certaines circonstances (comme un savoir faux ou une mobilisation non pertinente d'un savoir), au cours desquelles l'apprentissage antérieur gêne l'apprentissage postérieur (Bank, 1997). De plus, Klausmeier et Ripple (1975) y ajoutent la distinction entre le transfert horizontal et le transfert vertical, le premier faisant référence à un niveau de complexité ou difficulté semblable entre les deux processus d'apprentissage, le second se référant à un transfert dans un contexte plus complexe. L'apprentissage du transfert entre l'école professionnelle² et l'entreprise représente un transfert vertical, car la simplification du matériel didactique est naturellement à la base de l'allègement de l'apprentissage à l'école (Bank, 1996). En revanche, le transfert entre les expériences acquises dans la vie pratique et l'apprentissage scolaire ou d'une théorie consiste dans une réduction de l'holistique de l'apprentissage pratique à des traits communs à des expériences semblables mais non identiques. Le passage de la théorie vers la pratique se fonde sur le transfert visiblement vertical (le pratique étant plus complexe que la théorie), le transfert 'acquisition de l'expérience → apprentissage théorique' se produit plutôt de manière horizontale (la théorie étant une simplification symbolique de la réalité). Dans de telles situations, les apprenants reviennent aux expériences déjà acquises comme échantillon ou exemplification de la théorie en question.

Les théories de l'apprentissage du transfert se réfèrent à des explications behavioristes ou cognitivistes. Les approches behavioristes conçoivent l'apprentissage comme un changement dans les chaînes des stimuli et des réactions qui se manifestent dans les comportements. Edward Thorndike compte parmi les théoriciens behavioristes les plus importants. Il avait développé la théorie des éléments identiques à propos du transfert dans les apprentissages. Selon lui, le transfert se produit sous la condition de l'existence d'éléments identiques ou communs dans les processus d'apprentissage premier et second (Thorndike, 1923 ; Bank, 1996). Thorndike postule une probabilité croissante pour le succès du transfert en fonction de la quantité des éléments identiques entre les situations d'apprentissage.

Quant aux fondateurs et chercheurs plus récents de la théorie cognitive de l'apprentissage du transfert, comme Thorndike (1923), Woodrow (1927), Judd (1939), Overing et Travers (1973), Bugelski et Caldwell (1956), Hendrickson et Schroeder (1941), Katona (1940), Osgood (1949), Fuchs (1972), Fortmüller (1991), Mandl et al. (1992), ils se sont intéressés plutôt aux conditions internes, aux structures cognitives et motivationnelles des processus d'apprentissage ainsi qu'aux méthodes d'enseignement tels que la façon de présenter le problème à résoudre, son ampleur et sa complexité (Bank, 1996). Avant tout, ils s'intéressent à la question du comment l'apprentissage des principes peut être encouragé par les enseignants. Les 'principes' étant définis comme des abstractions des solutions qui se répètent à cause de l'omission des détails et de la complexité des tâches concrètes. L'application des principes fait partie d'un processus cognitif pendant lequel on se rend compte d'abord de la correspondance des situations d'apprentissage et les tâches à résoudre, puis on décide, si le principe ou schéma de solution doit être modifié dans quelque détail ou peut être appliqué comme tel (ibid.).

² L'école professionnelle désigne le milieu académique.

Pour Judd (1939), tout transfert se produit par la voie de la généralisation des principes de solution. Conséquemment l'apprentissage du transfert se fonde sur l'existence des principes de solutions communes, dont l'apprenant s'est rendu compte. A un niveau encore plus élevé, les apprenants devraient être capables d'abstraire les faits communs ou les schémas des processus 'typiques' de leurs expériences d'apprentissage en premier pas pour pouvoir les mobiliser dans de nouvelles situations semblables (Tonhäuser, 2017). Avec cette hypothèse, Judd considère l'option d'un transfert généralisé. Il va plus loin que Thorndike qui voit l'apprentissage limité à des situations spéciales (Meißner, 2012, 48). Si nous voulons intégrer les approches des théoriciens du transfert mobilisés, le transfert des apprentissages est soutenu ou encouragé par les facteurs suivants :

