

# **Nouveaux dispositifs d'enseignement au lycée. Nouveaux processus d'apprentissage de l'élève ; nouvelles pratiques de l'enseignant**

**New teaching devices in high school.  
Students' new learning processes;  
teachers' new teaching practices**

**Nuevos dispositivos de enseñanza en  
los institutos de enseñanza secundaria franceses.  
Nuevos procesos de aprendizaje del alumno ;  
nuevas prácticas del docente**

**Neue Unterrichtsverfahren am Lycée.  
Neue Lernverfahren für den Schüler,  
neue Lehrpraktiken**

**Alain CRINDAL et Claudine LARCHER**

UMR STEF, ENS Cachan – INRP

## **Résumé**

*Ce travail porte sur les dispositifs qui ont été introduits ces dernières années dans les curriculums français de lycée général et professionnel : Travaux personnels encadrés (TPE) et Projet pluridisciplinaire à caractère professionnel*

(PPCP). Dans ces dispositifs, c'est d'une part le processus intellectuel de structuration progressive de leurs connaissances par les élèves, d'autre part les pratiques nouvelles des enseignants pour guider cette progression qui ont été objets d'étude. Nous avons distingué plusieurs niveaux de structuration et montré sur quelques études de cas l'évolution des élèves ; nous avons aussi repéré des « postures » avec lesquelles les enseignants construisent leur nouveau rôle.

**Mots clés :** Dispositifs, TPE, PPCP, structuration, posture.

### **Summary**

This work focuses on the new devices that have been introduced in the French curriculum in high schools as well as vocational schools these last years: TPE (individual student initiated projects) and PPCP (pluridisciplinary projects of a professional nature). The article focuses first on these devices and more precisely on the students' intellectual processes of progressively structuring their knowledge and then the new teaching practices teachers develop to guide such progressions. We distinguished several levels of structuring and, studying several cases, we showed the students' evolution. We also detected the 'attitudes' the teachers adopt for their new roles.

**Key words:** Devices, TPE (individual student initiated project), PPCP (pluridisciplinary project of a professional nature), structuring, attitude.

### **Resumen**

Este estudio tiene por objeto los dispositivos que han sido introducidos estos últimos años en los curriculum de los institutos de enseñanza secundaria generales y profesionales franceses : TPE (Tareas personales asistidas) y PPCP (proyecto pluridisciplinar de carácter profesional). En estos dispositivos, han sido objetos de estudio, por una parte el proceso intelectual de estructuración progresiva por los alumnos, de sus conocimientos, y por otra parte, las nuevas prácticas de los docentes para guiar esta progresión. Hemos distinguido varios niveles de estructuración y mostrado, con algunos estudios de casos la evolución de los alumnos ; hemos señalado también, algunas « posturas » con las cuales los docentes construyen sus nuevos cometidos.

**Palabras clave :** Dispositivos, TPE (tareas personales asistidas), PPCP (proyecto pluridisciplinar de carácter profesional), estructuración, postura.

### **Zusammenfassung**

Dieser Artikel berichtet über die Unterrichtsverfahren, die in den letzten Jahren in die französischen Curricula der allgemeinbildenden und berufli-

*chen Schulen eingeführt wurden, TPE: Travaux personnels encadrés (persönliche Arbeiten unter Lehrerbegleitung) und PPCP: Projet pluridisciplinaire à caractère professionnel (fachübergreifendes Projekt mit beruflichem Charakter). Bei diesen Verfahren haben wir zum einen den intellektuellen Prozess bei der Strukturierung der Kenntnisse analysiert, zum anderen die neuen Praktiken der Lehrer, um den Schüler in diesen Vorgang zu führen. Dazu haben wir mehrere Stufen bei der Strukturierung unterschieden und haben an Hand einiger Beispiele die Entwicklung der Schüler gezeigt. Wir haben auch „Haltungen“ erkannt, mit denen die Lehrer ihre neue Rolle entwerfen.*

**Stichwörter:** Verfahren, TPE, PPCP, Strukturierung, Haltung.

## 1. CONTEXTE : L'INTRODUCTION DE NOUVEAUX DISPOSITIFS

Cet article s'appuie sur un ensemble de recherches, disponibles sur le site <http://www.stef.ens-cachan.fr/docs/listdocs.htm>, menées dans le cadre d'une recherche coopérative INRP entre 2000 et 2003 (coordinateurs : C. Larcher et A. Crindal). Ces travaux ont été menés dans la période d'expérimentation de ces dispositifs et apportent différents éclairages sur leur fonctionnement initial. Certains résultats sont communiqués ici, mais cet article est centré sur le travail des équipes qui ont développé en commun des outils d'analyse pour rendre compte du processus de structuration des connaissances de groupes d'élèves et du rôle à construire par l'enseignant qui les guide, en utilisant une méthodologie d'analyse de l'activité (Clot *et al.* 2001).

### **Dispositifs prescrits - interprétation des textes de cadrage**

Le curriculum (contenus d'enseignement, organisations...) en France est principalement disciplinaire, organisé suivant la logique d'une discipline, autour de ses concepts, ses démarches, ses méthodes.

Pour chaque discipline, des objectifs sont identifiés, des prérequis définis, des niveaux d'appropriation de concepts formulés dans des programmes qui ont valeur de prescription. Chaque discipline développe un point de vue spécifique sur le monde, personne n'ayant explicitement la charge d'organiser des croisements pour que les élèves puissent tisser des liens entre ce qu'ils apprennent dans le cadre de chaque discipline et les questions adisciplinaires qu'ils se posent sur le monde.

Les dispositifs TPE (Travaux personnels encadrés) mis en œuvre dans les lycées d'enseignement général et PPCP (Projet pluridisciplinaire à

caractère professionnel) mis en œuvre dans les lycées professionnels, qui ont fait l'objet de cette recherche, s'inscrivent dans les curriculums avec un fonctionnement notablement différent. En effet, les textes qui les définissent préconisent d'une part un travail pluridisciplinaire dont le thème est choisi par les élèves dans un cadre peu contraignant et, d'autre part, une autonomie des élèves dans les actions qu'ils entreprennent pour répondre aux questions qu'ils ont choisi de traiter. Le travail de l'année conduit à une production collective d'un petit groupe d'élèves, présentée oralement et évaluée par un jury. Ce travail est « encadré » par deux enseignants de disciplines différentes.

Les dispositifs sont pensés comme « cadre organisé et explicite d'interventions durables et clairement finalisés » (Chartier, 1999) dans la mesure où ils sont définis par des textes institutionnels, qui s'inscrivent dans le curriculum prescrit, nous parlons alors du dispositif TPE ou du dispositif PPCP.

Mais ils seront considérés dans notre travail comme « émergeant de la rencontre entre un document médiatique, un récepteur ayant construit une posture cognitive a priori et les conditions de leur rencontre » (Thomas, 1999) dans la mesure où ce qui est mis en œuvre dans le curriculum réel est un ensemble d'instanciations, chacune correspondant à une prise en compte particulière de l'ensemble des contraintes par les enseignants. Ce sont alors des TPE ou des PPCP.

## **Un processus nouveau de progression des élèves**

L'analyse des textes de cadrage (référencés en fin de texte) nous a fait nous interroger dès la mise en place des dispositifs, sur le processus dans lequel vont s'engager les élèves. Ce processus nous est apparu assez différent d'une appropriation de savoirs appuyée sur des prérequis et guidée vers des objectifs prédéfinis par les programmes, processus qui a été étudié dans de nombreuses recherches didactiques.

Dans les dispositifs tels que ceux évoqués ci-dessus, l'ensemble des « connaissances » de départ est beaucoup plus large et plus hétérogène que l'ensemble déjà sélectionné et organisé qui est habituellement proposé en classe par l'enseignant, ou que les élèves s'autorisent à y introduire. Ces « connaissances » n'ont rien à voir avec des prérequis ; leurs sources sont multiples et leur statut peu questionné, elles sont plus ou moins précises ou valides. La progression personnelle des élèves jusqu'à la présentation d'un document, va nécessiter de leur part un travail de repérage, de discernement, d'élimination, de consolidation, de mise en relation, d'articulation, dans un processus que nous avons désigné par le terme « structuration ».

Comme dans un processus de conceptualisation, ils auront à délimiter, découper, distinguer, situer, hiérarchiser. Mais ce qui est ainsi manipulé ne se situe pas dans un champ conceptuel identifié de façon disciplinaire où ils disposeraient déjà de quelques repères « scolaires ». Ce qui est ici mani-

pulé s'inscrit dans un paysage en friche où se mêlent des points de vue, des connaissances à des niveaux de complexité divers qui relèvent de l'information et non pas de la représentation personnelle construite dans des situations contrôlées.

