

Comprendre le travail, obstacles et leviers

La plupart de ceux qui travaillent sont plus intelligents qu'ils ne le savent eux-mêmes.
Dejours, C. (2003), p. 22

S'informer, comprendre, construire son parcours scolaire

Le métier consiste à se tirer de toutes les situations, et se juge lorsqu'elles sont perturbées : « Quand tout va bien, c'est la technique qui parle. Le métier c'est être bon en toutes circonstances, c'est ne pas perdre ses moyens quand la situation est perturbée. »
Fernandez, G. (2002), *Education permanente*, 146, p. 29.

En fin de troisième ou en fin de seconde, la plupart des élèves n'arrivent pas à se projeter clairement sur leur parcours scolaire. De facto, chaque année de nombreux élèves d'une même classe d'âge sortent du système sans qualification. L'enquête « Génération 2001 »¹ indique 61000 non qualifiés auxquels il faut ajouter 76000 sorties sans diplôme à l'issue des CAP, BEP, des classes de seconde et de première.

Face à cette catégorie de jeunes, notre système éducatif met en place des solutions préventives et curatives et reste attentif à leur adaptation.

En amont de leur éventuelle sortie, des dispositifs spécifiques ont tenté, jusque-là, de répondre à la question des élèves « en difficulté » : les dispositifs individuels ou les classes de quatrième en alternance ; les classes de troisième technologique, d'insertion, préparatoire à la voie professionnelle. Pour les cas les plus critiques, communément nommés décrocheurs, ce sont des dispositifs relais sous la forme de classes, d'ateliers, voire d'internats, qui visent à redonner une seconde chance d'éducation. A l'entre-deux, entre l'école et le travail, ce sont des dispositifs d'insertion, de formation professionnelle, de stages ou de formation par alternance qui sont créés pour assurer un passage entre la sortie de la vie scolaire et l'obtention d'un emploi.

Ultérieurement, ce sont des dispositifs de formation continue tout au long de la vie, de certification, ou de valorisation des acquis professionnels (VAP) et des acquis d'expérience (VAE) qui visent à redonner accès à la qualification.

Pour échapper aux orientations sans désir comme aux orientations par défaut, la réponse préventive, qui nous interroge aujourd'hui, choisit de mettre au cœur la connaissance du travail.

De nombreux pays sont entrés dans la même problématique. Ainsi, au Québec, le lancement d'une *éducation orientante* en 2002 était précédé d'une analyse quantitative et qualitative d'ampleur nationale qui s'exprimait ainsi :

*« De nombreuses études ont montré que la méconnaissance ou la dévalorisation de soi, ainsi qu'une faible connaissance des réalités du monde du travail et des choix de formations et de carrières possibles, pouvaient se solder par l'absence de projet d'avenir, une démotivation à l'égard des études et, en bout de ligne, des échecs et l'abandon scolaire. »*²

Nous reprenons ces propos en soulignant que l'existence de cette connaissance du travail ne se limite pas à de simples confrontations aux métiers ou aux filières puisqu'elle interroge simultanément la reconnaissance de soi. Plusieurs recherches et expertises (sur le projet, les nouveaux dispositifs, la connaissance du travail chez les collégiens, les élèves en difficulté) nous permettent de soutenir la thèse que la genèse d'une telle connaissance en milieu scolaire s'envisage dans l'articulation entre trois registres d'élaboration :

- Le registre **informatif**, qui apparaît évident, fonctionne en deux phases. C'est par un contact, une rencontre, un accès à... que l'élève identifie la nature complexe du travail propre à un métier. C'est

¹ Bref, décembre 2004, n° 214, CEREQ.

² Gouvernement du Québec, Ministère de l'Éducation (2002). *A chacun son rêve. L'approche orientante.*

cette identification qui peut le conduire à rechercher les cheminements potentiels de formation qui lui correspondent. Ce sont plutôt des processus d'enquête, d'examen, d'études et d'investigation qui correspondront à la mise en œuvre de ce registre.

