

Descriptions d'activités professionnelles par des enseignants et des praticiens : éléments de synthèse et de comparaison

**LEONIDAS GOMATOS, ATHANASIA KOUTSOUGERA, HELENE PISIMISI,
KONSTANTINOS DESPOTOPOULOS**

*École Supérieure d'Enseignement
Pédagogique et Technologique
ASPETE, Patras
Grèce
gomatos@otenet.gr
akouts@teemail.gr
elpisimisi@gmail.com
konstantinos2008@gmail.com*

RÉSUMÉ

Apprendre des tâches professionnelles est un des buts importants de l'enseignement professionnel. Un débat est ouvert sur le lieu convenable où cette tâche doit être apprise. Les ateliers scolaires ou les lieux de travail ? Puis, qui c'est qui enseigne ? Le professeur du lycée professionnel ou le formateur à l'entreprise ? Dans cette recherche nous avons voulu éclairer, dans le cadre de la didactique professionnelle, ce que c'est une tâche professionnelle pour des professeurs et pour des professionnels qui pratiquent de telles tâches à leur travail. Nous avons procédé par des enregistrements des descriptions orales dans le cadre des entretiens. Nous avons repéré de différences nettes entre les descriptions des enseignants et celles des professionnelles et nous essayons à les expliquer dans ce travail. Des implications pour l'enseignement professionnel et la recherche sont discutées.

MOTS-CLÉS

Activités professionnelles, descriptions, différences entre professeurs et praticiens, implications pour l'enseignement

ABSTRACT

Learning vocational tasks is one of the main objectives of vocational education. There is a debate, however, regarding the appropriate place where these tasks must be learnt. School workshops or workplace? Moreover, who is the appropriate teacher? Is it the VET teacher or the VET workplace trainer? In this research we have tried to elicit, within the theoretical framework of vocational didactics, what is a professional task for vocational school teachers and for practitioners who exercise such tasks in workplace. The recording of oral descriptions was employed as method. Clear differences were registered between the descriptions of teachers and practitioners which are attempted to be explained in this work. Implications regarding vocational education and research are discussed.

KEYWORDS

Vocational activities, descriptions, differences between teachers and practitioners, implications on education

INTRODUCTION

Apprendre des tâches professionnelles est un des buts importants de l'enseignement professionnel. Ces tâches professionnelles qu'elles soient longues ou courtes, compliquées ou simples sont très souvent issues d'une analyse de métier. Parfois elles sont présentées dans des listes de compétences. Dans certains pays ces compétences constituent un guide pour la certification des ressortissants des divers programmes des écoles d'enseignement ou de formation professionnels. Une telle vision des activités professionnelles, prégnante par ailleurs dans des organismes européens (CEDEFOP, 2010, 2012), risque de devenir une vision simpliste de l'exercice d'un métier. Ce qui manque, face à la perspective d'enseigner ces tâches, c'est l'analyse des activités elles mêmes. En centrant aux tâches à accomplir et éventuellement à leur évaluation nous créons certes un outil fort de communication entre divers acteurs de l'enseignement professionnel, entre les écoles et les partenaires sociaux par exemple ou entre différents systèmes éducatives lorsqu'il s'agit de programmes d'échange européens. Pourtant, d'un point de vue didactique, les listes de compétences n'éclairent pas assez les dimensions 'comment enseigner' et 'comment apprendre'. Ce point de vue exige une considération des activités elles mêmes, une analyse de ces activités dans un but didactique, ce qui est proposé par ailleurs comme définition de la didactique professionnelle (Pastré, 2002; Pastré, Mayen & Vergnaud, 2006).

Deux hypothèses, selon Pastré (2007), soutiennent le projet de la didactique professionnelle. La première est que toute activité, notamment professionnelle est organisée, en ce sens qu'elle combine invariance et variabilité. Il y a un part d'invariance dans l'activité. Pastré (2002) utilise le terme d'organisateur : les invariants opératoires représentatifs d'une classe de situations. Il prétend que « rechercher le ou les organisateur(s) de l'activité, c'est chercher à comprendre comment cette activité est reproductible, transférable et analysable » (Pastré, 2007, p. 82). La seconde hypothèse est que le noyau central de cette organisation est de nature conceptuelle.