S'il s'agit d'un nouveau processus de progression des élèves, il s'accompagne aussi d'un nouveau rôle des enseignants. C'est à des pratiques différentes de ce qui se passe habituellement en classe que les enseignants sont conviés. Pour autant, il y a loin du texte prescriptif à l'élaboration de pratiques réelles comme en témoignent de nombreuses recherches (Leplat, 83 ; Perrenoud, 93, Leplat et Hoc, 97 ; Faïta, 97). Les prescriptions sont interprétées de façon diversifiée par les enseignants. Des pratiques sont à construire pour ces dispositifs.

De notre point de vue, il s'agit d'un travail de guidage de l'élaboration de connaissances et du développement de compétences avec des exigences de même niveau – sinon de même nature – que celles qui sont habituellement reconnues pour un travail scolaire.

En effet, qu'elles soient dogmatiques ou qu'elles se réfèrent à une théorie socio-constructiviste des apprentissages en prévoyant des activités collectives et des débats, les pratiques habituelles visent la maîtrise de concepts et de démarches sur une base commune d'expériences et de documents, avec des étapes bien balisées assurant une progression. Qu'il soit magistral, tuteur ou médiateur (Dumas-Carré et Weil-Barais, 1998) dans sa pratique, l'enseignant guide les apprentissages avec plus ou moins de négociation personnalisée sur les contours et les formulations des acquisitions visées. Il sait de quelles acquisitions il s'agit et il est censé les maîtriser. L'enseignant mène parfois des activités dites de « structuration » (Astolfi *et al.*, 1997) pour réorganiser des connaissances dont il a été question dans les dernières semaines ou au long de l'année, connaissances qui ont un statut scolaire.

Au sens où nous l'avons employé, le processus de « structuration » est celui de l'élève ; l'enseignant va avoir à guider cette structuration à l'échelle du groupe d'élèves qui travaillent ensemble. Cette structuration concerne des connaissances plus polymorphes, pas forcément maîtrisées par l'enseignant, et dont les origines ne sont pas toujours explicites et contrôlées.

Il ne s'agit pas d'en donner une définition préalable mais d'appréhender ce processus, dont nous faisons l'hypothèse qu'il est spécifique à ces dispositifs, en essayant de le caractériser. L'analyse que nous avons menée prend en compte l'hétérogénéité des « connaissances » que les élèves peuvent être amenés à traiter dans ce type de travail. Elle s'intéresse à l'évolution de ces « connaissances » ou de leur statut ainsi qu'aux pratiques enseignantes qui peuvent être construites et qui permettent ces évolutions.

## 2. PROBLÉMATIQUE ET MÉTHODOLOGIE

### Structuration de « connaissances » et pratiques enseignantes

En proposant en 2000 un appel à contribution de l'INRP sur « structuration des connaissances et nouveaux dispositifs d'enseignement », nous posons un double problème :

- Celui concernant le processus de structuration des connaissances des élèves : comment rendre compte des évolutions des « connaissances » des élèves, comment caractériser ces connaissances et le travail que les élèves mènent ?

- Celui concernant les pratiques des enseignants dans le cadre de ces dispositifs TPE et PPCP. Nous faisons l'hypothèse que l'analyse des textes de cadrage n'est pas immédiatement partagée par les enseignants et les pratiques correspondantes sont à inventer. Les dispositifs émergents seront alors non plus *les dispositifs TPE ou PPCP* dans leurs caractéristiques générales telles qu'elles sont prescrites, mais *des TPE et des PPCP* tels qu'ils sont mis en œuvre par des enseignants et tels qu'ils sont vécus par les élèves, tels aussi que nous avons pu les suivre.

Le terme de « posture » a été utilisé pour caractériser les pratiques des enseignants ou des intervenants extérieurs partenaires ; les analyses permettront de préciser l'usage de ce terme. Des niveaux de « structuration » progressive des « connaissances » des élèves ont été distingués.

Il ne s'agissait pas d'une évaluation quantitative sur la mise en œuvre des textes ministériels, mais plutôt d'études de cas d'équipes d'enseignants suivies sur le long terme et élaborant progressivement des pratiques en cherchant à cerner les enjeux, à définir des modalités de travail, à être efficace dans ce cadre nouveau.

Nous utiliserons dans cet article les résultats des différents groupes de recherche ayant répondu à cette problématique générale en nous appuyant sur les rapports qui ont été publiés, sans pour autant en faire une synthèse exhaustive (Larcher, Crindal, 2003).

### Méthodologie

Les travaux ici rapportés concernent la période de lancement des dispositifs cités entre 2000 et 2003. Ils ont été menés avec des équipes d'enseignants qui souhaitaient investir ces espaces de travail en tant qu'alternative à d'autres espaces, pour y faire autre chose autrement et enrichir ainsi le parcours curriculaire commun des élèves. Les chercheurs ont été impliqués dans la conception ou dans les modalités de mise en œuvre du dispositif et

ont apporté les outils d'analyse que les enseignants se sont progressivement appropriés.

C'est le « possible » qui est ainsi exhibé et analysé (curriculum potentiel) ; cela ne veut pas dire que ce sont de « bonnes pratiques » qu'il suffirait de montrer en exemple.

Nous ne rendons pas compte ici du processus d'évolution des enseignants. Les données permettent pourtant d'évaluer l'apport d'une réflexion collective critique dans la construction d'une pratique.

C'est à une description de ce « possible », que nous nous sommes intéressés : quels descripteurs pour rendre compte du processus d'évolution des élèves ? Quels descripteurs pour les pratiques des enseignants ? Peut-on, avec ces descripteurs, effectuer quelques corrélations entre pratiques des enseignants et évolution des élèves ?

Le recueil de données est très important : pour les TPE, quarante et une rencontres enseignant / élèves concernant quatorze TPE pour neuf enseignants ; pour les PPCP, six études de cas avec une équipe d'enseignants intervenant en BEP métiers de la mode et une équipe d'enseignants en BEP de comptabilité-gestion, suivis de façon régulière (trois jalons) sur l'ensemble de l'année.

Les données recueillies sont des cahiers de bord que doivent tenir les élèves au cours de leur TPE, des enregistrements de groupes d'élèves au cours de leurs travaux, des enregistrements des rencontres tuteur / élèves prescrites par les textes de cadrage du dispositif, des vidéos d'élèves en activité, des rencontres partenaires/élèves qui balisent le déroulement du projet PPCP, des entretiens d'explicitation (Vermersch, 1998), d'auto-confrontation et de confrontation croisée (Clot *et al.*, 2001) avec les élèves et avec les enseignants à différents moments qui jalonnent le projet. Ces méthodes ont été discutées (Crindal, 2006) lors du séminaire « Méthodes de recherche en didactiques » (IUFM du Nord-Pas-de-Calais).

Elles ont donné lieu à des analyses outillées systématisées. La validité des apports repose sur le croisement des analyses, sur les argumentations et les exemples détaillés dans ces analyses.

De façon plus marginale, nous apporterons des résultats issus d'autres équipes de la recherche collaborative INRP qui ont choisi un point de vue d'observation extérieure, lorsqu'elles apportent un complément ou un contre-exemple.

## **Dispositifs TPE et PPCP, similitudes et différences**

Les études présentées ici ont porté sur deux types de dispositifs. Un TPE (travail personnel encadré) est un travail sur un thème au cours

duquel les élèves ont à construire une « problématique » qui articule plusieurs disciplines. Ce travail, malgré le « personnel » affiché dans le P, est un travail de groupe restreint. Il est « encadré » par un ou plusieurs enseignants de disciplines différentes, chacun ayant une spécialisation disciplinaire scolaire (mathématiques, sciences physiques, sciences de la vie et de la Terre, philosophie...).

Dans un PPCP (projet pluridisciplinaire à caractère professionnel) les « disciplines » à croiser sont celles qui relèvent de la partie enseignement général versus enseignement professionnel du curriculum et le caractère professionnel introduit potentiellement par d'autres acteurs : les professionnels hors de l'école.

Pour les TPE, l'ensemble des observations et des entretiens (consultables dans les rapports d'activités des équipes de recherche, précisés dans la bibliographie) montre que le P de personnels et le E de encadrés sont ressentis par les enseignants comme paradoxaux, la faisabilité d'une pluridisciplinarité réelle lorsque l'initiative est laissée aux élèves est parfois considérée comme utopique.

Pour les PPCP, c'est la coexistence des trois P qui semble paradoxale aux enseignants suivis au cours de ce travail. La proximité de dispositifs antérieurs (Projet technique ou Projet d'activités éducatives) pour lesquels les enseignants ont une expérience personnelle forte ne les aide pas à s'approprier ces textes nouveaux et conduit plutôt à un rabattement sur une pratique disponible (Crindal *et al.*, 2004, p. 9-19).

Dans les deux types de dispositifs, l'initiative laissée aux élèves élargit l'ensemble des énoncés, gestes, etc. que les élèves traitent habituellement dans un travail scolaire ; dans les deux types de dispositifs il y a un enjeu de mise en cohérence collective et de repérage des apports des disciplines pour la production visée.