- La mémorisation des contenus ou des actions appris dans le processus d'apprentissage premier ;
- La reconnaissance des éléments identiques par l'apprenant (la réduction didactique ne devant pas amener la quantité des éléments identiques substituer la reconnaissance de la pertinence de l'apprentissage dans l'entreprise à celle de l'apprentissage dans l'école ;
- La reconnaissance des principes des solutions des problèmes par l'apprenant ;
- L'introduction des « ancrs » affectives qui impactent l'apprentissage ;
- La verbalisation simultanée pendant l'apprentissage des actions.

Une approche empirique du transfert

Notre propos porte sur cinq études de cas d'apprenants provenant des écoles professionnelles préparant à des professions ou métiers différents. Nous allons parler des 'apprenants' dans leurs statuts différents, qui sont des 'apprentis' au travail, des 'élèves' à l'école professionnelle et des 'apprenants' en général. L'effectif enseignant sera nommé dans les écoles professionnelles 'professeur', dans les entreprises 'instructeur' et 'enseignant' en général. Nous avons réalisé des entretiens de 20 à 30 minutes avec cinq apprenants au terme du dernier semestre d'études, en mars 2019. Dans la suite du texte, nous nous référons aux transcriptions des 5 entretiens en utilisant le numéro attribué à chacun (E1 à E5).

Entretien	Formation suivie par les interviewés
E1	Apprenant en commerce automobile
E2	Apprenant en commerce immobilier
E3	Apprenant en centre d'appel
E4	Apprenant en centre d'appel
E5	Apprenant en assistance d'avocat et notaire

Tableau 1 : Organisation des entretiens

Le guide d'entretien avec ses thèmes-clés est construit en référence aux facteurs (mémorisation des contenus, reconnaissance des éléments identiques, reconnaissance des principes par l'apprenant, introduction des « ancrs » affectives, verbalisation) que nous venons de discuter dans le paragraphe traitant des théories du transfert. L'analyse de contenu des données a porté sur les verbatim qui contiennent des traces de l'existence ou des formes concrètes du transfert. Le thème introductif, pour briser la glace, fut adapté à la situation individuelle de chacun des apprenants. Les thèmes abordés ensuite sont en majorité ouverts. La réponse à certaines questions devait être indiquée sur une ligne de polarité afin de pouvoir utiliser les réponses pour des analyses quantitatives à l'aide d'échelle métrique. Pour pouvoir garantir l'anonymat des interlocuteurs, nous avons évité les aspects permettant de les identifier. Les thèmes 2 à 4 réfèrent au contenu de l'apprentissage, les thèmes 5 et 7 réfèrent à l'enseignant, les thèmes 6 et 8 à l'instructeur. Le neuvième et le dixième thème cherchent à connaître les méthodes de l'enseignement, la question 9 introduit des sous-catégories. Les thèmes numéros 11 et 12 reprennent le sujet des contenus de l'apprentissage et le précisent. Les aspects méthodologiques et didactiques font l'objet de la question fermée 13. Compte tenu du rôle majeur que joue l'organisation temporelle de l'apprentissage, les questions 14 et 15 lui sont consacrées.

La première partie des questions-clés se centre sur l'école et l'entreprise. Par cette construction nous avons voulu faciliter la comparaison entre les deux institutions en vue d'évaluer l'existence des leviers ou des possibles obstacles au transfert.

Les facteurs qui favorisent le transfert

Les résultats font apparaître l'existence du transfert dans le système de dualité en formation professionnelle. Tous les facteurs investigués et retenus dans notre recherche (motivation à l'apprentissage et au transfert, contenu de l'apprentissage, méthode d'enseignement, l'organisation temporelle, professeurs et instructeurs) y contribuent ensemble.