- Le registre **compréhensif** se conçoit de deux manières complémentaires. Une compréhension par l'action —qui suppose des réalisations— et une compréhension sur l'action qui s'effectue par réflexion sur des pratiques. Comprendre le travail, c'est être conduit à le *penser dans un contexte nouveau*³. Ce sont des processus de repérage d'invariants dans les activités observées ou pratiquées et de questionnement sur l'action qui seront développés. Les situations de réalisation et d'analyse de pratiques qui fonctionnent dans ce registre sont pour les élèves des occasions de confronter leurs propres pratiques scolaires aux pratiques de professionnels.

- Le registre **constructif** se réalise par et dans l'expérience, au sens que Dewey⁴ attribue à la construction du projet. Ce registre joue également sur deux tableaux. En appréhendant ce qui fait le travail —celui qu'il rencontre en dehors de l'école et celui du collectif dans lequel il est impliqué— l'élève peut reprendre sa découverte de lui-même et il attribue une valeur aux choix de vie qu'il envisage. Les processus en jeu relèvent de la problématisation et de l'argumentation. Les situations de questionnement portent sur les tâches, les rôles, l'organisation de travail, les situations d'argumentation interrogent la rationalité des pratiques pour l'action et dans l'action.

Toutefois, il nous faut préciser que la notion de registre s'oppose à l'idée de niveau ou d'étape chronologique. Un registre est un mode de fonctionnement. Pour que l'élève se prépare, réagisse et tire parti des activités informatives, compréhensives et constructives, chacune des pratiques exige qu'il structure les connaissances qu'il met en jeu. La structuration⁵ désigne ce processus dans lequel chaque élève est engagé pour comparer, trier, éliminer, organiser, approfondir les connaissances singulières de ce champ qui seront de nature hétérogène et d'origine souvent non disciplinaire. Ce processus est a priori considéré comme notablement différent de celui qui s'inscrit dans une démarche scolaire courante de construction de savoirs et de développement de compétences, dont la progression à partir de préacquis est organisée dans la partie commune du curriculum.

C'est en revenant avec d'autres sur les apprentissages développés dans ces trois registres que l'élève prend conscience des enjeux relatifs à son avenir ; une prise de conscience qui s'admet comme *l'expérience vécue d'une expérience vécue*⁶. Cette "co-naissance" est une occasion de reprendre la construction de soi et le développement de sa personnalisation. Accompagné par ses pairs, il peut repérer sa place sociale et donner du sens à un projet scolaire tout en maintenant le développement de sa socialisation.

Obstacles et leviers

*On ne parvient à connaître réellement ses possibilités propres
qu'en les éprouvant avec d'autres.*
Clot. Y., in *Nous, conducteurs de trains*, 2003, p. 9.

Spécificités et continuités de cette nouvelle formation

Le levier essentiel se trouve dans la double interaction du projet de l'élève et de sa connaissance du travail. La réalisation sur projet et l'élaboration d'un projet personnel ne se réduisent pas à l'artifice d'une pédagogie de projet. Elles visent à vivre une nouvelle expérience de soi et de l'environnement professionnel choisi à partir de situations authentiques. Plus que la nature « concrète » des activités,

³ Bakhtine, M. (1984). *Esthétique de la création verbale*. Paris, Gallimard.

⁴ Dewey, J. (1900). *The school and society*. Chicago, The University of Chicago press.

⁵ Larcher, C. et Crindal, A. (2003).

⁶ Vygotski, L. (1997). *Pensée et langage*. Paris, La Dispute.

c'est l'intangibilité dont elles sont porteuses —le service qu'elles rendent à l'élève qui en est acteur— qui fait que les compétences acquises resteront marquées dans la mémoire du collégien tandis que la réalisation, support de ses pratiques, risque sans doute un passage furtif sur la cheminée parentale avant de disparaître au grenier.