Malgré ces différences, les caractéristiques communes aux dispositifs prescrits TPE et PPCP permettent de poser des questions communes sur la structuration des « connaissances » des élèves – a priori très hétérogènes dans leur nature, leur statut et leurs relations – et sur les pratiques enseignantes qui favorisent cette structuration.

### **3. STRUCTURATION DES « CONNAISSANCES »**

#### **Problématique et pluridisciplinarité : deux éléments du prescrit**

Le processus de structuration des connaissances est censé résulter en TPE d'une mise en activité d'un groupe d'élèves sur une problématique

commune potentiellement pluridisciplinaire, les élèves apportant chacun des « connaissances » diverses qui doivent évoluer au cours de l'interaction jusqu'à la présentation argumentée d'une production commune cohérente et valide. La diversité des connaissances a été repérée sur plusieurs aspects : les sources des connaissances, le type de « savoirs » et le statut des connaissances (voir plus loin).

Le terme de « problématique » a été introduit dans les textes de cadrage. De fait les élèves en interaction, mais aussi parfois les enseignants qui les encadrent n'en maîtrisent pas l'usage comme le montrent dans le document 1, les extraits de transcriptions des rencontres entre un groupe d'élèves, un observateur (obs) et un enseignant (prof) (Peyrotte, 2003).

Sont en scène quatre élèves (béa, gré, chris et char), un observateur (obs) et un enseignant (prof)

En début de TPE :

*obs : c'est quoi votre problématique ? est ce que vous considérez qu'il y a une problématique ou il y a un plan euh sans problématique ?*

béa : ben il y a pas trop de problématique, je pense, non je sais pas

*obs : et qu'est ce que c'est pour vous une problématique ?*

béa : ben c'est ce à quoi il faut qu'on réponde non ? c'est un problème qu'on se pose et on se propose d'y répondre, non ?

gré : je sais pas ce que c'est une problématique

[...]

*obs : il y a une problématique dans votre façon de traiter le Sida ? si il y a une problématique, laquelle ?*

gré : comment elle se déplace, l'évolution et le développement

*obs : c'est vrai que ça, ça fait partie de la difficulté heu de ce genre de travail, c'est de définir une problématique. Après ben, c'est à vous d'y réfléchir*

gré : alors comment... on va poser la question : comment se transmet la maladie et comment elle évolue ? ben ce serait... ce serait ça quoi ! bon, c'est presque une question aussi, pas une problématique...

*obs : il y en a deux en tout cas : comment elle se transmet et comment elle évolue.*

béa : on peut pas aborder deux questions dans la même ?

*prof : l'aspect statistique, l'aspect biologique avec la prévention. au niveau mondial... d'un point de vue répartition géographique. ou bien l'évolution de la maladie avec juste les traitements ?*

béa : moi ce que je veux c'est à l'intérieur du corps humain, non ?

gré : mais par rapport à la transmission, ce serait plutôt l'évolution de maladie géographiquement. mais moi je préfère le faire biologiquement

chris : dans l'organisme

gré : pas forcément parce que géographiquement aussi. tu peux parler de la société, les pays pauvres...

[...]

gré : non, non, moi je veux faire « biologique » hein parce que sinon...

[...]

*prof : ben, c'est ça... la problématique, vous pouvez aussi la reformuler hein, mais l'idée générale c'est ça : comment le Sida est transmis à l'Homme et comment la maladie évolue dans le corps humain*

char : si tu détailles trop, c'est plus un plan qu'une problématique.

## Document 1 • Vous avez dit « une problématique ?... »

Les disciplines (ici les sciences de la vie) apparaissent parfois non pas comme des ressources liées au questionnement développé, mais comme une obligation liée à la consigne (le travail de TPE doit être un travail bidisciplinaire).

D'autre part, lorsque les élèves ont le choix de leur sujet, par exemple dans un couplage mathématiques-sciences, les savoirs mathématiques sont rarement convoqués, alors qu'ils auraient pu être pertinents dans le thème choisi. Les savoirs mathématiques qui sont utilisés sont d'un niveau en décalage complet avec les tâches proposées aux élèves en classe à ce niveau scolaire (Mounier, 2003). Le choix laissé aux élèves est considéré comme conduisant à des traitements superficiels. Avec un souci de faire travailler leur discipline à un niveau suffisant, une équipe d'enseignants a identifié des sujets de TPE qui nécessitent de convoquer les mathématiques et les sciences de la vie et de la Terre (Rumelhard, 2003). Le terme « nécessite » relève bien sûr du point de vue de l'enseignant qui va conduire ces travaux personnels en cadrant le sujet, en guidant les lectures pour éviter le contournement des obstacles et en provoquant un approfondissement conceptuel dans chacune des disciplines. Il donne alors effectivement l'opportunité d'un approfondissement réel et instrumenté par des mathématiques de bon niveau sur des thèmes dont l'entrée est d'intérêt commun. Dans cette perspective où l'exigence conceptuelle est la plus forte, la structuration est alors un processus orchestré par l'enseignant. L'anticipation de la répartition de sujets permet en fin d'année la confrontation des apports des différents groupes, elle offre l'opportunité d'une structuration.

La lecture des textes de cadrage par les enseignants leur a parfois fait mettre l'accent sur l'apprentissage de méthodes générales ou au contraire sur des méthodes spécifiques à une discipline. Les premiers parlent de « savoir TPE », les seconds ont parfois – en sciences – exigé une réalisation d'expérience au cours du TPE et une survalorisation des « explications », ces deux éléments (expérience et explications) étant considérés comme caractéristiques de la discipline.

Certains élèves sont engagés dès la phase initiale dans l'élaboration du plan de leur rapport pour se répartir les paragraphes à traiter ; ils sont alors dans une logique de production qui prend le pas sur la logique de problématisation.

D'après les données recueillies, avec un point de vue d'observateur extérieur auprès de groupes d'enseignants, l'exigence formelle de bidisciplinarité a tendance à figer un point de vue disciplinaire, avec des « caractéristiques identitaires », chaque discipline devant être convoquée « de droit » et chaque enseignant souhaitant voir reconnaître sa discipline. Ce point de vue prend place au détriment d'une approche qui conduirait à considérer chaque discipline comme pouvant fournir une part des outils pour traiter un problème.

Notons qu'au lycée professionnel, le « pluridisciplinaire » s'oppose au « professionnel » qui s'exprime plus en termes de compétences que de savoirs et que ce sont les enseignements généraux et les enseignements professionnels qui peuvent être considérés comme des « disciplines » ; les disciplines d'enseignement général pourraient avoir alternativement et sui-

vant les opportunités rencontrées dans le projet trois fonctions : discipline de cœur, discipline de service, discipline d'ouverture (pour le lycée professionnel, ces fonctions sont discutées par Jouin, 2000).

## **Différents types de TPE, de connaissances convoquées et de sources de savoir**

Différents types de catégorisation ont été utilisés.

- Des types de TPE ont été distingués selon que leur caractéristique majeure est, suivant le terme de Schneeberger (2003), le mobile évoqué par les élèves (désir de professer/de comprendre un phénomène), l'enjeu formulé (fabriquer quelque chose/maîtriser des techniques et manipuler) ou l'implication personnelle (témoigner/être au cœur de l'action). Ces catégories sont mises en correspondance avec la production visée (exposé, réalisation pratique, expérimentation ou démonstration, récit, enquête). Ces distinctions permettent de proposer des critères de réussite et des indices d'évaluation en adéquation avec le type de TPE mis en œuvre (Schneeberger *et al.* 2003, p. 74).

La présence de reformulations et les adéquations entre domaine et sujet, entre argument et but ont été considérées comme des indices de structuration.

- Des types de « savoir » (démarche, organisation, savoir conceptuel, savoir factuel) ont été distingués ainsi que des types de liens, mais Schneeberger *et al.* (2003, p. 33) repèrent les difficultés de l'établissement de liens par les élèves : « Madame B. nous a dit l'autre jour que nous allions faire un TP qui serait intéressant pour notre TPE ; en fait c'était sur les vacuoles des cellules végétales et on voyait que plus on arrosait la plante plus les cellules grandissaient et les parois s'étiraient. Mais en fait je n'ai pas vraiment vu le rapport avec notre TPE ; alors ça m'a posé un problème et j'ai relu mon livre et je n'ai toujours pas trouvé le rapport, c'est embêtant. ».

- Différentes sources de « savoir » (documentaire, familial, savoir d'un pair, savoir recueilli auprès d'un expert, savoir du tuteur) ont été identifiées, mais ces sources sont rarement explicites dans les discours des élèves. « Toutes nos recherches ont été basées sur deux interviews [...] celui d'un diabétique et celui d'un nutritionniste. » (Peyrotte, 2003, p. 69). On note que le savoir familial peut primer sur le savoir de l'expert dans une phase initiale, par exemple : «... un grand-père témoignant de la guerre de 14, n'est pas identifié par les élèves comme un simple témoin mais comme un élément de l'histoire familiale de l'élève mise en jeu dans son TPE. » (Andrieu, Bourgeois, 2003a, p. 22). La modification de la hiérarchie peut être un indice d'une structuration réussie.