La didactique professionnelle met l'accent sur l'analyse du travail : analyse de la tâche d'abord (un but dans des conditions déterminées, Leontief 1975, cité par Pastré, 2007, p. 81) et ensuite analyse de l'activité à savoir de la manière dont un acteur s'approprie de la tâche et l'effectue (Leplat, 1997). Selon cet auteur il y a toujours plus dans le travail réel que dans la tâche prescrite et l'activité finit toujours par déborder la tâche et sa prescription. Appart la distinction tâche-activité nous allons aussi nous pencher, pour les buts de ce travail, sur la distinction activité-action. Nous employons la différenciation faite par Leontief (1981), citée par Venturini (2012, p. 129) : « Les activités sont orientées par un mobile, objet matériel(s) ou idéal(s) satisfaisant un besoin, les actions sont subordonnées aux activités, orientées par des buts conscients ». Par ailleurs, une activité donne lieu à un ensemble d'actions, une action peut participer à diverses activités. Pour aller plus loin nous allons emprunter à Venturini (2012) qui considère l'action et l'activité comme des dimensions de l'agir « la première prenant en compte à la fois l'individu comme être singulier et le contexte local en les incluant dans une temporalité très courte, la seconde prenant en compte l'individu comme être social appartenant à différentes communautés et institutions en l'incluant dans une temporalité plus longue » (idem, p. 133)

Une question concernant l'apprentissage des tâches professionnelles émerge d'abord vis-à-vis du lieu convenable d'apprentissage. Un apprentissage enfermé dans les écoles risque d'être loin de la réalité des pratiques professionnelles. Un nombre d'auteurs (Engeström, 1987; Brown, Collins & Duguid, 1989) soutiennent l'idée que ce qui est appris à l'école est décontextualisé des situations authentiques dans lesquelles cet apprentissage va être utilisé. Par ailleurs, les caractéristiques et les difficultés d'enseignement de tâches professionnelles par des formateurs dans les lieux du travail, préoccupent de plus en plus la recherche (Bahl,

2013; Kergoat & Capdevielle-Mougnibas, 2013). De l'autre côté Carlgen (1999), citée par Lindberg (2003, p. 159), soutient l'idée que l'école est une sorte de pratique sociale et par conséquent son authenticité ne peut pas être mise en question. Pour sa part, Lindberg (2003) favorise l'apprentissage des pratiques professionnelles à l'école sous forme de simulation des lieux de travail de façon à faire le pont entre une pratique sociale –celle de l'école-et une autre, celle du métier.

Dans ce travail nous entreprenons des entretiens qui permettent des descriptions d'activités par des individus. Le caractère social des activités est pourtant apparent, puisque dans toute activité il intervient des outils de médiation. Pour la théorie de l'activité (Engeström, 1996, 2001) cette prise en compte du contexte et de l'artefact pour la compréhension de l'activité est son caractère fondamental. De plus, dans cette théorie, l'activité est indissociable de son objectif. Ceci, est illustré au mieux par la pensée suivante de Leontiev (1978), citée par Engeström (1996, p. 259) : « le concept de but est déjà contenu dans le concept même de l'activité. L'expression 'activité sans objet' n'a aucun sens ».

Il existe de nombreux outils graphiques permettant de voir l'enchaînement des actions dans une activité. Des telles représentations graphiques sont bien connues dans l'enseignement technologique et elles sont utilisées depuis longtemps par des ingénieurs, des informaticiens et d'autres professionnels. Sonntag (2002) cite à titre d'exemple le Grafcet, le schéma d'analyse fonctionnel, le diagramme de Gant, le Pert, les méthodes Idef. Ce même auteur propose le schéma d'action. Dans ce schéma sont présentés « la dimension temporelle de l'agir d'une part, les connaissances ou représentations associées aux pratiques d'autre part » (idem, p. 35).

FIGURE 1

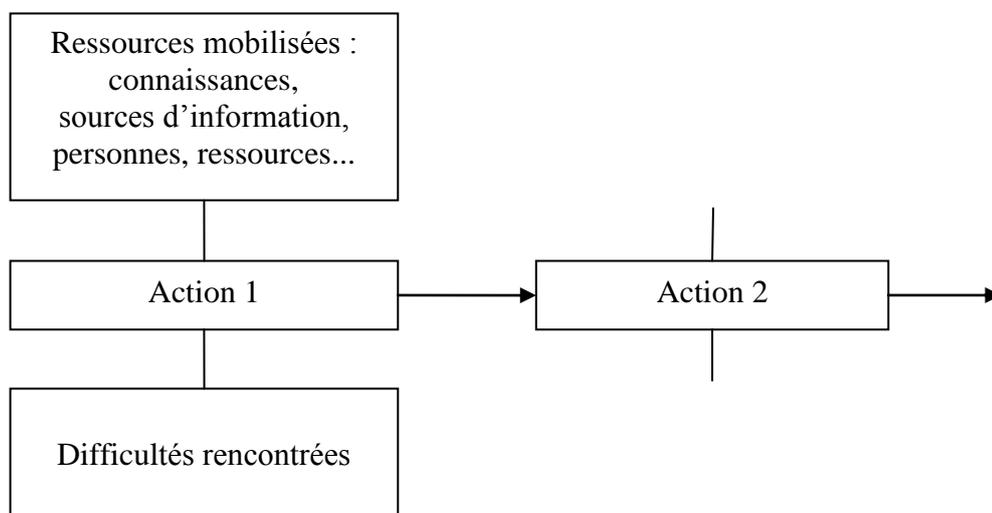


Schéma d'action

Nos questions de recherche dans ce travail sont les suivantes :