L'exemple de l'apprenant en immobilier (E2) constitue une bonne illustration des conditions favorables de réalisation du transfert. Modéré, il apprécie à la fois l'apprentissage à l'école et en entreprise. Selon lui, les contenus « vont très bien ensemble » (E2, 1³). Nous ne pouvons pas savoir, si la satisfaction d'apprendre des choses et de pouvoir s'en servir ensuite pour traiter des situations professionnelles n'est pas exagérée par la politesse de l'intervué, mais il est assez évident qu'il a bien compris la pertinence et de la théorie et de la pratique. Il exprime le sentiment de mieux maîtriser ses activités en milieu professionnel à cause de ses connaissances théoriques : « en apprenant ... des choses à l'école professionnelle, je peux les mettre en pratique aussitôt que je maîtrise la théorie » (E2, 3). Il reconnaît clairement l'influence positive de l'apprentissage de la théorie sur l'apprentissage de la pratique et mentionne qu'il a « appliqué le savoir d'un contenu scolaire, dès que je l'ai appris, à la pratique » (ibid.) Dans son cas, l'école professionnelle n'est pas organisée par l'enseignement hebdomadaire (un à deux jours par semaine ce qui est le cas habituel), mais sous forme de périodes d'enseignement qui peuvent durer jusqu'à six semaines. De plus, il se montre bien conscient de l'existence du transfert dans la direction inverse : il y a aussi le transfert de la pratique vers l'école. Parfois le cadre curriculaire et des 'plans d'apprentissage'⁴ font référence à l'année entière de l'apprentissage. Il peut arriver que la pratique au travail soit plus avancée que la théorie à l'école. Dans ces cas, l'expérience de la pratique peut encourager ou faciliter l'apprentissage systématique à l'école. Sa motivation pour apprendre et opérer des transferts d'un contexte formatif à l'autre semble très importante. A propos des contenus il évoque la grande cohérence entre les contenus appris à l'école professionnelle et les contenus nécessaires pour maîtriser la vie professionnelle au travail. Il indique une cohérence entre les contenus à l'école professionnelle et en entreprise de près de cent pour cent, alors que les autres interviewés estiment l'apport et la correspondance des contenus scolaires d'environ 80 % (E2, 4).⁵ Avant tout, le droit immobilier, mais aussi la comptabilité et l'économie sont très importants pour la pratique.

Dans toutes les réponses, nous relevons le recours à des méthodes d'enseignement semblables. L'usage des simulations reste rare (de 0 à 25 % au maximum ; E1, 4 ; E2, 3 ; E3, 5 ; E4, 6), les exercices ne sont pas très fréquents (estimés de 4 %, 25 %, 50 % et 55 %, ; ibid.). Des exemples proches de la réalité sont fréquents (entre 80 et 100 %), à l'exception de l'apprenant en commerce automobile, qui estime la fréquence à environ 50 % (ibid.). Ce dernier considère que « les exemples intégrés dans les champs d'apprentissage prennent en compte les derniers développements et changements. » (E2, 3).⁶ A l'opposé, les autres interviewés sont plus critiques et expriment des opinions différentes de celles de l'apprenant en commerce automobile. La moitié d'entre eux trouvent les exemples et contenus développés à l'école souvent proches de la réalité professionnelle.

³ Le chiffre à côté du numéro de l'entretien fait référence à la page de la citation dans le corpus des transcrits des entretiens. Les transcrits (en allemand) peuvent être demandés auprès des auteurs.

⁴ En parlant des 'plans de formation' au lieu de 'curriculum' nous soulignons la différence du rôle de l'apprentissage sur le lieu de travail et à l'école professionnelle. Dans les entreprises, le plan ne peut donner qu'un cadre qui indique les tâches mais laisse assez de liberté aux exigences de la vie productive, tandis que le curriculum scolaire donne des directives précises.