Pour les PPCP, ont été distinguées les connaissances communes, les connaissances d'expertise, d'enseignement professionnel et d'enseignement général.

Le statut des « informations / savoirs » recueillies sur Internet par les élèves au cours de leur recherche documentaire a été questionné ainsi que les procédés de communication et de vulgarisation utilisés par les auteurs des textes fréquemment recueillis pas les élèves. Les qualificatifs emphatiques, les fausses questions, la mise en scène mais aussi les idéologies scientistes sous-jacentes sont autant de pièges dans lesquels peuvent tomber des élèves non avertis (Rumelhard, 2003, p. 22). Par ailleurs, F.-M. Blondel *et al.* (2004) montrent le peu de savoir-faire dont disposent les élèves dans ce contexte pour mener leurs recherches. Dans ce domaine, les compétences sont à la fois visées par ce type de travail et utiles pour le TPE.

### **Différents types de PPCP, de connaissances convoquées, de sources de savoir, d'activités**

En ce qui concerne le PPCP, le travail est orienté par les 3 « P » de « projet », « pluridisciplinaire » et « professionnel ».

Le document 2 présente un extrait de transcription d'une séance d'un PPCP dans un BEP (brevet d'enseignement professionnel) de Métiers de la mode, organisé selon ces trois « P ».

En référence au P de pluridisciplinaire, différentes catégories de connaissances et / ou de sources ont été repérées : des connaissances communes (Csecom), des connaissances relevant de l'enseignement général (CseG), des connaissances des enseignements technologiques et professionnels (CseET) et des connaissances issues de l'expérience professionnelle (CseExp). Elles sont codées en colonne 1 (pluridisciplinaire).

En référence au P de Professionnel, deux catégories possibles ont été distinguées et codées en colonne 2 (Professionnel) : ce que l'on peut considérer comme authentique (Auth) qui possède les attributs d'une pratique professionnelle et constitue une référence à une pratique sociale (Martinand, 2001) ou bien à ce qui est du domaine scolaire (Scol), c'est-à-dire ce qui est de l'ordre d'une mise en scène dans la perspective d'apprentissages ciblés, mais qui n'a pas d'enjeu réel sur la conduite du projet. Le critère d'authenticité du caractère professionnel est apparu assez crucial pour la réussite du projet : les PPCP menés en Métiers de la mode qui laissaient une grande place à des professionnels dans des projets inscrits dans une réelle interaction ont donné plus satisfaction aux enseignants et aux élèves que ceux menés en gestion comptabilité qui ont perdu en route leur caractère de réalité pour devenir un jeu de rôles. La progression des élèves dans le premier cas a été plus soutenue.

En référence au P de Projet, les activités des élèves sont caractérisées en colonne 3 en relation à des descripteurs de l'activité professionnelle. Trois dimensions sont prises en compte dans cette colonne :

- une dimension concerne « la pratique » ; pour chaque item de la transcription, sont codés : l'objet désigné, ce dont on parle ou ce qu'on fait : matériau / produit / solution technique / tâche technique (sur l'extrait du document 2, seuls apparaissent les deux dernières catégories : tâche et solution technique, codée « soltech ») ;
- une dimension concerne l'identité plus ou moins professionnelle (métier, démarche – éventuellement stratégique) de l'activité dans son aspect organisationnel, ou encore ce qui a trait aux rapports avec les praticiens experts (dans l'exemple, cette dimension est absente au moment considéré mais apparaît plus tard) ;
- une dimension concerne le rapport aux milieux techniques et sociaux (ici ont été repérés les conditions techniques : Tcond, ou humaines : Sdésir).

Activités	Pluridisciplinaire	Professionnel	Projet
<i>[Mary sépare le bas de sa feuille en plusieurs parties horizontales]</i>	CseET	Scol	Tâche
Audrey : jupe droite, évasée ?	CseET	Scol	Scoltech
Julie : droite			
Mary : il ne faut pas que ce soit trop large, parce que c'est... détente	CseExp	Auth	Tcond
Audrey : une fente derrière			
Julie : oui			
Audrey : ou sur les côtés, détente loisir, c'est plus facile, tu marches	Csecom		Scoltech
Mary : sur le côté, je crois que ça serait mieux !			
Audrey : pas trop grande			
<i>[Mary. Dessine][...]</i>			
<i>[Myrtille lit la feuille où sont écrites les contraintes, Mary dessine la maquette, et Julie commente, critique]</i>	CseET	Auth	Tâche
Mary : Pas trop haut, quand même !	Csecom		Cdésir
Julie : Si, imagine qu'elle a un cycliste en dessous			
<i>[Elles rient]</i>			
Julie : il y en a qui aiment bien			
Myrtille : attends, 35-40 ans...	Csecom	Auth	
Julie : la femme qui va à la plage, elle a juste à remonter sa jupe			

Document 2 • **Extrait d'une séance de PPCP, BEP Métiers de la mode**

## Différents registres de connaissances mobilisés en TPE et en PPCP

À partir de l'analyse des données de TPE, trois niveaux de structuration ont été distingués. Dans le premier niveau, les connaissances ne sont

pas questionnées et l'élève exprime une incompréhension ; dans le second, les connaissances sont remises en cause et l'élève exprime de l'intérêt. Le troisième niveau se subdivise en trois registres en distinguant le type de liens qui s'établissent entre les connaissances (voir document 3 ci-dessous).

Il s'agit de registres caractérisant des formes de discours différents, mais qui peuvent difficilement être hiérarchisés sur cette seule base linguistique, ils distinguent des « manières » d'appréhender les connaissances en jeu.

- **3.1** Juxtaposition : L'élève recueille, mentionne une donnée, une information, sans établir explicitement de relation logique avec sa problématique. Il importe un élément. Il est à un stade de découverte, de traitement de données sans qu'un lien de nature logique soit observable (les connaissances sont plutôt juxtaposées, assemblées). Il fonctionne sur un mode intuitif, analogique, associatif.

- **3.2** Mise en relation : L'élève établit une relation au moins entre deux éléments de connaissance. Il relie des informations entre elles parce qu'elles sont en rapport avec son sujet. Son activité est de comparaison, de sélection, de différenciation (les connaissances sont sélectionnées, classées, rejetées). Il fonctionne en mode réflexif.

- **3.3** Articulation : L'élève relie des connaissances entre elles pour répondre à son sujet : l'action est finalisée ; l'élève articule des connaissances qui ont un sens face à son projet (les savoirs sont utilisés et peuvent être argumentés). Il est à un stade synthétique. Il fonctionne sur un mode métacognitif.

### Document 3 • Définitions des registres de structuration

Cette distinction entre connaissances juxtaposées (registre 3-1) et connaissances coordonnées (registre 3-2) ou articulées (registre 3-3) est repérée par les élèves eux-mêmes qui jugent le travail effectué par contraste avec une simple activité de couper-coller ou même une activité d'exposé : «... nous n'avons pas fait que recopier des documents, mais nous les avons étudiés puis élaboré, afin de bien comprendre et aussi de bien faire comprendre à nos auditeurs le jour de la séance orale » (Peyrotte, 2003, p. 49).

Des exemples d'utilisation de ces catégories sont donnés dans le document 4 (Andrieu, Bourgeois, 2003a, rapport p. 80, annexes au rapport p. 96). La colonne « posture » est explicitée plus loin.

Échange entre <i>enseignant</i> et élèves	Postures	Registres
... Et en titre qu'est-ce qu'on met ? Le titre c'est notre problématique ?	... exécutant	3.1
<i>Oui, c'est ça.</i> Mais ça c'est le plus dur à faire, écrire la problématique... Vous pourriez pas nous la faire, vous ?	lecteur acteur	3.1
<i>Ben c'est pas mon sujet, j'ai compris ce que vous voulez faire mais ça serait mieux si c'était dit par vous !</i> Ben le retraitement des déchets industriels...	accompagnateur  acteur	3.1
<i>Et sous forme d'une question ?</i> Comment ils sont traités...	conducteur exécutant	3.1
<i>Oui, etc. Et si on écrit les mots que vous utilisez tout le temps : huiles, DIS, CRDT Est, retraitement, stockage, pollution...</i> <i>Vous pouvez pas faire une question avec ça ?</i> Ben qui commencerait par quoi ?	accompagnateur  exécutant	2
<i>Par comment ? Par exemple, ou en quoi ? Ou ?...</i> ... En quoi... La pollution par les DIS est-elle évitée par CHIMIREC ? Parce que nos 2 usines, elles sont dans CHIMIREC. Ça irait ?	accompagnateur acteur	3.3
<i>Donc ça c'est la définition de quoi ?</i> De météorite. Ouais, moi je l'ai vu dans « c'est pas sorcier ».	accompagnateur acteur	3.1
<i>Donc quand ça tombe sur Terre, c'est météorite ?</i> Oui.	conducteur exécutant	3.1
<i>Donc il faut être précis, tu ne parles plus de comète pour la disparition des Dinosaures !</i> Oui	expert  exécutant	3.1
<i>Disparition des Dinosaures... Seulement les Dinosaures ?</i> Ben des Hommes aussi. Récemment au vingtième siècle, les dégâts réels et pis aussi les dégâts futurs.	accompagnateur  acteur	3.2
<i>Donc les dégâts passés, les dégâts réels...</i> <i>Alors les Dinosaures ça fait partie de quelle époque ?</i> <i>Et les dégâts réels dont tu parles là, ça fait partie de quelle époque ?</i> [pas de réponse] ?	conducteur	1