- Existe-t-il des différences entre les descriptions d'activités professionnelles, concernant la même tâche, effectuées par des enseignants et des professionnels ?
- Est-ce que ces différences, si elles existent, peuvent être expliquées par les milieux différents dans lesquelles ces activités sont déployées ?
- Est-ce que ces différences, si elles existent, peuvent avoir une certaine utilité pour l'enseignement de la tâche ?

MÉTHODOLOGIE

Quelles activités pourraient être l'objet d'analyse ? Celles pratiquées par des praticiens, par des enseignants, par les élèves ? Il y a bien sûr intérêt à analyser tous ces aspects. Par exemple Lebahar (2006), afin de mettre en évidence les indicateurs d'un processus de transposition didactique dans le domaine de la formation à la conception d'un bâtiment dans des écoles d'architecture, procède à l'analyse des activités des professionnels (architectes et architectes enseignants) et des étudiants. Cheneval-Armand (2007) afin d'observer les écarts entre les pratiques « prescrites » dans le monde scolaire et les pratiques « effectives » des professionnels procède à un enregistrement audiovisuel de la journée de travail de deux professionnels et à l'analyse de leurs pratiques.

Dans notre travail ce sont les descriptions des activités professionnelles effectuées par des enseignants et des praticiens qui nous intéressent. Analyser les descriptions d'une tâche ne revient pas à analyser l'activité. Or, lorsqu'un individu décrit comment une tâche est effectuée il procède en fait à une description de sa propre activité. Nous n'observons donc pas d'activité en train de se développer, mais une description de cette activité bien décalée au temps par rapport à sa pratique. Cette procédure, incomplète certes pour éclairer pleinement une activité, permet quand même de mettre en évidence des éléments de cette activité qui ont d'importance pour l'individu de façon à nous permettre éventuellement l'identification d'organisateur(s) de l'activité. Notre méthode de recueil des données est proche de 'l'entretien d'explicitation', une des méthodes génériques de production de parole présentées dans la note de synthèse de Marcel et al. (2002). Par ailleurs en interrogeant le praticien nous ne sommes pas en quête d'une pratique professionnelle. Il s'agit des études des cas. Les pratiques sociales « concernent l'ensemble d'un secteur social, et non des rôles individuels (sociale) ; la relation avec des activités didactiques n'est pas d'identité : il y a seulement terme de comparaison (référence) » (Martinand, 1986, cité par Boilevin, 2013, p. 29). Dans cette optique, la mise en parallèle des deux descriptions fournit des idées d'enrichissement de la didactique de la tâche.

Des couples enseignant-praticien sont invités à décrire la façon dont ils mettent au point la même tâche professionnelle. Il s'agit donc d'une description d'une activité, bien décalée de l'activité elle-même, stimulée par des questions et des incitations au sein d'un entretien semi-directif. Le but est de faire l'interviewé parler, d'assurer qu'il décrit à son aise toutes les phases nécessaires dans la succession qu'il tient pour optimale. De plus, on pose des questions portant sur le matériel nécessaire à chaque fois, les connaissances et les compétences pour accomplir chaque action et aussi les risques éventuelles accompagnant chaque action et les précautions nécessaires. Finalement on lui pose des questions sur les moments qui, selon lui, influencent décisivement la qualité du produit final. Il va de soi que beaucoup de ces questions sont adaptées au type de tâche que chaque fois est discuté.

Le choix des participants à la recherche n'est pas évident. La participation à la recherche a un caractère volontariste. Les participants ont été assurés de la discrétion de l'interviewer et puis il y avait un consensus libre de participation tout en sachant qu'ils pourraient à tout moment retirer leurs consensus au cas où ils se sentaient mal à l'aise. Une attention particulière devait être portée sur les caractéristiques des interviewés. Tandis que la qualité de 'enseignant' ou de 'praticien' a été exigé selon le cas, on ne peut jamais exclure qu'un individu procède les deux qualifications à la fois. Un enseignant de l'enseignement professionnel peut très bien avoir une expérience professionnelle étendue soit avant sa carrière d'enseignant soit même en parallèle avec l'exercice de son métier d'enseignant. Tandis que l'expérience professionnelle d'un enseignant de l'enseignement professionnel est une qualité souhaitable (c'est plutôt la manque d'expérience qui doit être interrogée), une expérience étendue n'est pas une qualité souhaitée pour 'l'enseignant' de notre recherche.