⁵ Compte tenu de la formation professionnelle des interviewés, nous les avons invités à exprimer leur opinion en termes de pourcentage afin d'avoir plus de précisions. Les pourcentages mentionnés dans les résultats correspondent à l'estimation donnée par les interviewés.

⁶ A noter, en Allemagne, dans les écoles professionnelles, on a substitué les « matières » qui présentent les contenus de façon systématique par des « champs d'apprentissage » qui présentent les contenus selon le déroulement des processus productifs.

Concernant la relation aux clients, ils ne trouvent « aucun rapport » entre les exemples donnés à l'école professionnelle et la réalité dans l'entreprise « dès qu'il s'agit de la communication aux hommes ..., les contenus des manuels scolaires ne vont plus bien avec la réalité » (E4, 2). « En tout cas on ne devrait apprendre rien des livres d'école, sans adaptation » (E3, 3 ; E4, 3).

Dans cette position, s'exprime le dilemme de l'enseignement scolaire : d'un côté on doit réduire la complexité, raison d'être de l'enseignement, de l'autre côté les apprenants n'y reconnaissent plus assez d'éléments identiques dans les théories enseignées à l'école professionnelle et ceux qu'ils rencontrent en entreprise. Ce constat est accompagné des avis concernant le soutien des professeurs en vue du transfert. Pour les interviewés, les professeurs se réfèrent trop rarement aux expériences en milieu du travail des élèves (sur un intervalle de 20 % à 80 %/ le médian est de 75 % dans les estimations de nos participants) et pensent que les professeurs ont une compréhension plutôt faible des activités au travail (30 % à 70 % ; médian : 50 %) : « Je recommande ... aux profs de passer un stage d'un mois ... afin qu'ils aient au moins une impression du tout » (E4, 3). Cependant, les instructeurs, quant à eux, ont souvent fréquenté la même école professionnelle que les interviewés. Ils ont donc une connaissance parfaite de ce qui s'y passe. Pourtant, ils se réfèrent très peu aux contenus de l'école : les instructeurs attendent que le savoir nécessaire soit importé de l'école par les apprentis (E2, 2).

En somme, l'apprenant en commerce immobilier (E2) voit surtout un potentiel inachevé du côté des instructeurs. Il est demandeur de plus d'explications des tâches sur le lieu de travail qui se réfèrent explicitement aux contenus appris à l'école professionnelle. Plusieurs variables peuvent expliquer le succès de l'apprentissage du transfert dans son cas. D'une part, il est doté d'une personnalité calme et respectueuse envers les institutions et envers le personnel enseignant. Il s'est rendu compte qu'il a besoin des savoirs et de l'expérience des deux instances de formation pour arriver à un résultat optimal de son apprentissage. Ses motivations extrinsèque et intrinsèque sont fortes. Son enseignement scolaire semble bien lui convenir. Il comprend l'importance des contenus théoriques et leur utilité dans l'accomplissement de ses tâches au travail. Il identifie clairement les éléments identiques (selon la théorie de Thorndike., 1923) entre les contenus appris à l'école et les situations professionnelles rencontrées au travail (sa perception est proche de 100/100). Ses professeurs sont familiarisés avec la pratique en milieu professionnel et abordent les tâches dans l'enseignement scolaire en se référant aux activités et au rôle professionnels. De plus, ils utilisent des méthodes d'enseignement avec des exemples et des exercices « proche de la réalité », ce qui favorise le transfert en entreprise. Les instructeurs connaissent le contenu théorique dispensé à l'école, le patron essaie de l'appliquer dans les départements correspondants.