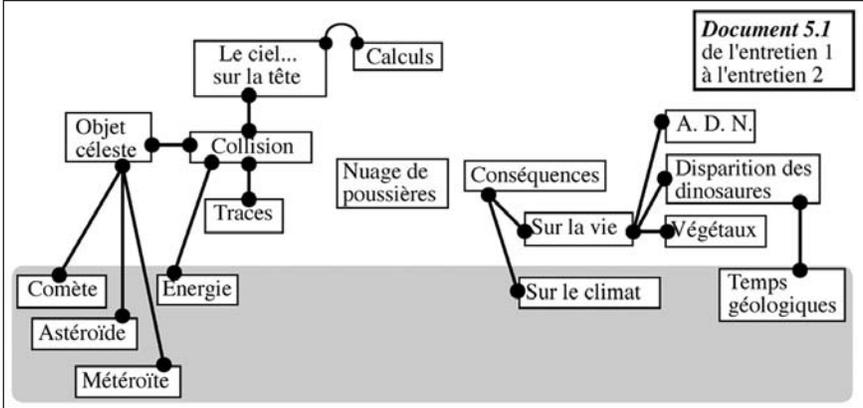
#### Document 4 • Exemples de postures et de registres dans deux TPE

### Les évolutions

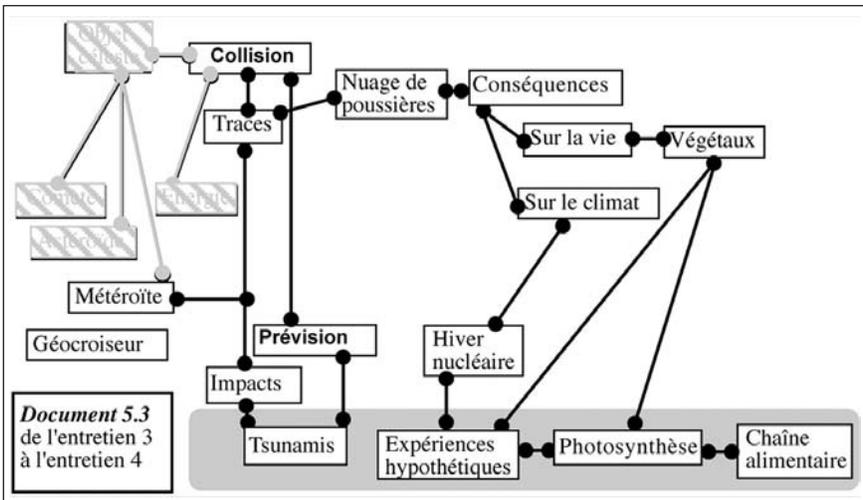
Dans les TPE, les analyses des entretiens à différents moments de l'avancement du travail permettent de repérer l'évolution de la problématique et des connaissances des élèves (Andrieu, Bourgeois, 2003a).

Les schémas présentés dans les documents 5.1 à 5.3 dessinent l'évolution des connaissances d'un groupe d'élèves au cours de leur TPE qui portait initialement sur les objets célestes et les dinosaures (connaissances

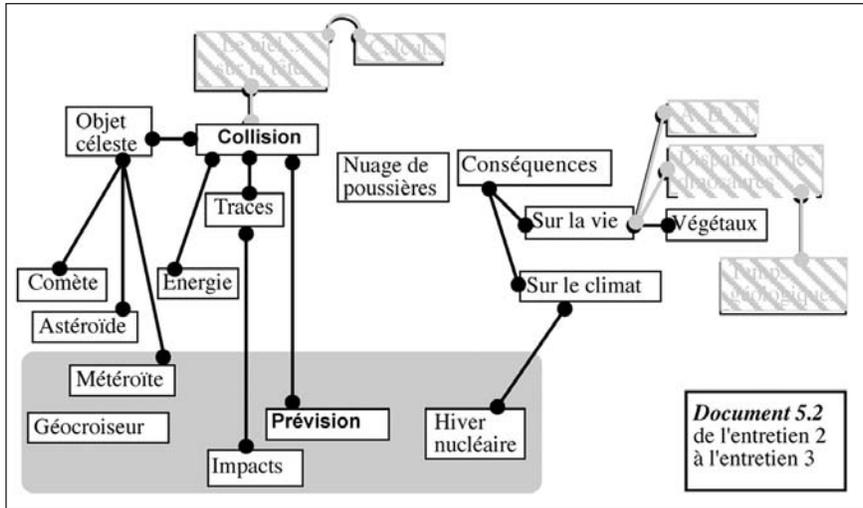
juxtaposées) et qui s'est progressivement recentré sur les météorites, les traces de collision, leurs conséquences sur la vie sur terre avec recherche d'une expérience de simulation.



Ces schémas indiquent les éléments évoqués à chacun des quatre moments de rencontre avec l'enseignant, moments enregistrés, ainsi que les liens qu'ils établissent ou éliminent. Ils indiquent les éléments ajoutés par rapport à l'entretien précédent (dans une plage grisée) et les éléments abandonnés (dans des cases hachurées). Il ne s'agit pas là de cartes conceptuelles ni de réseaux sémantiques présentant une organisation des éléments constituant un savoir établi ou un savoir de référence, mais d'un moyen de visualiser la construction progressive du thème du TPE par ce groupe d'élève.



Par exemple, on distingue dans le schéma 5.2, au moment du troisième entretien des éléments nouveaux qui sont évoqués (géocroiseur, prévision, impacts et hiver nucléaire), des relations sont établies (entre collision et prévision, traces et impacts, climat et hiver nucléaire) et des éléments sont éliminés (ADN, disparition des dinosaures, etc.).



Lors du quatrième et dernier entretien réalisé avant la soutenance du TPE des liens sont renforcés entre météorites et traces, entre nuages de poussières et traces ou encore entre nuages de poussières et conséquences. Des éléments secondaires disparaissent au profit de données visant la production d'une expérience significative du phénomène, mieux cernés et questionnés dans des termes plus précis qu'au début (voir schéma 5.3 ci-dessus).

Recherche de documents, rencontres avec des spécialistes, travail de groupe, investissement personnel permettent dans les dispositifs observés une progression non seulement dans les connaissances (ce qu'aurait pu faire un exposé magistral) mais aussi sur la problématisation, sur la négociation des objets d'étude et sur la démarche collective de mise au point d'une production.

Ces schémas visent à rendre compte des termes et des liens que les élèves envisagent, précisent, abandonnent, tes que cela apparaît dans les transcriptions des entretiens. Rappelons que ces entretiens sont les entretiens prévus dans le cadre du dispositif TPE ; ils ont une fonction de régulation par les enseignants de l'avancement du travail des élèves et pas de visée de recherche sur leur évolution conceptuelle.

Connaissances	Registres	Jalon 1 (25 min)	Jalon 2 (25 min)	Jalon 3 (25 min)
d'Expertise	Articulation Coordination Juxtaposition	x	x x x xxx xx	xx x x
d'Enseignement Professionnel	Articulation Coordination Juxtaposition	x x x x x xxx xx x x xx	x x x xx	x xx x x x x
d'Enseignement Général	Coordination			x
Communes	Articulation Coordination Juxtaposition	xx x		

déroulement de la séance...



## Document 6 • Évolution des registres de connaissances en fonction du temps dans un PPCP

Cette première approche vise à repérer le processus d'évolution des élèves, sans la mettre en relation à des postures successives de l'enseignant qui a eu ce groupe en charge. Cette mise en relation est possible sur les données disponibles, mais nous n'avons pas de critères de validité ou de pertinence qui seraient généralisables.

Les registres de connaissances repérés en PPCP ne sont pas très différents de ceux distingués pour les TPE : juxtaposition ; coordination-classement ; articulation-mise en perspective. Dans le document 6 ci-dessous figurent les codages en registres et les évolutions des connaissances utilisées dans un PPCP analysé. Chaque croix code une connaissance repérée à un moment donné du travail.

Le déroulement du PPCP est observé à trois moments (jalons 1, 2, 3). Les interventions des partenaires professionnels, après le jalon 1, conditionnent la modification des registres utilisés. Dès le deuxième jalon, des changements de registre sont manifestes lorsque la rencontre avec un expert ou un professionnel extérieur à l'école a pu avoir lieu, faisant évoluer le rapport aux types de connaissances à mettre en jeu.