Ainsi, ce que l'élève apprend est de plusieurs ordres qui ne sont pas réductibles à une succession de savoirs disciplinaires ou de savoir-faire potentiellement présents autour des rencontres avec les métiers d'aujourd'hui. Nous en donnons quelques exemples :

- Savoir passer d'une tâche prescrite à l'activité réelle en respectant le rôle qui m'est attribué et en comprenant l'organisation dans laquelle je m'inscris, donc le rôle des autres.
- Comprendre que les réalisations faites sont la preuve de l'exercice de compétences qui me sont propres.
- Pouvoir associer à la liste de mes compétences acquises ou espérées des types de situations qu'un professionnel rencontre dans l'exercice de son métier.
- Pouvoir analyser avec mes enseignants chaque compétence en jeu dans les activités pour la relier aux savoirs qui ont été, sont ou me seront enseignés dans chacune des disciplines.
- Savoir accepter, participer et profiter des échanges, des avis et des conseils qui me sont fournis pour que je me projette vers des pistes d'orientation.
- Pouvoir faire le point sur ce que j'ai découvert et sur ce que cela change dans mes aspirations et sur ce que je peux admettre de mes nouveaux besoins.

Au cours de ces activités, l'élève a surtout à apprendre sur lui-même :

- en confrontant avec l'aide des enseignants et des référents professionnels ses compétences nouvellement acquises (ou reconnues) dans ses « approches » d'un métier avec celles qui sont acquises en classe dans les apprentissages habituels du collège.
- en se donnant progressivement des règles de conduite pour son parcours à venir.
- en faisant la différence entre un projet par défaut qui lui serait proposé (ou qu'il s'imposerait), les projets qu'il pensait impossibles ou inaccessibles en raison de « ses difficultés », les pistes qui constituent des embryons de projet et qu'il accepterait de creuser, les choix qu'il a confirmés dans une attitude réflexive sur ses activités.

Dans la conception de ce champ de formation, des continuités entre les pratiques d'enseignement demeurent ; elles sont à mettre en évidence par la construction de liens (et leur qualification) avec les disciplines. Par exemple, dans l'état actuel du curriculum, nul ne peut ignorer que l'acculturation technique provenant de la Technologie et que la lisibilité des organisations travaillées par l'Histoire viennent seconder la compréhension ici visée. Mais les continuités sont également à présenter entre cette mission et celles des dispositifs que l'élève aurait rencontrés antérieurement. Pour un élève ayant bénéficié de l'alternance en classe de quatrième ou ayant été impliqué dans des actions spécifiques de soutien, on s'interrogera sur la complémentarité, l'enrichissement et la diversification qu'apporte cette plage d'enseignement. Pour un enseignant ayant exercé en troisième PVP ou en troisième technologique et pour les administratifs qui les ont mis en place, on s'interrogera sur les principes qui perdurent ou rénovent l'ancien dispositif comme sur les conséquences à propos de l'organisation, des responsabilités et du suivi. Comment donner à comprendre les enjeux de ce champ aux différents corps sociaux, aux élèves, aux familles et aux acteurs de leur mise en œuvre ? Est-il possible d'abandonner l'esprit de remédiation qui, dans certains cas, se justifiait par la nature du public accueilli ?

Une formation pour qui ?

L'alternative option/module du champ de formation distingue les publics.

Dans le premier cas, la familiarisation au monde professionnel, aux filières de formation et son rapport avec les parcours scolaires à envisager, concerne tous les élèves et donc toutes les familles. Cependant nous ne pouvons ignorer que ce sont les nouvelles représentations sociales qui feront que toutes les familles, tous les élèves et tous les établissements se sentiront concernés. Ceci renvoie à d'habituels

questions relatives aux parcours scolaires : comment choisir une option ? Quel pari sur la « bonne classe », sur le « bon parcours » ? ... Les réponses locales s'élaboreront en fonction de plusieurs facteurs interdépendants : constitution des équipes, réseau plus ou moins dense d'intervenants, historicité de l'orientation dans le bassin, modalités d'informations, significations des prescriptions, conscience du besoin dans les familles, réseau d'influence des « copains »... Le statut social de cette familiarisation reste à bâtir localement.