Les autres interviewés semblent être moins performants dans la réalisation du transfert. L'exemple de l'apprenant en commerce automobile (E1) montre une aversion forte envers l'école, les professeurs et les contenus théoriques. Cette attitude l'empêche d'identifier les éléments semblables ou proches, parce qu'il n'est pas motivé à les chercher. Lorsqu'il reconnaît des éléments similaires malgré lui, il reproche à la théorie de ne pas reproduire la situation exacte et de ne pas être idiographique. Il ignore la possibilité d'apprentissage des principes, qui peuvent être appropriés et mobilisés en situation professionnelle. Par conséquent, il ne comprend pas l'utilité de recourir à la théorie pour traiter des problèmes en entreprise. Du côté de l'entreprise, la mise en œuvre du transfert est suspendue avant tout par le fait que ses instructeurs ignorent les apprentissages réalisés à l'école. De plus, ses professeurs n'ont pas d'expérience en entreprise et ne recourent pas à des méthodes d'enseignement qui pourraient diminuer la distance entre la théorie et la pratique.

En revanche, les apprentis (E3 et E4) en centre d'appel préfèrent clairement l'apprentissage à l'école. Contrairement à l'apprenti en commerce automobile, ils sont mécontents de leur apprentissage dans l'entreprise. Dans le centre d'appel, ils ne connaissent que leur poste de travail. Bien que les tâches qu'ils réalisent en milieu de travail soient principales, cela ne couvre certainement pas l'ensemble des tâches en centre d'appel. A cause de cette limitation, il leur est naturellement impossible de mobiliser le savoir appris à l'école dans l'entreprise. Ils sont très peu motivés à réaliser du transfert.

L'apprenti (E1) juge les exemples donnés dans l'enseignement scolaire proches de la réalité et apprécie l'utilité des contenus appris, mais déplore l'insuffisance des éléments identiques entre la théorie et la pratique.

Les deux apprentis en centre d'appel (E3, E4) semblent manquer de volonté de réflexion ou de la recherche des éléments identiques en entreprise : ils revendiquent un changement de l'enseignement scolaire vers une plus grande individualisation, qui devrait prendre en considération la situation dans leur entreprise d'apprentissage. Ils ne tiennent pas compte du fait que leurs collègues ont des besoins différents et que la mission fonctionnelle de l'école n'est pas limitée à leur employeur mais consiste en l'enseignement des principes qui sont par leur nature plus généraux et plus abstraits. Nous n'avons pas pu recueillir l'expression des interviewés E2 et E5 sur ce point.

Le transfert théorie-pratique et pratique-théorie restent de première importance pour favoriser les apprentissages professionnels. A la fin de sa formation, tout apprenti doit avoir parcouru tous les départements de son entreprise. De cette façon, le soutien à la réalisation du transfert est optimisé, car l'apprenti comprendra l'utilité des contenus qu'il apprend et ceux à apprendre.

Conclusion et ouverture

En résumé de nos observations, nous pouvons conclure déjà que les conditions de mise en œuvre du transfert et son apprentissage relèvent de plusieurs facteurs.⁷ Dès qu'un ou plusieurs de ces facteurs ne sont pas garantis, le succès du transfert est en péril. A cause du nombre limité des participants, il est évidemment difficile, voire impossible de dire quels facteurs sont indispensables et lesquels sont optionnels. La motivation et la capacité de l'apprenant à identifier les éléments identiques semblent être des facteurs indispensables et pertinents. Sans la volonté d'essayer le transfert, il est peu probable que le transfert se produise. Bien entendu, la condition requise est l'existence d'éléments identiques entre l'apprentissage scolaire et l'apprentissage sur le lieu de travail. Cette revendication de Thorndike (1923) signifie, dans ce contexte, par exemple, que les contenus doivent être traités des deux côtés dans des délais qui sont déterminés par la durée de la capacité des apprenants à mobiliser les contenus appropriés de leurs apprentissages. L'enseignement scolaire ne devrait pas se limiter à la présentation de la théorie pure, mais devrait être accompagné d'exemples et être approfondi par des exercices. L'apprentissage du côté des entreprises doit également cibler la compréhension intégrale de la profession apprise par l'organisation de parcours d'immersion complets dans les différents départements où chaque apprenti doit passer du temps dans différents postes en relation avec sa profession. Un apprenti de commis industriel doit avoir des expériences dans l'achat, la vente, l'organisation de la production et les autres aspects de la logistique, non sans oublier la comptabilité, le contrôle de gestion et le calcul des coûts et des prix d'offre. La formation humaniste (*Bildung*) dans la formation professionnelle est bien lié à l'idée de l'apprentissage intégral ou holistique.