La totalité des observations conduites a permis de constater que les connaissances « communes » disparaissent à partir du jalon 2, que les connaissances de l'enseignement professionnel sont majoritairement utilisées et que le registre de juxtaposition est abandonné au jalon 3 à la fin du processus.

## 4. LES PRATIQUES ENSEIGNANTES

### Des concepts pour caractériser les interactions susceptibles de guider les évolutions

C'est le terme de « posture » qui a le plus souvent été utilisé pour caractériser chacun des interlocuteurs (professeur, partenaire professionnel, élèves) à un moment donné de l'interaction, chacun étant dans son rôle. Ce terme n'a pas été utilisé au sens de Bucheton (2002). Il s'agit ici de la façon d'intervenir dans l'interaction verbale, compte tenu de l'interprétation de son rôle dans le dispositif TPE, des intentions momentanées afférentes dans le déroulement du TPE particulier et des élèves concernées, compte tenu aussi des modalités disponibles et considérées comme efficaces.

Plusieurs postures d'enseignant encadrant des TPE ont été distinguées (conducteur, expert, accompagnateur, lecteur, reformulateur) en considérant les modalités d'intervention (inciter, suggérer, imposer, rassurer, questionner, constater, reformuler).

Des postures ont été aussi caractérisées pour les élèves (exécutant, novice, explicitant, acteur, reformulateur). Ces postures sont fréquemment en réponse à la posture de l'enseignant, faisant apparaître des couples (lecteur / explicitant, conducteur / exécutant, accompagnateur / acteur). Des exemples de codage de postures sont donnés dans le document 4 présenté précédemment, en regard du registre de structuration des connaissances (colonne « registre »).

Le tuteur a en général l'initiative de la posture, mais l'élève peut ne pas s'inscrire dans ce jeu symétrique de posture en retour et d'autres combinaisons sont effectivement observées telles que expert/expert par exemple.

Chacun des interlocuteurs change de posture au cours d'un entretien et d'un entretien à l'autre. C'est en combinant ces postures que chaque interlocuteur vit son nouveau rôle qui reste cependant soit celui d'un enseignant, soit celui d'un élève.

Cette catégorisation des postures est parfois difficile sur la seule base des transcriptions, l'indifférence, l'ironie voire le refus pouvant être cachés sous une onomatopée ou une réponse passe partout (Schneeberger, 2003). Les limites de ces catégorisations ont été explorées en testant la reproductibilité des codages (Andrieu, Bourgeois, 2003a).

Dans l'étude des PPCP cinq postures d'enseignant ou de partenaire professionnel ont été distinguées : conducteur, expert, explicitant, lecteur, évaluateur et six postures élèves : exécutant, novice, expert, explicitant, acteur, collaborateur ; la posture de collaborateur s'instaure en référence au professionnel extérieur à l'école.

## Les raisons et les effets des postures

Sur l'ensemble des transcriptions de rencontres entre un groupe d'enseignant et leurs élèves au cours de TPE, une corrélation a été recherchée entre changements de posture et changement du registre de structuration des connaissances dans lequel se situe l'élève (Andrieu, Bourgeois, 2003a). Selon les cas, le changement de registre apparaît comme cause ou comme effet du changement de posture. Mais l'analyse statistique des corrélations montre que la seule posture d'accompagnateur mène rarement l'élève dans le registre de mise en relation ou d'articulation.

Par ailleurs, des combinaisons entre posture, type de lien et type de connaissance ont été repérées, jouant des fonctions différentes dans le processus de structuration en fonction du type de TPE et des stratégies des élèves (Schneeberger, 2004, p. 54-55).

Le nombre des cas analysés est cependant trop faible pour une généralisation de l'effet de différents facteurs.

D'éventuelles caractéristiques personnelles des enseignants ont été recherchées. Le tableau du document 7 (Andrieu, Bourgeois, 2003a, p. 66) situe, pour chaque enseignant d'un groupe qui a travaillé ensemble, le pourcentage relatif à chaque posture (explicitant, accompagnateur, conducteur, lecteur). L'écart par rapport à la moyenne du groupe est indiqué pour chacun.

De grandes différences subsistent au sein de ce groupe de huit enseignants ; le tuteur 7 par exemple « utilise » la posture d'accompagnateur dans la moitié de ses interventions (49 %) tandis que le tuteur 6 ne « utilise » que dans 13 % des cas.

La posture de conducteur, constituant majoritairement le rôle des enseignants dans leurs pratiques habituelles, reste prégnante, mais on note des écarts à la moyenne importants (de - 21 % à + 13 %) ; les élèves se retrouvent en réponse dans une posture d'exécutant ou bien prennent l'initiative de bousculer cette distribution.

Les enseignants se remettent souvent dans une posture de conducteur compte tenu de la contrainte de l'avancement du temps, après avoir été lecteur, accompagnateur ou reformulateur.

Rappelons que ces résultats ont été établis dans une équipe. Ils n'ont pas visée de généralisation. L'équipe comportait 8 tuteurs différents qui se sont livrés à un travail suivi d'auto-confrontation de leurs pratiques sous le regard d'un chercheur, avec un corpus de 41 séances de rencontre enregistrées au cours de 14 TPE.

Tuteur du TPE	Postures prises par le tuteur				
	reformulateur	expert	accompagnateur	conducteur	lecteur
tuteur 1 en %	6	36, 2	16, 1	24, 8	16, 8
Par rapport au groupe	0, 8	15, 7	-4, 5	-8, 6	-3, 5
tuteur 2 en %	4, 3	13, 7	27, 4	32, 5	22, 2
Par rapport au groupe	-0, 9	-6, 8	6, 8	-0, 9	1, 9
tuteur 3 en %	0, 7	6, 6	35, 3	22, 1	35, 3
Par rapport au groupe	-4, 5	-13, 9	14, 7	-11, 3	15
tuteur 4 en %	6, 3	21, 3	13, 1	35, 7	23, 7
Par rapport au groupe	1, 1	0, 8	-7, 5	2, 3	3, 4
tuteur 5 en %	1, 9	13, 2	37, 7	26, 4	20, 8
Par rapport au groupe	-3, 3	-7, 3	17, 1	-7	0, 5
tuteur 6 en %	5, 5	27, 2	13, 3	46, 5	7, 5
Par rapport au groupe	0, 3	6, 7	-7, 3	13, 1	-12, 8
tuteur 7 en %	9, 6	2, 7	49, 3	12, 3	26
Par rapport au groupe	4, 4	-17, 8	28, 7	-21, 1	5, 7
tuteur 8 en %	3, 4	15, 6	32, 7	26, 5	21, 8
Par rapport au groupe	-1, 8	-4, 9	12, 1	-6, 9	1, 5
Total en % du groupe de tuteurs	5, 2	20, 5	20, 6	33, 4	20, 3

### Document 7 • Diversité des postures d'une équipe d'enseignants

Dans les PPCP, les élèves repèrent chez leur interlocuteur des postures non compatibles avec le rôle qu'il est censé assurer. Par exemple dans un des projets, un enseignant est supposé tenir un rôle de professionnel ; lors d'une confrontation croisée les élèves disent « Il fait son prof », autrement dit, il a du mal à tenir le rôle attendu de professionnel, il dérive et reprend son rôle de professeur (voir document 8).

*Cher : Vous dites le prof, « il y en avait quatre qui étaient sur votre dos ».*

Carole : M. JP.

Mylène : Bien oui le vendredi, on avait M. JP.

*Cher : Ah ! Vous parlez du vendredi dans ce cas.*

Mylène : Il a tendance à nous aider, c'est pas de sa faute, c'est parce qu'il est prof. Voilà.

[...]

Mylène : On en avait déjà parlé avec les profs. Ils devaient un peu plus nous laisser travailler seuls. Ils ne devaient pas avoir l'étiquette de profs.

*Cher : C'est-à-dire, quelle étiquette tu aurais aimé qu'ils aient ?*

Mylène : C'est que si on n'arrive pas à trouver notre problème en allant voir quelqu'un d'autre, bien qu'on aille seulement aller le voir. Quoi !

*Cher : D'accord. Et toi, tu partages son point de vue ?*

Carole : C'est un peu ce qu'elle a dit.

*Cher : Est-ce que vous pensiez que ça allait être différent ? Qu'ils n'allaient pas avoir la même attitude ?*

Mylène : Bien de toute façon un prof...  
Carole : C'est toujours un prof !  
Mylène : Ouais !  
Cher : *Même un prof en PPCP ?*  
Mylène : Il viendra toujours nous voir.  
Carole : Bah...  
Mylène : Il aura toujours l'habitude puisqu'on l'a qu'une heure et demie par semaine donc on l'a plus en cours, donc il aura toujours l'habitude de jouer son rôle de prof. Quoi !

### Document 8 • Extrait d'un entretien de confrontation croisée au cours d'un PPCP entre les élèves Mylène et Carole et le chercheur (Cher)

#### Changer de rôle, diversifier les postures

En ce qui concerne les PPCP, deux changements pouvaient être assurés par l'enseignant : un changement de rôle ou un changement de posture sans changement de rôle.