Dans le second cas, plusieurs facteurs —but de remobilisation, poids horaire, grille hebdomadaire des enseignements différente, installation majoritaire de classes en lycée professionnel— donnent à penser que ce choix sera fait essentiellement par des familles qui supposeront ainsi répondre aux difficultés scolaires de leurs enfants.

Nous ne pouvons éviter de discuter cette notion de difficulté scolaire qui s'amalgame trop souvent avec celle d'élèves en difficulté, voire celle plus ancienne d'échec scolaire.

S'il y a des difficultés, elles sont à penser en tenant compte des différents acteurs et des différentes structures de notre institution d'éducation, sinon nous tombons dans le syndrome de l'échec de l'individu qui nous conduit inévitablement à octroyer à l'élève seul la responsabilité de son état ! Remplacer la notion d'échec scolaire de l'élève par celle de réussite, ce n'est jamais que choisir l'antinomie. En positivant le remplissage du verre, on embarque aussi le verre à moitié vide ! Les sorties sans qualification soulignent que c'est aussi l'ensemble du système d'éducation qui est en difficulté (Ravon, 2000). La difficulté scolaire est un phénomène social aux causalités multiples qu'il nous faut assumer en le partageant sans le renvoyer, en termes de culpabilité, à l'un ou à l'autre. Des administratifs trouvent préjudiciable que leur management ne puisse offrir les conditions optimales pour la mise en place de toutes les nouvelles règles et solutions qui font écho à cette problématique. Ils ne voient pas toujours où, sur quoi et comment trancher pour prendre « la bonne décision » à propos des flux scolaires. Des enseignants souffrent des luttes qu'ils conduisent pour développer à minima les apprentissages d'élèves qui refusent ou semblent inadaptés à leurs demandes. Ils ressentent ce travail comme inutile, voire impossible. Des parents errent dans les rouages des fonctionnements et des parcours scolaires ; ils se plaignent d'absence de visibilité sur les débouchés et se trouvent démunis en raison des regards qu'ils imaginent qu'on porte sur eux. Des élèves enfin prennent des attitudes peu communicatives qui ne sont pas nécessairement révélatrices de la variété des obstacles qu'ils rencontrent dans leurs apprentissages : rappelons-nous que chaque « difficulté scolaire » n'est pas obligatoirement due à une perturbation du développement psychologique de la personne, ni à un dysfonctionnement du développement de l'être social. Dans les contextes singuliers de chaque enseignement, l'équilibre du développement scolaire peut être également mis en cause par des représentations que l'élève s'est construit sur les connaissances en jeu qui sont des freins à son apprentissage.

Nouveauté du champ et nouveautés des pratiques

Des recherches récentes (Crindal et Jouin, 2003 ; Paindorge et Scheurer; Ouvrier-Bonnaz, 2005) signalent que dans sa grande majorité, la professionnalité actuelle des enseignants, comme des COP, repose sur des compétences et des rationalités différentes de celles qui sont exigées pour la mise en place de tels dispositifs. Essentiellement construit sur des règles propres à sa discipline, le genre professionnel (Clot, 1999) de l'enseignant et les règles qu'il implique peuvent s'opposer aux modalités de fonctionnement de ce nouvel enseignement. Les programmes disciplinaires qui ne sont pas prévus pour être reliés aux compétences des pratiques des professionnels ne sont pas relus et repensés pour établir ce lien. Nous avons à nous interroger sur les nouvelles compétences caractérisant la professionnalité de ceux qui mettront en place et feront fonctionner ces nouveaux dispositifs (Larcher et Crindal, 2003 ; Andrieu et Crindal, 2003).