Les entretiens réalisés suggèrent que le succès du transfert et de son apprentissage dépend, avant tout, de la volonté et la capacité d'adaptation des schémas d'action entre l'école et l'entreprise. S'y ajoute la prise en compte par l'entreprise des motivations de l'apprenti et de ses ambitions professionnelles ainsi que le souci des professeurs de minimiser la distance entre les contenus scolaires et les tâches professionnelles en introduisant des exemples et des exercices sur la base d'une expérience de travail suffisamment solide. En tout cas, nous pouvons constater que le transfert existe et son apprentissage est possible. Les apprentissages à l'école et en entreprise ne sont pas entièrement indépendants, bien qu'il ne soit pas raisonnable que l'école tende à faire comme l'entreprise, et *vice versa*.

Nous avons pu identifier des indicateurs de l'existence de plusieurs facteurs et conditions de succès du transfert qui favorisent son apprentissage, dont la motivation, la capacité des élèves-apprentis et la distance entre la théorie et la pratique. Comme tels, ces indicateurs soutiennent l'hypothèse faible de la théorie de la complémentarité ainsi que les thèses de la théorie de la connectivité, quoi que les deux approches théoriques ne traitent pas du transfert et de son apprentissage.

⁷ Compte tenu du nombre actuellement restreint des interviewés, l'interprétation doit être reçue avec prudence.

Le transfert, tout en jouant un rôle important dans les apprentissages professionnels des apprentis, sa prise en compte dans la formation et la professionnalisation à la fois des professeurs du côté de l'école et des instructeurs du côté des entreprises restent selon nous de première importance. Il ne suffit pas que les professeurs soulignent le rôle significatif du travail dans l'apprentissage.

Il ne suffit pas non plus que les instructeurs encouragent les apprenants à prendre l'apprentissage à l'école au sérieux (alors qu'ils semblent occasionnellement faire le contraire). Ils doivent œuvrer à promouvoir, accompagner et faciliter le transfert dans les deux contextes. Ce qui ne relève pas uniquement de questions de collaboration ou de coopération, mais de compréhension mutuelle. Pour atteindre ce but, il nous semble que les professeurs des écoles doivent acquérir une connaissance suffisante du monde professionnel. Cela pourrait se réaliser probablement à travers les stages en entreprise.

Les instructeurs, eux, devraient intégrer que l'actualisation de leurs connaissances des contenus de l'apprentissage et du curriculum scolaire ainsi que la contextualisation des principes théoriques, dont le manque avait été relevé par certains interviewés, fait partie de leurs tâches principales. En outre, ils doivent mieux comprendre et mieux respecter le rôle des 'plans de formation' dans les entreprises et accorder de l'importance à leur rôle fondamental pour encourager l'apprentissage du transfert chez les apprentis.

Les recherches sur le transfert, sur son apprentissage et leur impact sur la professionnalisation de l'ensemble des acteurs ne sont qu'à leur débuts. Dans le futur, les hypothèses à retenir de cette étude préliminaire est de considérer les conditions de transfert de manière plus large tels que les effets des caractéristiques du métier ou de la profession, le rôle de l'apprenti, de la distance du transfert et de son ampleur et des délais entre les apprentissages réalisés à l'école et leur mobilisation au travail. Indéniablement, ce programme de recherche ne manquera pas de s'interroger sur la professionnalisation des acteurs.