Un enseignant qui avait choisi de jouer le rôle de partenaire professionnel en proposant aux élèves de contribuer à la préparation d'un centre de vacances dont il était responsable n'a pas tenu ce rôle jusqu'au bout. A un moment du PPCP, les tâches proposées aux élèves sont devenues des tâches fictives, artificielles, sans enjeu réel, et le travail réel de préparation du centre de vacances leur a échappé.

Au sein du lycée professionnel, le changement de postures pour un même rôle n'a pas toujours non plus été facile. Dans certains cas, le PPCP aurait pu être enrichi par des connaissances disciplinaires si l'enseignant d'enseignement général avait été « conducteur » en suggérant des approfondissements relevant de sa discipline. Mais, le « professionnel » lui semblait l'emporter sur le « pluridisciplinaire », l'enseignant n'a pas décidé de prendre cette posture (Crindal *et al.* 2004).

L'encart suivant (document 9) (Andrieu, Bourgeois *et al.* 2003b) montre comment deux enseignants commentent leur attitude dans le rôle qu'ils se sont fixé l'un d'expert, l'autre de tuteur chargé de l'avancement du travail de TPE (entretien d'auto-confrontation).

L'enseignant-expert :  
Je n'ai eu que des contacts très brefs avec les élèves au cours de leur travail. Leurs sources ont été essentiellement issues de sites spécialisés.  
L'enseignant-tuteur :  
Je n'étais pas « expert » en physique. Il m'était donc impossible de juger de l'exactitude des connaissances qu'ils apportaient au fil des rendez-vous. Mon aide fut donc surtout d'ordre méthodologique. Cela correspondait d'ailleurs à la vision que je possédais de la partie la plus intéressante de mon propre rôle dans le cadre d'un TPE.

### Document 9 • Des rôles perçus différemment par les enseignants

*A posteriori* ils considèrent que cette répartition leur a permis d'éviter les conflits qu'aurait pu faire naître la coexistence d'un expert-physique et d'un expert-mathématiques.

Le recours à des postures variées pour construire un nouveau rôle d'enseignant en TPE est apparu difficile mais possible comme peuvent en témoigner les extraits du document 4, présenté précédemment.

Les enseignants qui ont la responsabilité du bon déroulement du TPE ou du PPCP ont en général des difficultés à abandonner les postures d'expert et de conducteur prises habituellement en classe. Cependant, certains enseignants au contraire se refusent à prendre une telle posture au cours d'un TPE et renvoient les élèves vers des experts extérieurs alors qu'ils auraient pu prendre ponctuellement cette posture. Se sentant dépossédés de leur mission de transmission de connaissances qui caractérise à leurs yeux leur identité professionnelle, ils se réfugient dans des interventions strictement organisationnelles, ils s'interdisent des questionnements « inquisiteurs » et l'idée d'une autonomie à laisser aux élèves efface les exigences.

Néanmoins d'autres exemples indiquent que l'enseignant sans être attentiste ni directif peut être interventionniste. D'autres enseignants ont su se saisir de ces espaces d'interaction, ils font preuve de compétences de guidage orientant en souplesse en ouvrant la perspective trop restreinte des élèves, travaillant dans la « zone proximale de développement » du groupe d'élèves (Schneeberger, 2003, p. 81).

Dans les équipes d'enseignants associés à la recherche sur les TPE, un travail de distanciation a été effectué permettant une régulation de la cohérence entre les intentions et les conduites. Ces équipes témoignent des approximations successives de ce qu'elles voulaient mettre en œuvre (postures) en référence à ce qu'elles considéraient comme l'enjeu de ces nouveaux dispositifs. En ce sens, le dispositif est bien émergent de la rencontre entre les instructions officielles, les enseignants et les conditions de cette rencontre (Andrieu, Bourgeois, 2003a).

## EN CONCLUSION

Nous avons considéré ces dispositifs comme une opportunité d'ouverture des contenus d'enseignement en laissant aux élèves l'initiative du thème qu'ils choisissent, la façon de le traiter en groupe et les connaissances qu'ils mobilisent.

Le point de vue sur la connaissance visée ici n'est pas celle d'une construction du simple au compliqué, d'éléments maîtrisés qu'on assemble et auxquels on ajoute peu à peu d'autres éléments, ce qui est la perspective curriculaire habituelle. Il s'agit d'une confrontation à un ensemble d'éléments

d'informations que l'élève ne peut toutes maîtriser en même temps. L'élève les ré-organise et re-questionne. Néanmoins, il restera des zones d'ombre que l'enseignant peut recadrer dans une perspective élargie où l'élève effectue des zooms en fonction de l'intérêt du moment ou du besoin né d'une tâche qu'il (ou que le groupe) s'est donnée. « Il faut rompre avec l'idée que les procédures analytique excluent d'autres procédures. Respectons l'idée qu'il faut diviser, séparer les difficultés, mais acceptons en complément la pensée synthétique. Il faut introduire cette boucle qui fait que la pensée cesse d'être linéaire, et y intégrer la pensée analytique. Des parties du tout, du tout aux parties : alors, la connaissance est une navette qui s'enrichit à chaque voyage » selon les propos d'Edgar Morin (1996)

Nous avons également observé que cette opportunité pouvait être saisie par les enseignants pour construire de nouvelles pratiques.

Nous avons tenté de caractériser ces nouvelles pratiques en testant l'idée de « posture ». Dans ces dispositifs, la disponibilité de postures diversifiées à mettre en œuvre fait que les pratiques peuvent progressivement se différencier. Il restera à analyser les éléments qui font choisir ou contraignent le choix d'une posture à un moment donné.

L'évolution des connaissances des élèves dans les dispositifs suivis a pu être décrit selon le statut qu'ils accordent à leurs connaissances et aux liens qu'ils établissent entre les divers éléments. Plusieurs niveaux et registres entre lesquels les élèves évoluent ont été caractérisés.

Ces travaux ont été menés en relation étroite avec les enseignants dans un type de recherche coopérative (Desgagné, 1997).

Ces travaux donnent des indications pour penser des dispositifs d'enseignement dont l'efficacité est – dans le curriculum – complémentaire du cursus habituel centré sur des contenus communs à tous les élèves. Au-delà des moyens et des enjeux explicités dans les textes ministériels, ils donnent des informations sur la mise en œuvre par les enseignants d'un dispositif centré sur les élèves et leur progression, en distinguant le réel et le possible.

Ils apportent un cadre à affiner pour repérer le processus de progression des élèves.

## BIBLIOGRAPHIE

ANDRIEU B. & BOURGEOIS I. (2003a). Travaux personnels encadrés : interactions tuteur élèves et structuration des connaissances. Rapport UIFM de l'académie de Lorraine en réponse à l'appel à association INRP. *Structuration des connaissances dans les nouveaux dispositifs d'enseignement*, C. Larcher et A. Crindal (coord.).

ANDRIEU B., BOURGEOIS I., GASPARD E. & RENAUD Y. (2003b). Structuration des connaissances : lycéens et enseignants engagés dans un Travail Personnel Encadré. *Aster*, n° 36, p. 103-123.