Nous voulions bien, pour les buts de cette recherche, que les enseignants soient surtout des enseignants sans exclure la possibilité d'expérience professionnelle mais en décidant que l'exercice du métier d'enseignant auraient le primat sur l'expérience professionnelle en sa spécialisation. Dans un système d'enseignement professionnel comme celui de la Grèce, ce n'est pas très difficile de trouver ce profil comme l'expérience professionnelle n'est pas, depuis pas mal de temps, exigée pour obtenir un poste d'enseignant dans un lycée professionnel.

De l'autre coté pourraient-on assurer que notre 'praticien' n'a pas d'expérience d'enseignant ? Dans une société d'apprentissage tout au long de la vie, les professionnels ont souvent d'expérience d'enseigner dans des divers programmes de formation d'adultes ou même dans l'enseignement et la formation initiaux. Sans exclure la possibilité d'expérience dans l'enseignement nous voulions assurer que 'le praticien' soit à la position de déclarer sans hésitation 'un professionnel en sa spécialisation' comme nous voulions que l'enseignant soit prêt à déclarer surtout et clairement 'enseignant'.

Les caractéristiques des participants dans des entretiens se présentent par la suite. Pour mieux les suivre voyons d'abord les trois tâches : i) L'installation d'un système d'air climatisé bi-bloc (split unit), ii) Le levé d'un terrain et iii) La multiplication des plantes par la méthode de boutures feuillues. Le praticien (P) du premier couple de comparaison travaille dans une entreprise de climatisation pendant 10 ans et effectue, parmi d'autres préoccupations, des installations des climatiseurs bi-bloc. L'enseignant (E) travaille à plein temps dans un lycée professionnel pendant 4 ans et il a travaillé auparavant dans des entreprises d'ingénierie mécanique pendant 8 ans mais pas dans le domaine des installations des climatiseurs bi-bloc. Pour la deuxième tâche un ingénieur géomètre-topographe et un ingénieur civil ont été interviewés. Le P avait 12 ans d'expérience professionnelle, l'E avait 11 ans d'expérience dans l'enseignement professionnel. Les deux sont des anciens élèves d'une école d'ingénieurs. À préciser qu'en Grèce un ingénieur civil a plein droit à effectuer des levés de terrain au même titre qu'un ingénieur géomètre-topographe. Pour la troisième tâche deux ingénieurs en agriculture ont été interviewés. Ils sont des anciens élèves d'une école universitaire d'ingénieurs en agriculture et ils ont une longue expérience professionnelle chacun en son domaine. Le praticien est un pépiniériste qui a travaillé pendant 35 ans en son domaine et l'enseignante pendant 30 ans, la presque totalité dans l'éducation.

Au total nous avons effectué six entretiens semi-directifs (trois couples enseignant-praticien). Les entretiens sont enregistrés et transcrits. Les transcrits fournissent le corpus d'analyse. A chaque fois les diagrammes (schémas d'actions) ont été construits pour faciliter la vue d'ensemble du déroulement de l'activité ainsi que la comparaison entre les descriptions. Nous avons choisi une représentation graphique très proche à celle proposée par Sonntag (2002) à savoir le schéma d'action.

DES EXEMPLES DE COMPARAISON

Les trois exemples de comparaison sont présentés par la suite dans des unités portant en titre la tâche que les interviewés sont appelés à décrire à chaque fois.

L'installation d'un système d'air climatisé bi-bloc (split unit)

Le modèle de climatiseur bi-bloc est un des climatiseurs les plus populaires. Ce climatiseur possède deux composantes, deux unités, un compresseur extérieur et une unité intérieure souvent appelé aérateur. Ces deux composants sont connectés par un conduit installé au moyen d'un trou.

Les caractéristiques des deux interviewés sont présentés dans le paragraphe « Méthodologie ». Leurs descriptions portent beaucoup des points communs. La succession d'actions dans les deux descriptions est la même. Ceci n'est pas la seule similitude. Les deux interviewés mentionnent comme une des difficultés majeures l'emplacement de l'unité extérieure lorsque l'accès à l'espace extérieure n'est pas aisé. Ils évoquent l'importance pour des habitants d'un bon nettoyage régulier des filtres et aussi ils décrivent de la même façon la procédure de sélection de l'unité appropriée pour une espace donnée. De plus ils évoquent ce à quoi le technicien doit porter attention lorsque il veut ouvrir un trou dans le mur, afin d'installer le conduit qui connecte les unités intérieure et extérieure. Pour passer aux différences entre les deux descriptions, P mentionne en plus, concernant cette dernière tâche, le souci de ne pas détruire le châssis d'une porte où d'une fenêtre en ouvrant un trou dans le mur et il procède à une dénomination des outils et des appareils adéquate pour effectuer les contrôles nécessaires et réaliser le trou. En général, P précise, plus que E, des instruments adéquats pour effectuer chaque action. Par exemple, E et P soulignent la nécessité des contrôles de bon fonctionnement du système après l'emplacement des composantes mais P fournit plus de détails, il parle de processus de contrôle de la température de l'air sortant de l'unité intérieure, mesurée par un thermomètre infra rouge, tant à la fonction chauffage qu'à la fonction refroidissement. À noter le souci du P concernant le bon fonctionnement, l'efficacité et la longévité du système. Il mentionne, par exemple, l'importance du nettoyage de l'unité extérieure pendant le maintien pour assurer une haute efficacité du système. Un autre détail met en évidence ce souci du P, son regard sur 'l'après activité' : il considère comme important de prévoir une pente de 1° de l'unité intérieure pour assurer l'évacuation des eaux provenant de condensation des vapeurs d'eau de l'air dans la fonction refroidissement.