La formation des personnels d'enseignement comme des administratifs ou des coordonnateurs chargés de la mise en place de ces modules ne peut être imaginée comme aisée. Des questions émergent. Par exemple, comment comprendre les enjeux et les pratiques à développer si, en demeurant dans le registre de l'information, on admet qu'une « bonne information sur les métiers et les voies de formation » sera suffisante pour répondre à une hypothétique soif de connaissances ? Ou, par exemple

encore, comment concevoir le développement d'un projet personnel dans un séquençement hebdomadaire alors qu'il nous faut admettre que la construction d'un désir précis de formation professionnelle se fait dans une succession d'allers et retours sur une durée dépassant l'année (Facy, 2005)? Comment peut-on former à une analyse permanente des besoins de l'élève sur une temporalité annuelle? Comment mettre en place une utilisation dynamique des sauts et des revirements de ces besoins naissants alors que les procédures de projets qui ont ordinairement cours dans notre système éducatif se conçoivent d'une manière linéaire et qu'ils sont toujours élaborés à partir de besoins hypothétiques de l'élève?

En prenant un parti réaliste, ne faut-il pas admettre que, pour la plupart des jeunes concernés, leur projet d'orientation n'existe pas et que son avènement exige une dynamique collective de construction et de la persévérance?

Cohérence entre finalités, approches et compétences des intervenants

Il s'agit d'inventer une didactique couvrant le champ d'une familiarisation au monde du travail. Une telle didactique élaborée sur des connaissances extra-scolaires est par construction a-disciplinaire. Nos travaux de recherche (Ouvriez-Bonnaz, Crindal, 2005) soulignent la nécessité de dessiner un nouveau profil de compétences. Un intervenant référent sur ce champ devrait être capable d'articuler les trois approches illustratives, compréhensives et constructives (Crindal et Guillaume, 2005). Les types d'activités cohérentes avec ces approches : découvertes et réalisations projectives, analyses des informations et des compétences rencontrées ou acquises, structuration par les élèves des connaissances élaborées dans la familiarisation, auto-constructions et co-constructions de pistes d'orientation n'admettent pas nécessairement une stricte chronologie, elles s'inscrivent dans une nouvelle organisation curriculaire à concevoir suivant les enjeux et contextes locaux. Comment et à qui confier la responsabilité de ce cursus? Des tâches seront-elles réparties en rapport avec les missions et les compétences relatives de différentes catégories de personnels? On peut concevoir, par transposition, qu'à partir des missions déjà exercées par les COP, les professeurs principaux, les professeurs documentalistes, les professeurs de technologie, les professeurs d'histoire... utiliseront leurs compétences spécifiques et les réadapteront pour ces activités. Dans un esprit d'innovation en revanche, une autre organisation serait de dire que cela s'adresse à tout professeur intéressé à ce nouveau champ et à sa problématique. Toutefois, pour construire une organisation collective d'interventions, l'expérience des pédagogues soulignera toujours qu'une simple juxtaposition de « spécialistes » ne conduira pas à la mise en synergie des trois approches. Pour répondre au but de familiarisation, l'intervenant idéal rationalisera ses pratiques en acceptant un point de vue non disciplinaire à l'origine, progressivement ce point de vue devrait ensuite conduire à des lisibilités disciplinaires des savoirs masqués dans les activités des professionnels. C'est une démarche qui fonctionne à l'envers des pratiques habituelles des enseignants et des élèves, *les savoirs professionnels s'inscrivent dans des situations complexes où toute question de terrain échappe au découpage disciplinaire académique et exige d'identifier les connaissances pertinentes parmi celles qui ont été enseignées.*⁷ Dans cet esprit, Diallo et Larcher (2002) montrent que les pratiques professionnelles d'artisan peuvent constituer un référent empirique (*c'est ce dont le professionnel se sert, ce qu'il fabrique et que l'élève peut toucher, sentir, observer, imiter : outils/instruments, substances, phénomènes*), et que les professionnels peuvent apporter comme des savoirs valides (*les gestes, les techniques, les savoir-faire, les savoirs d'action, les savoirs d'usage, les règles de sécurité*)... Dans cette expérience guinéenne, ils soulignent cependant que *les professeurs de collège ne disposent pas toujours de ces savoirs et ne peuvent alors en apprécier la pertinence en référence à la chimie qu'ils enseignent.*⁸

La professionnalité de cet intervenant se rapporte à trois grands types de compétences :

⁷ Cheikhio, M. et Clément, P. (2002). Pluridisciplinarité et complexité dans la formation au métier d'ingénieur forestier, *ASTER*, 34, p. 125.