- ASTOLFI J.-P., DAROT E., RUMELHARD G. & TOUSSAINT J. (1997). *Mots clés de la didactique des sciences. Repères, définitions, bibliographie*. Bruxelles : DeBoeck Université.
- BLONDEL F.-M., GOFFARD M., GOFFARD S. & SCHWOB M. (2004). Pratiques documentaires d'élèves en travaux personnels encadrés. *Aster*, n° 39, p. 123-153.
- BUCHETON D. (2002). *Devenir l'auteur de sa parole*. Éducol, MEN, DESCO.
- CLOT Y., FAÏTA D., FERNANDEZ G. & SCHELLER L. (2001). Entretiens en autoconfrontation croisée : une méthode en clinique de l'activité. *Éducation permanente*, n° 146, p. 17-25.
- CHARTIER A.-M. (1999). Un dispositif sans auteur : cahiers et classeurs à l'école primaire. *Hermès*, n° 25, p. 207-219.
- CRINDAL A. & ANDRIEU B. (2003). *Changements de points de vue, de rôles et de postures dans les nouveaux dispositifs d'enseignement*. 7<sup>e</sup> Biennale internationale de l'éducation et de la formation, INRP, Lyon, 93-94.
- CRINDAL A. & JOUIN B. (2003). Le PPCP (projet pluridisciplinaire à caractère professionnel), Nature et évolution de connaissances dans un nouveau dispositif d'initiation aux pratiques professionnelles. Rapport INRP en réponse à l'appel à association INRP. *Structuration des connaissances dans les nouveaux dispositifs d'enseignement*, C. Larcher et A. Crindal (coord.).
- CRINDAL A., GUILLAUME M.-F., HARTOIN A.-M. & JOUIN B. (2004). Quel processus de structuration des connaissances au cours du projet pluridisciplinaire à caractère professionnel en lycée professionnel ? *Aster*, n° 39, p. 91-123.
- CRINDAL A. (2006). Interventions enseignantes : Une méthodologie de mise en confiance pour dire, faire et reconstruire son travail. In *Les méthodes de recherche en didactiques*. M.-J. PERRIN-GLORIAN & Y. REUTER. Villeneuve-d'Ascq. Presses universitaires du Septentrion, 29-43.
- DESGAGNÉ S. (1997). Le concept de recherche collaborative : l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*. Vol. XXIII (2), p. 371-393.
- DUMAS-CARRE A. & WEIL-BARAIS A. (1998). *Tutelle et médiation dans l'enseignement scientifique*. Berne : Peter Lang.
- FAÏTA D. (1997). La conduite du TGV : exercices de styles. *Champs Visuels*, 6, p. 75-86.
- JOUIN B. (2000). *Problèmes de l'enseignement des sciences physiques au lycée professionnel, dans leur fonction de « discipline de service » par rapport à la technologie dans le domaine de la mécanique automobile*. Thèse de doctorat, ENS Cachan.
- LARCHER C. & CRINDAL A. (2003). *Structuration des connaissances et nouveaux dispositifs d'enseignement*. Paris : INRP.  
<http://www.stef.ens-cachan.fr/docs/listdocs.htm> lien vérifié le 5 avril 2007 Actes de journées ou de colloque ; 2003 « Structuration... » fichier PDF, 601 Ko.
- LEPLAT J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail*. Paris : PUF.
- LEPLAT J. & HOC J.-M. (1983). *Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations*. *Cahiers de psychologie cognitive*, 3/1, p. 49-63.
- MARTINAND J.-L. (2001). Pratiques de référence et problématique de la référence curriculaire, in A. Terrisse (éd.) *Didactique des disciplines. Les références au savoir*. Bruxelles : DeBoeck Université, p. 18-24.
- MONTANDON C. (2003). Suivi de TPE sur deux années. Rapport de recherche, Université Paris XII en réponse à l'appel à association INRP. *Structuration des connaissances dans les nouveaux dispositifs d'enseignement*, C. Larcher et A. Crindal (coord.).
- MORIN E. (1996). Document téléchargeable à l'adresse URL :  
[http://edgarmorin.sescsp.org.br/arquivo/download/arquivos/morin\\_9.doc](http://edgarmorin.sescsp.org.br/arquivo/download/arquivos/morin_9.doc). Lien vérifié le 5 avril 2007.
- MOUNIER G. (2003). Rapport IREM-IUFM Lyon, en réponse à l'appel à association INRP. *Structuration des connaissances dans les nouveaux dispositifs d'enseignement*, C. Larcher et A. Crindal (coord.).

PERRENOUD Ph. (1993). Curriculum : le réel, le formel, le caché, in Houssaye, J. (dir.) *La pédagogie : une encyclopédie pour aujourd'hui*, Paris, ESF, p. 61-76

PEYROTTE C. (2003). Des travaux personnels encadrés en première S au lycée Voltaire in C. Montandon (coord), *Suivi de TPE sur deux années (p. 15-96). Rapport de recherche, université Paris Val-de-Marne-Paris 12 en réponse à l'appel à association INRP Structuration des connaissances dans les nouveaux dispositifs d'enseignement*, C. Larcher et A. Crindal (coord.).

RUMELHARD G. (2003). TPE et interdisciplinarité. Rapport INRP en réponse à l'appel à association INRP. *Structuration des connaissances dans les nouveaux dispositifs d'enseignement*, C. Larcher et A. Crindal (coord.).

SCHNEEBERGER P. *et al.* (2003). Types de TPE, postures d'enseignant et indices de structuration. Rapport IUFM d'Aquitaine en réponse à l'appel à association INRP. *Structuration des connaissances dans les nouveaux dispositifs d'enseignement*, C. Larcher et A. Crindal (coord.).

SCHNEEBERGER P., COTTEN A., GOIX H., GOIX M., RODRIGUEZ R. & VIDAL M. (2004). Types de travaux pratiques encadrés, postures d'enseignants et structuration. *Aster*, n° 39, p. 39-61.

THOMAS F. (1999). Dispositifs narratif et argumentatif : quel intérêt pour la médiation des savoirs ? *Hermès*, n° 25, p. 219-232.

VERMERSCH, P. (1998). Détacher l'explicitation de la technique d'entretien ? *Expliciter*, n° 25, p. 1-15.

## **Textes de cadrage**

- Surveillance des élèves. Extrait de circulaire n° 96-248 du 25-10-1996, parue au *BO* du 31-1-1996 MEN DLC D2-DAJ.
- Rentrée 2000 dans les écoles, collèges et lycées d'enseignement général et technologique. *BO* n° 3 du 20 janvier 2000.
- Réforme des Lycées – Organisation des travaux personnels encadrés en classe de première. Note de service n° 2000-031 du 25/02/2000, parue au *BO* n° 9 du 2 mars 2000.
- Réforme des Lycées – Organisation du dispositif des travaux personnels encadrés – année 2000-2001. Note de service n° 2000-086 du 15/06/2000, parue au *BO* n° 24 du 22 juin 2000.
- Prérentrée – Organisation de la prérentrée 2000 dans les écoles, collèges, lycées d'enseignement général et technologique et lycées professionnels. Circulaire n° 2000-098 du 29/06/2000 parue au *BO* n° 26 du 6 juillet 2000.
- Protocole d'expérimentation 1999/2000. Travaux Personnels encadrés.
- Loi n° 2000-647 du 10 juillet 2000 tendant à préciser la définition des délits non intentionnels.
- Organisation des TPE et questions de responsabilité. Circulaire n° 2001-007 du 8-1-2001 – *BO* n° 2 du 11 janvier 2001.
- Préparation de la rentrée 2001 dans les lycées d'enseignement général et technologique. *BO* n° 24 du 14 juin 2001.
- Baccalauréat – Définition des modalités d'évaluation des TPE au baccalauréat, séries ES, L et S – session 2002. Note de service n° 2002 – 018 du 29 janvier 2002, parue au *BO* n° 6 du 7 février 2002.
- Préparation de la rentrée 2002 dans les lycées d'enseignement général et technologique. Circulaire n° 2002-076 du 11 avril 2002, parue au *BO* n° 16 du 18 avril 2002.
- Travaux personnels encadrés – Travaux Personnels encadrés dans les séries générales et technologiques – année 2002-2003. Note de service n° 2002-110 du 30 avril 2002, parue au *BO* n° 9 mai 2002.
- Travaux personnels encadrés – Renouveau de thèmes TPE en classe de première dans les séries générales pour les années scolaires 2002/2003 et 2003/2004. Note de service n° 2002-132 du 12 juin 2002, parue au *BO* n° 25 du 20 juin 2002.

- Travaux personnels encadrés –Thèmes nationaux pour les TPE dans le cycle terminal de la série scientifique à orientation sciences de l'ingénieur. Réf : Note de service n° 2002-110 du 30 avril 2002 ; Note de service n° 2002-132 du 12 juin 2002, parue au *BO* n° 30 du 25 juillet 2002.
- Baccalauréat, évaluation des travaux personnels encadrés au baccalauréat, séries ES, L et S, à compter de la session 2003. Note de service n° 2002-260 du 20 novembre 2002, parue au *BO* n° 44 du 28 novembre 2002.
- Travaux personnels encadrés – Liste des thèmes de TPE en vigueur à partir de la rentrée 2003. Note de service n° 2003-083 du 14 mai 2003.
- Mise en œuvre des Travaux Personnels encadrés. Lycées – rentrée 2000. Ministère de l'Éducation nationale. Direction de l'enseignement scolaire.
- PPCP (2000). Circulaire 2000-094, parue au *BO* n° 25 du 29 juin 2000.
- Préparation de la rentrée en L.P. (2001). Circulaire 2001-094, parue au *BO* n° 23 du 7 juin 2001.
- Rapport de l'inspection générale (2001). Le PPCP. MEN.
- Organisation administrative et responsabilités du PPCP (2001). Circulaire 2001-172, parue au *BO* n° 33 du 13 septembre 2001.
- Préparation de la rentrée en L.P. (2002). Circulaire 2002-077, parue au *BO* n° 13 du 18 avril 2002.
- PPCP (2002). Le PPCP. Collection Repères. MEN & CNDP.

### **Autres textes**

- *Bilan de l'expérimentation des travaux personnels encadrés dans l'académie de Versailles*. Académie de Versailles.
- *Les Tice dans les nouveaux programmes de seconde du lycée*. Ministère de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie.
- Réforme de l'éducation : l'année de tous les changements ? *Éducation : synthèse de l'actualité*, n° 25, janvier 2001.
- Texte de cadrage de l'expérimentation des TPE. 1999-2000. Document en cours de concertation. Ministère de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie.
- *Un lycée pour le XXI<sup>e</sup> siècle*. Ministère de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie.

Cet article a été reçu le 28 février 2006 et accepté le 29 mars 2007.