Enfin, une différence importante est émergée des entretiens vis-à-vis la formation professionnelle pratique par rapport à la tâche en discussion. La réponse de l'E à la question « quelle est votre formation technique concernant l'installation d'un climatiseur bi-bloc ? », est caractéristique à ce point « ...mon expérience professionnelle antérieure de 8 ans ne concernait pas cela. Quand j'étais pour la première fois responsable des travaux pratiques de l'atelier de climatisation il me manquait de l'expérience pratique par rapport à l'installation des climatiseurs bi-bloc...Mon collègue coresponsable des travaux pratiques n'avait non plus d'expérience. En revanche nous avions des élèves qui travaillaient déjà dans le secteur donc j'avoue que nous avons choisi de faire un accord net : nous allions fournir la théorie et eux devaient aider à la pratique. Donc j'ai gagné de l'expérience par cette collaboration avec mes élèves et plus tard par un ami qui est professionnel et qui fait de telles installations »

Le levé d'un terrain.

Un lever (ou levé ou enlevé) de terrain fait partie des applications de la Géodésie, mieux connue comme Topographie. Le levé a pour objectif de récolter des données existantes sur le terrain en vue d'une transcription, à l'échelle, d'un plan à partir des informations obtenues sur le terrain. L'ensemble des informations obtenues, un semis de points, peut aussi avoir cette dénomination de *lever*. Un levé de terrain apporte des éléments sur la position, la forme, le relief du lieu, la superficie du terrain. Ces éléments sont présentés sur un plan topographique qui est une sorte de carte à grande échelle.

Cette tâche professionnelle en son ensemble fait partie de la matière de la « Topographie », cours enseigné aux élèves de certaines spécialisations du lycée professionnel grec.

Les descriptions divergent dès le début. Les deux interviewés parlent des séries d'équipement différentes. Le professionnel utilise une station totale qui enregistre les coordonnées des différents points, les données se stockent dans l'appareil, puis elles sont

transférées sur un ordinateur qui est équipé du logiciel approprié pour effectuer le report et éditer le plan final. L'enseignant décrit la procédure de levé par la précédente génération d'instruments : il utilise un tachéomètre pour mesurer les angles et les distances, puis il note les données recueillies sur papier. Par la suite il effectue les calculs suivant de formules mathématiques, à l'aide d'une calculatrice. Finalement il décrit le dessin à la main du plan topographique. Il précise quand même que son école ne possède pas de station totale. C'est une réalité qui met en évidence de façon nette l'importance des artefacts, tant révélée par la théorie de l'activité, dans les activités humaines. Nardi (1996, citée par Jonassen, 2002, p. 45) prétend même que « l'activité ne peut pas être comprise sans comprendre le rôle des artefacts dans l'existence quotidienne, particulièrement la manière dont les artefacts sont intégrés dans la pratique sociale ». Les activités décrites par le praticien et l'enseignant s'écartent à tel point qu'on n'a que très peu de points de comparaison.

Les réponses à la question « quel est le produit final de cette activité ? » divergent. L'enseignant parle des objectifs d'apprentissage : « *l'expérience qui va être obtenue par les élèves dans le but de mesurer un terrain. Des connaissances et de l'expérience.* » Le professionnel propose « *le plan topographique accompli* ». Il est évident par ailleurs, par les propos du professionnel, qu'il vise à la satisfaction des besoins du client et qu'il sait clairement que le produit final se juge par les individus et les services de l'administration.

La différence d'équipement peut vraisemblablement être attribuée d'abord au besoin du professionnel d'utiliser de la technologie de pointe pour être compétitif en son domaine. En utilisant de la technologie désuète en ce domaine non seulement les tâches s'accomplissent plus lentement mais aussi la précision des mesures risque de n'être pas au niveau désiré. La différence s'explique aussi, à un certain degré, par la lente adaptabilité des écoles professionnelles quant au renouvellement des technologies utilisées dans des ateliers. Bien sûr le changement de but enregistré dans les paroles des deux interviewés n'est pas que lié à la différence de matériel. Le E doit s'assurer d'apprentissage ou évalue les apprentissages. Le P évalue le produit fini.