⁸ Diallo, O. Larcher, C. (2002). Une collaboration entre enseignants et artisans en Guinée pour contextualiser la chimie, *ASTER*, 34, p. 57.

- construire des situations de familiarisation sollicitant des ressources authentiques : pour élaborer ces scénarios didactiques, une référence auprès d'« experts professionnels » est nécessaire ;
- réguler ses pratiques avec celles de chaque enseignant de l'équipe pédagogique sur les missions qui le concernent (exemplifier, signifier les apprentissages nécessaires pour faciliter le développement d'une compétence nécessaire à la réalisation sur projet, donner à comprendre les savoirs présents dans une compétence professionnelle...);
- encadrer les missions individuelles et collectives d'analyse, de conseil et de guidance conduisant à la construction d'un parcours scolaire par chaque élève.

Des leviers pour les pratiques

La construction d'un dispositif d'enseignement non défini comme une discipline est centrifuge par le fait que les connaissances sont a priori externes à l'éducation (partenariat, visites, expositions, stages). Mais c'est aussi une construction centripète, interne à la classe concernée, puisque des disciplines peuvent se mettre au service d'une telle mission en ramenant l'élève sur son projet de parcours scolaire.

Le concept de projet dans une acception serrée peut constituer un levier unificateur. Le projet doit être compris dans ses trois caractères : existentiel, méthodologique et opératoire⁹.

Ici le concept est utilisé suivant deux directions :

- l'élève est en projet. Il se projette dans la situation au cours de laquelle il va réaliser un objet, une enquête, un questionnement, une argumentation... Il se renvoie une image de lui-même à travers les responsabilités qu'il prend ;

- cette situation est une réalisation sur projet. Le collectif avec l'aide de l'enseignant doit conduire, concevoir et faire aboutir ses activités pour que le but du projet se concrétise.

Dans la première orientation, la mise en projet de l'élève vise le développement de sa personnalisation, dans le deuxième cas, sa participation collective à un projet vise sa socialisation. Ces deux directions se conjuguent finalement dans le projet d'orientation.

C'est dans la comparaison entre les références rencontrées (familiarisation) et les expériences authentiques vécues des différents projets de réalisation puis dans leur analyse que l'élève prend conscience de son travail :

- du but atteint (l'opératoire) ;
- des compétences qu'il a développées (l'existentiel) ;
- du rôle qu'il a pris dans le collectif (le méthodologique).

C'est dans l'analyse du travail, conduite avec des professionnels ou sur des sources authentiques, qu'il peut relire et discuter les activités quant à leurs buts, leurs compétences, et les rôles qu'ils occupent. Limiter les pratiques à des témoignages, ce serait demeurer dans une situation expositive où l'élève ne serait qu'un lecteur d'activités étrangères. Refaire le métier et embarquer les élèves dans l'affaire, c'est différent : *« dans la classe, Pierre Vallejo [un conducteur de train] continue ainsi, à l'épreuve des élèves, de conduire des trains et de réfléchir à la manière dont il les conduit. »*¹⁰

Ce sont ces « passeurs » capables d'aider à la construction de nouveaux savoirs sur le travail dont nous avons besoin en classe. Cette fonction nouvelle demande de l'expérience : « *J'avoue avoir eu le trac avant d'entrer dans la classe* » nous dit ce même conducteur lorsqu'il se remémore sa première intervention.