Bibliographie

Baldwin, T. T. et Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personell Psychology*, 41(1), 63-105.

Bank, V. (2019). Connectivity or Complementarity in the Dual System. Implementation of an exploration study. *Zeitschrift für Berufs und Wirtschaftspädagogik*, 115(4), 605-623.
<https://doi.org/10.25162/ZBW-2019-0024>

Bank, V. (1997). *Controlling in der betrieblichen Weiterbildung*. Botermann.

Bank, V. (2018). Connectivité et complémentarité dans le système de dualité dans l'apprentissage en Allemagne. Dans S. Zaouani-Denoux et E. Mazalon (Dir.), *La formation en alternance, diversités des dispositifs, perspectives des usagers et complexité des approches*, (p. 41-58). L'Harmattan.

Bugelski, B. R et Caldwell, T. C. (1956). A Reappraisal of the Transfer and Retroaction Surface. *Journal of Experimental Psychology*, 52(6), 360-366.

Cohen-Scali, V. (2000). *Alternance et identité professionnelle*. Presses universitaires de France.

Denoyel, N. (1999). Alternance dialogique et épistémologie de la continuité expérientielle. *Éducation Permanente*, 193, 105-118.

Fortmüller, R. (1991). Der Einfluß des Lernens auf die Bewältigung von Problemen. Eine kognitionspsychologische Analyse des Problembereiches „Lerntransfer“. Manz.

Fuchs, R. (1972). Formale Bildung im Lichte der Untersuchungen zum Transfer-Problem: Transfer von Fertigkeiten. Dans F. Weinert (éd.), *Pädagogische Psychologie*, 7^e édition, (p. 230-242). Kiepenheuer und Witsch.

Guile, D. & Griffiths, T. (2001). Learning through work experience. *Journal of Education and work*, 14(1), 113-131.

Guile, D. et Griffiths, T. (2003). *A Connective Model of Learning: the implications for work process knowledge*. Récupéré le 29 mars 2017 du site <http://eprints.ioe.ac.uk/3957/1/Guile%26Griffiths2001Learning113.pdf>.

Hardy, M. (2006). Formation des professionnels et contexte de formation continue pour l'économie de savoir. 25^e colloque Association québécoise de pédagogie collégiale AQPC – Le Cégep, pour savoir agir. Accessible en ligne et consulté le 22 février 2021, 111-124.

Hendrickson, G. et Schroeder, W. H. (1941). Transfer of Training in Learning to Hit a Submerged Target. *Journal of Educational Psychology*, 32(3), 205-213.

Jongbloed, H.-C. (1998). Komplementarität als Verhältnis: Lernen in dualer Struktur. Dans H.-C. Jongbloed, *Wirtschaftspädagogik als Wissenschaft und Praxis-oder: Auf dem Wege zur Komplementarität als Prinzip*, (p. 259-286). BajOsch.

Judd, Charles H. (1939). *Educational Psychology*. Houghton Mifflin.

Katona, G. (1940). *Organizing and memorizing. Studies in the Psychology of Learning and Teaching*. Columbia University Press.

Klausmeier, H.J. et Ripple, R. E. (1975). *Moderne Unterrichtspsychologie. Band IV Forschungsmethoden und Meßverfahren*. Reinhard.

Lave, J., Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.

Lerbet-Sérén, F. et Violet, D. (1999). Paradoxes de la médiation. Tradition et alternance. *Revue Française de Pédagogie*, 128, 17-24.

Malglaive, G. et Weber, A. (1982). Théorie et pratique. Analyse critique de l'alternance en pédagogie. *Revue française de Pédagogie*, 61, 17-28.

Malglaive, G. et Weber, A. (1983). École et entreprise : intérêt et limites de l'alternance en pédagogie. *Revue Française de pédagogie*, 62, 51-64.