Finalement, il est à noter que la tâche discutée dans ce paragraphe, à la différence des deux autres abordées dans ce travail, ne s'exerce pas en plein titre par les certifiés d'une école professionnelle. Ces derniers n'effectuent que de travaux subalternes.

La multiplication des plantes par la méthode de boutures feuillues

Le bouturage est un mode de multiplication végétative asexuée de certaines plantes, consistant à donner naissance à un nouvel individu (individu enfant du plant mère) à partir d'un organe ou d'un fragment d'organe isolé qui est la bouture. La tâche qui nous préoccupe dans ce volet de la recherche est la multiplication des plantes par des boutures feuillues (boutures des rameaux feuillus). C'est la méthode la plus connue et la plus largement utilisée pour la multiplication des plantes. Tous les pépiniéristes pratiquent cette technique afin d'arriver à des pourcentages élevés de multiplication (Roussos, 2008). La présence de feuilles sur la bouture permet la photosynthèse, la respiration et la transpiration (perte d'eau par les orifices des feuillies). Le bouturage permet d'obtenir une nouvelle plante, clone parfait du plant mère.

Les optiques des deux interviewés diffèrent clairement dès le début de l'entretien. À commencer par les espèces qui sont choisies pour pratiquer la multiplication par cette méthode, l'enseignante ne propose que des buissons ornementales. P propose une gamme plus étendue comprenant aussi des plantes ornementales de fleurs coupées ainsi que des arbres fruitiers. Un désaccord apparaît aussi concernant la saison de mise au point de cette pratique. Le temps convenable, pour les plantes, citées par l'enseignante, est, selon elle, le mois de Janvier ou de Février. Or, il est bien connu que le temps convenable est le Printemps ou l'été selon l'espèce (Roussos, 2008) ce que propose, par ailleurs, le pépiniériste. La proposition de

l'E est vraisemblablement la réponse à la question (non posée) "à quelle saison est-ce que vous mettez au point cette activité à l'école ?". Bien compréhensible : à transférer l'activité à l'école il faut choisir un moment assez tôt dans l'année scolaire pour que les élèves aient du temps de suivre et soigner les plantes durant l'année scolaire dont les cours s'achèvent, en Grèce, vers la fin du mois de Mai. Il est clair dès le début de l'entretien que l'E parle directement de l'activité telle qu'elle se développe avec ses élèves en son école tandis que les questions ne portent pas directement sur cela. Par conséquent l'activité décrite est conditionnée par les installations de l'école. Le processus d'enracinement ne se fait pas dans une pépinière mais dans des godets (un par élève qui a la charge de suivre et de soigner 'sa plante' suivant la guidance du professeur) qui sont posés dans l'atelier. Elle précède quand même que l'école, depuis quelques années, ne procède pas de serre pour développer de telles activités.

Il y a bien sûr des similitudes dans les descriptions, spécialement en ce qui concerne la succession des phases. Les deux interviewés décrivent la succession des actions de façon pareille p.ex. ils parlent d'enlèvement de la bouture de la plante mère, d'ajouté d'auxine à la base de la bouture avant de la mettre dans le sol etc. Il y a quand même quelques différences par rapport aux critères de passage d'une phase à l'autre. Le P mentionne qu'il prévoit une diminution du volume d'eau et de la fréquence d'arrosage vers la fin de la période d'enracinement (pour accoutumer la plante aux conditions à suivre hors de la pépinière). L'enseignante ne se réfère pas à une telle nécessité. On peut probablement l'expliquer par les conditions d'enracinement dans l'atelier. Les plantes ne sont pas traitées sous les conditions favorables du système de brumisation, en conséquence il n'y a pas de danger du stress dû au changement abrupt des conditions. Quant aux critères d'efficacité de cet œuvre, le P insiste sur le choix d'espèces saines et fidèles et il évoque le facteur humain « *C'est n'est pas l'installation qui fait la rhizogénèse, c'est l'homme qui la fait !* ». L'enseignante propose, à cette question, l'importance de faire correctement toutes les étapes et elle se réfère aussi au facteur humain d'une façon différente : « *Les élèves doivent suivre soigneusement les instructions données au début. Il y a de différences selon le soin qu'ils portent aux plantes* ».