Alain Crindal
Chercheur, au sein de l'unité mixte de recherche STEF
(Sciences, Techniques Education et Formation)
E.N.S. Cachan – INRP
crindal@inrp.fr

⁹ Crindal, A. (2004). Le projet, un principe organisateur, mais des variations de conceptions, in Colloque *La culture technique : un enjeu de société*. Institut de recherche FSU.

¹⁰ Opus cité, p. 172-176.

Bibliographie

Ouvrages, revues

- Caillot, M. (dir.) (2004). Sciences, techniques et pratiques professionnelles. *Aster*, 34, INRP.
- Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Paris, PUF.
- Dejours, C. (2003). *L'évaluation du travail à l'épreuve du réel*. Paris, INRA Ed.
- Fernandez, G. ; Gatounes, F. ; Herbain, P. ; Vallejo, P. (2003). *Nous, conducteurs de trains*. Paris, La Dispute.
- Education permanente*, 146 (2001). Clinique de l'activité et pouvoir d'agir. Clot, Y. ; Prot, B. ; Werthe, C. (dir.).
- Education technologique*, 27 (2005). Technologie et milieux de travail. CRDP de Versailles et Delagrave. Ouvrier-Bonnaz (coord.).
- Larcher, C. et Crindal, A. (dir.) (2005). Nouveaux dispositifs, nouvelles rencontres avec les connaissances. *Aster*, 39, INRP.
- MEN, DESCO (1999). *L'information sur les métiers et les professions*. Paris, INRP.
- Ravon, B. (2000). *L'«échec scolaire»*. Histoire d'un problème public. Paris, In Press Ed.
- Samurçay, R. & Pastré, P. (dir.) (2004). *Recherches en didactique professionnelle*. Toulouse Octarès.

Documents de recherche

- Larcher, C. & Crindal, A. (2003). *Structuration des connaissances et nouveaux dispositifs d'enseignement*, Introduction à la journée d'étude du 17/10/2003. INRP. 88 p.
<http://www.stef.ens-cachan.fr/docs/listdocs.htm>
- Crindal, A. et 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 de recherche INRP. UMR STEF, ENS Cachan-INRP.
- Crindal, A. (2001). *Enquête sur les figures de la démarche de projet en technologie*. Thèse de doctorat en sciences de l'éducation. ENS Cachan.
- Lebeaume, J. (dir.) (1999). *Discipline scolaire et traitement de l'hétérogénéité : Pratiques enseignantes en technologie au collège*. Rapport de recherche CNCRE. LIREST, ENS-Cachan.

Articles

- Andrieu, B. et Crindal, A. (2003). Changements de points de vue, de rôles et de postures dans les nouveaux dispositifs d'enseignement, 7^e Biennale internationale de l'éducation et de la formation. INRP, Lyon, p. 93-94.
- Crindal, A. (2005). *Construire une lecture des compétences professionnelles des enseignants*. Colloque recherche et formation, IUFM de Nantes.
- Crindal, A. & Guillaume, M.-F. (2005). Le DVD « Des hommes au travail », une ressource pour définir, assumer et relativiser les rôles. *Education technologique*, 27. CRDP de Versailles et Delagrave, p. 55-60.
- Crindal, A. & Kubezyk, S. (2005). Les élèves résistent à l'accès aux références socio-techniques, *Education Technologique*, 27. CRDP de Versailles et Delagrave, p. 23-29.
- Facy H. (2005). La place délicate des parents, in *Projet professionnel, un choix difficile*, Bonrepaux, C., *Le monde de l'éducation*, mars 2005, p. 48-50.
- Ouvrier-Bonnaz, R. (2002). L'utilisation peu différenciée des termes métier, emploi, profession, *Education Technologique*, 17. CRDP de Versailles et Delagrave.
- Paindorge, M. et Scheurer, E. (2005). Relations professeurs de technologie, conseillers d'orientation, *Education Technologique*, 27. CRDP de Versailles et Delagrave, p. 16-22.