Mandl, H., Renzel, M. et Gräsel, C. (1992). Das Problem des Lerntransfers in der betrieblichen Weiterbildung. *Unterrichtswissenschaft*, 20(2), 126-143.

Meißner, A. (2012). *Lerntransfer in der betrieblichen Weiterbildung*. Eul.

Osgood, Ch.E. (1949). The Similarity Paradox in Human Learning: *A resolution*. *Psychological Review*, 56(2), 132-143.

Overing, Robert L. R. et Travers R. M. W. (1973). Die Wirkungen verschiedener Übungsbedingungen auf die Übertragung des Gelernten (Transfer). Dans M. Hofer & F.E. Weinert (Éd.), *Pädagogische Psychologie. Grundlagentexte 2: Lernen und Instruktion*, (p. 89-105). Fischer.

Resnick, L. B. (1987). The 1987 Presidential Address. Learning in school and out. *Éducational Researcher*, 16(9), 13-20.

Stenström, M.-L. et Tynjälä, P. (Éd.). *Towards Integration of Work and Learning. Strategies for Connectivity and Transformation*. Springer.

Tapia, C. (1994). *Intégrer les jeunes dans l'entreprise*. Les éditions des organisations.

Tenberg, R., Aprea, C. et Pittich, D. (2012). *Ausgangspunkte für ein Forschungsprogramm "Connectivity" und ihre integrative Kompetenzentwicklung in der beruflichen Bildung*. Document non publié.

Thorndike, E. L. (1923). *The Psychology of Learning. Educational Psychology Vol. II*. Columbia University.

Tonhäuser, C. (2017). Wirksamkeit und Einflussfaktoren auf den Lerntransfer in der formalisierten betrieblich-beruflichen Weiterbildung – eine qualitative Studie. *bwp@ Berufs und Wirtschaftspädagogik online*, 37, sous la direction de K. Büchter, M. Fischer et T. Schlömer. Document télé-accessible consulté le 24 mars 2021. <https://www.bwpat.de/ausgabe/32/tonhaeuser>.

Vanhulle, S., Merhan, F. et Ronveaux, C. (2007). Introduction. Du principe d'alternance aux alternances en formation des adultes et des enseignants : un état de la question. Dans S. Vanhulle, F. Merhan et C. Ronveaux (Ed.), *Alternance en formation*, (p. 7-45). De Boeck Université.

Veillard, L. (2015). De la division du travail de formation, ses origines et ses effets, étude didactique de l'alternance en formation professionnelle initiale. Habilitation à diriger des recherches. Université de Bourgogne.

Veillard, L. (2017). La formation professionnelle initiale : apprendre dans l'alternance entre différents contextes. Presses de l'Université de Rennes.

Weiser, C. F. (1916). *Shaftesbury und das deutsche Geistesleben*. Teubner.

Woodrow, H. (1927). The effect of type of training upon transference. *Journal of Educational Psychology*, 18(3), 159-172.

Zaouani-Denoux, S. (2005). La transition professionnelle par l'alternance. Projets et stratégies du formé. *Carrefours de l'Éducation*, 20, 123-138. [dx.doi.org/10.3917/cdle.020.0123](https://doi.org/10.3917/cdle.020.0123)

Zaouani-Denoux, S. (2012). Une professionnalisation tout au long de la vie : le cas des formateurs d'adultes. Dans M. Cantisano et D. Groux (Dir.), *Professionnalisation et e-learning*, (p. 195-206). L'Harmattan.

Zaouani-Denoux, S. (2019). Une approche de l'alternance travail formation centrée sur la singularité des sujets : Intention de transformation d'autrui et émancipation de l'apprenant. Habilitation à diriger des recherches. Université de Normandie.

Zaouani-Denoux, S. et Mazalon, E. (2019). La formation en alternance, diversité des dispositifs, perspectives des usagers et complexité des approches. L'Harmattan.