Concernant les critères pour le moment approprié du repotage, le P souligne que pour certaines espèces il suit soigneusement un protocole qui prévoit le jour précis auquel la rhizogénèse des boutures doit être achevée avec succès. Pour d'autres espèces qui n'ont pas de rythme de rhizogénèse uniforme il procède à des contrôles réguliers par tirer verticalement et très délicatement le plan vers le haut pour juger la résistance du système racinaire. De son côté l'E donne le critère d'apparition des bourgeons au niveau des yeux. Deux critères différents, qui sont les deux acceptables d'un point de vue scientifique, mais qui mettent en évidence la différence d'optiques. Quand la bouture reste dans le substrat de culture après l'apparition des bourgeons, ceci est au détriment de la rhizogénèse donc à vouloir porter au maximum l'enracinement et par conséquent la survie postérieure de la nouvelle plante, le pépiniériste cherche le moment approprié juste avant l'apparition des bourgeons. À noter que dans le cadre de l'école la procédure s'achève à ce point et on ne suit pas les résultats du repotage. Ces réponses apportent encore au premier plan l'hypothèse sur une différence au regard de « ce qui arrive après » émise lors de la présentation des résultats de comparaison concernant l'installation d'un système de climatisation bi-bloc.

CONCLUSIONS

A rappeler les questions de recherche nous pouvons dire que nos résultats montrent qu'il y a de différences notables dans tous les trois couples de comparaison. Ces différences concernent des appareils utilisés, des détails techniques et surtout la perception du but. Ces différences

peuvent en grand partie être expliquées par le milieu dans lesquels ces activités sont développées. Par exemple le but pour les professionnels est la production d'un produit final de bonne qualité, alors que, pour les enseignants il y a des buts concernant l'apprentissage comme nous avons vu dans les paragraphes respectifs. En regardant les comparaisons du côté de l'enseignant nous avons pu améliorer la 'description enseignante' en y incluant des éléments de la 'description praticienne'. Cette amélioration a été visualisée par la production d'un nouveau schéma d'action qui combine des éléments des deux descriptions à chaque fois.

Les résultats des comparaisons nous ont conduits à un nombre d'axes de réflexion et à certaines conclusions. Nous allons les développer par la suite avec prudence, puisque il y a certainement des limites dans notre approche. Tout d'abord il ne s'agit que d'études de cas donc tout effort de généralisation est forcément faible. Puis c'est la prise de conscience que la compréhension de l'activité est, par un nombre d'aspects, loin de la portée de la didactique. Non seulement elle est influencée par l'environnement technologique et social mais aussi son but change selon les critères de l'activité résultant à une autre activité à chaque fois. Comme le souligne Engeström (2001, p. 136) « l'objet de l'activité est une cible mouvante, non réductible à la conscience des objectifs à court terme ».

Le premier axe de réflexion concerne la possibilité d'enrichissement de la didactique de la tâche par la combinaison des deux descriptions. L'optique du praticien peut être n'enrichit pas la tâche en tant que 'travail prescrit'. Elle apporte néanmoins souvent des points qui risquent d'être oubliés en l'enseignement comme la question de maintien ou la question de l'équipement convenable. Ceci peut conduire l'enseignant à incorporer des éléments dans la façon dont il planifie la procédure pour enseigner la tâche. Bien sûr pour qu'il y ait connaissance de la part de l'enseignant des pratiques des professionnels il faut qu'il y ait du contact et de la coopération avec les milieux du travail et avec les professionnels ce qui constitue une première conclusion-suggestion de ce travail.

Un deuxième axe de réflexion provient du fait qu'un des thèmes recourant dans les trois couples de comparaison est le souci de 'l'après l'activité' mis en évidence par les descriptions des praticiens, manquant de l'autre côté des descriptions des enseignants. Encore que nous ne sommes que dans des études des cas, nous avons des indications d'un organisateur, parmi d'autres certes, de l'activité du professionnel. Il est clair, au moins dans le cas étudiés, et ceci est une deuxième conclusion, que le praticien place l'activité dans un œuvre plus globale. Cet organisateur 'le souci de l'après activité' rend le praticien plus vigilant vis-à-vis des questions telles que l'efficacité du produit final, l'opérationnalité de ce produit par rapport à ce qui suit, les possibilités de longévité du produit final.

Finalement un autre axe de réflexion concerne la problématique des apprentissages entre l'école et les lieux de travail. Nous avons pu remarquer, lors des analyses des entretiens, que certains éléments apparaissant dans des descriptions des praticiens montrent que l'effort de formation institutionnalisée dans le cadre d'une école se heurte à plusieurs obstacles. Equipement désuet, distance de l'enseignant et des étudiants de la vie et des pratiques professionnelles. Une dernière conclusion serait donc, tout en tenant compte des limites de ce travail, que l'enseignement professionnel a besoin de plus de situations d'apprentissage qui s'effectuent en l'entreprise. Ceci métrait d'abord les élèves en des situations d'apprentissage mieux situées par rapport aux réalités des pratiques professionnelles et surtout ceci permettrait de suivre de près les évolutions et le statut actuel des ces pratiques. Puis, ça permet aux enseignants d'incorporer plus facilement, dans leurs propres planifications d'enseignements, des éléments importants des pratiques professionnelles. Sans soutenir forcément l'idée du système des formations par apprentissage qui, selon Kergoat et Capdevielle-Mougnibas (2013), en employant les modes de transmission des savoirs axés sur une demande inductive contribue à ce que « l'atelier prime sur la classe » (idem, p. 8), nous soutenons quand même l'idée de collaboration école-entreprise dans les formations professionnels. Par ailleurs cette

relation école-entreprise paraît nécessaire dans d'autres domaines de l'enseignement professionnel comme le choix de spécialités des diplômes proposés, les procédures de qualification des diplômés et la formation continue des enseignants de l'enseignement professionnel tout au long de leurs carrières. Surtout dans un système d'enseignement et de formation professionnels comme celui de la Grèce où ces relations ne sont pas assez développées et les périodes des stages d'entreprise en alternance avec les enseignements en école ne sont pas mises en place encore, les programmes joints de formation impliquant école(s) et entreprise(s) sont nécessaires. Le propos de l'E de l'activité 'installation d'un système de climatisation bi-bloc', présentées dans l'unité correspondante, sont assez révélateurs de ce besoin.

RÉFÉRENCES

- Bahl, A. (2013). "Between a rock and a hard place" – structural dilemmas of workplace trainers in German apprenticeship training. In S. Akoojee, P. Gonon, U. Hauschildt & C. Hofmann (Eds.), *Apprenticeship in a globalised world. Premises, promises and pitfalls* (pp. 157-160). Münster-Zürich: LIT.
- Boilevin, J.-M. (2013). *Rénovation de l'enseignement des sciences physiques et formation des enseignants*. Bruxelles: De Boeck
- Brown, J., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18, 32-42.
- CEDEFOP (2010). Learning outcome approaches in VET curricula: a comparative analysis of nine European countries. Luxembourg: Publications Office (research paper, 6). Retrieved from http://www.CEDEFOP.europa.eu/EN/Files/5506_en.pdf.
- CEDEFOP (2012). The development of ECVET in Europe: 2011. Luxembourg: Publications Office of the European Union (working paper 14). Retrieved from http://www.CEDEFOP.europa.eu/EN/Files/6114_en.pdf.
- Cheneval-Armand, H. (2007). Construire une référence à partir des pratiques professionnelles : le cas de l'enseignement de la santé et de la sécurité du travail. *Skholê, HS(1)*, 109-118.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding. An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit.
- Engeström, Y. (1996). Interobjectivity, Ideality and Dialectics. *Mind, Culture and Activity*, 3(4), 259-265.
- Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133-156.
- Jonassen, D. (2002). Learning as Activity. *Educational Technology*, 42(2), 45-51.
- Kergoat, P., & Capdevielle-Mougnibas, V. (2013). Les formations par apprentissage : un domaine de recherche à développer. *Revue Française de Pédagogie*, 183, 5-14.
- Lebahar, J. C. (2006). Pratique professionnelle et enseignement de la technique d'organigramme en architecture : problèmes de transposition didactique. *Didaskalia*, 29, 9-40.
- Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail*. Paris: PUF.
- Lindberg, V. (2003). Learning practices in Vocational Education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47(2), 157-179.
- Marcel, J. F, Orly, P., Rothier-Bautzer, E., & Sonntag, M. (2002). Les pratiques comme objet d'analyse. *Revue Française de Pédagogie*, 138, 135-170.
- Pastré P. (2002). L'analyse du travail en didactique professionnelle. *Revue Française de Pédagogie*. 138, 9-18.
- Pastré, P. (2007). Quelques réflexions sur l'organisation de l'activité enseignante. *Recherche et Formation*, 56, 81-93.

Pastré, P., Mayen, P., & Vergnaud, G. (2006). La didactique professionnelle. *Revue Française de Pédagogie*, 154, 145-198.

Sonntag, M. (2002). Le schéma d'action : outil de figuration des représentations dans l'analyse des pratiques professionnelles. *Revue Française de Pédagogie*, 138, 29-38.

Roussos, P. (2008). Approches anatomique, physiologique et chimique de la multiplication asexuée des plantes par des boutures (en grec). Retrieved from <http://www.aua.gr/roussos/Roussos/pdf/Printing%20Lessons/Lecture%20Post%20Graduate%20vF.pdf>.

Venturini, P. (2012). Action, Activité, « Agir » Conjointes en Didactique : Discussion Théorique. *Education & Didactique*, 6(1), 127-136.