

L'UTILISATION DE CAS CONCRETS EN PEDAGOGIE

– MODELES POUR DECRIRE ET ANALYSER DES CAS ET LEURS USAGES DIDACTIQUES –

Marianne Poumay

Abstract

Dans l'enseignement supérieur, les « cas concrets » sont utilisés par bien des enseignants, de manière plus ou moins formalisée. Beaucoup y voient une façon de favoriser le transfert de la matière vue vers son utilisation en milieu professionnel. Mais ces cas concrets peuvent revêtir diverses formes, être utilisés dans des contextes bien différents et ce avec des résultats eux aussi très divers.

Le présent article propose une clarification de concepts et une classification des cas concrets et de leurs usages didactiques. Ensuite, il suggère et illustre une méthode de description des pratiques. Il dégage enfin des pistes de prolongements pour une utilisation optimale de ces cas par les enseignants.

Ces formalisations ont pour ambition d'aider à un dialogue constructif visant à augmenter et à améliorer l'exploitation des méthodes basées sur l'utilisation de cas en pédagogie.

1. Sommaire

2. Introduction	2
2.1. Pourquoi apprendre et enseigner en utilisant des cas concrets ?	2
2.2. Des cas... pour quelles activités pédagogiques ?	3
2.3. Pourquoi classifier et modéliser ?	7
3. Clarification de concepts proches	8
3.1. Représentation graphique	8
3.2. La notion de cas	8
3.3. Distinction entre cas et problème	9
3.4. Les « études de cas »	9
3.5. Les stratégies pédagogiques recourant aux cas	10
4. Un modèle pour la classification des cas et des stratégies de formation y recourant	11
5. Deux exemples d'utilisation du modèle	13
5.1. Consultations simulées en médecine	14
5.2. Cours de Docimologie à l'ULg	15
6. Outils et Prolongements	16
7. Références	18

2. Introduction

2.1. Pourquoi apprendre et enseigner en utilisant des cas concrets ?

Quel est l'intérêt de ces cas en éducation ? Nombreux sont les formateurs qui utilisent des cas concrets pour illustrer leurs propos, rendre vivant leur discours et plus motivants les exercices ou encore favoriser le transfert des apprentissages, souvent abstraits dans l'enseignement supérieur, vers le contexte professionnel des adultes « apprenants ». Nous rejoignons ici la question cruciale, qui doit rester première, des objectifs en éducation. Quel type d'adultes voulons-nous former ?

L'option méthodologique de recourir aux cas est fondée, chez les formateurs, sur leur intime conviction des avantages de cette approche, conviction confirmée par celle des apprenants eux-mêmes. Les raisons de cette efficacité, tout spécialement ses fondements en termes de psychologie cognitive, sont cependant rarement explicités et compris en profondeur. C'est pourquoi nous avons entrepris¹, via l'examen des recherches décrites dans la littérature, via les apports des théories de l'apprentissage et via des expériences menées à l'ULg, d'identifier et surtout d'explicitier théoriquement différentes « bonnes raisons » d'utiliser des cas en situation d'apprentissage². Au terme de ce travail, sans verser dans la caricature, il est possible de cerner l'intérêt de ces méthodes et de comprendre pourquoi³ les méthodes d'apprentissage basées sur des cas⁴ :

- sont une source d'expérience vicariante, pour les individus qui n'ont jamais personnellement vécu certaines situations et qui ne les vivront peut-être jamais
- rendent l'apprenant actif, acteur de ses apprentissages, ce qui est souvent bénéfique en pédagogie⁵
- permettent de développer des compétences de haut niveau, trop rarement visées, et incitent notamment à la réflexion et à la discussion
- favorisent la mise en pratique des connaissances, et renforcent tout particulièrement le rapport à la pratique professionnelle
- permettent d'apprendre sans prendre de risques (le réel est protégé), dans une relation directe et authentique
- favorisent la mise en place de schémas mentaux, ce qui améliore le traitement mental des données... et donc la pertinence et l'efficacité des actions
- permettent d'approcher une grande complexité grâce au regroupement d'éléments en plus gros éléments significatifs⁶, en blocs, frappant la mémoire épisodique⁷
- permettent l'implication très personnelle des apprenants, la réelle utilisation de leur propre expérience comme support à la discussion
- sont rassurantes pour les apprenants, leur donnent confiance, car elles assurent d'un niveau minimal de familiarité et diminuent la perception de complexité d'une situation.

¹ Dans le cadre d'une recherche pour *Hewlett Packard* (Poumay et al., 2001), avec l'aide de V. Jans et D. Leclercq

² Pour une argumentation de ces différents points que nous ne faisons que mentionner, voir Poumay & al., 2001.

³ Cette affirmation est bien entendu conditionnelle à la façon dont l'enseignement est organisé. Une méthodologie efficace peut se trouver dénaturée par un enseignant qui l'utilise en dépit des recommandations ad hoc, et donc perdre toute son efficacité.

⁴ MABC ou CBLM : Case Based Learning Methods.

⁵ Piaget, 1974.

⁶ C'est le principe du « chunking » (Miller, 1956).

⁷ Tulving, 1972.

De plus, vu du point de vue des formateurs, ces méthodes :

- ne nécessitent pas de profonds changements organisationnels et institutionnels
- se marient facilement et pertinemment avec l'enseignement à distance
- permettent d'accorder avec précision activités d'apprentissage et niveaux de difficulté en fonction des objectifs visés, du groupe-cible et des contraintes locales

Les raisons citées ci-dessus, validées scientifiquement et nuancées quant aux conditions nécessaires à leur transformation efficace en pratique, nous semblent justifier toute initiative susceptible d'augmenter et d'améliorer l'exploitation des méthodes basées sur l'utilisation de cas.

Nous ne pouvons les développer ici, pas plus que les références théoriques, ce pour quoi nous renvoyons les lecteurs à la publication *Hewlett Packard* (Poumay et al, 2001, à paraître).

2.2. Des cas... pour quelles activités pédagogiques ?

Bien que persuadés de l'intérêt que représentent les cas concrets, il est fréquent que des enseignants les utilisent d'une façon peu diversifiée et se demandent comment les utiliser pour favoriser divers aspects de l'apprentissage. Sans cette réponse au « comment ? » et au "pourquoi", les théories les plus avancées auront peu d'impact sur la pratique.

Leclercq et Denis (1998, 89) mentionnent 6 façons d'apprendre, ou paradigmes d'apprentissage / enseignement, dont nous nous inspirons pour isoler 7 types d'activités pédagogiques utilisant des cas concrets : la modélisation, la transmission, le guidage, l'exploration, l'expérimentation, la création et le débat (confrontation d'idées). Le schéma ci-dessous représente graphiquement ces 7 paradigmes, que nous commentons et illustrons plus bas.

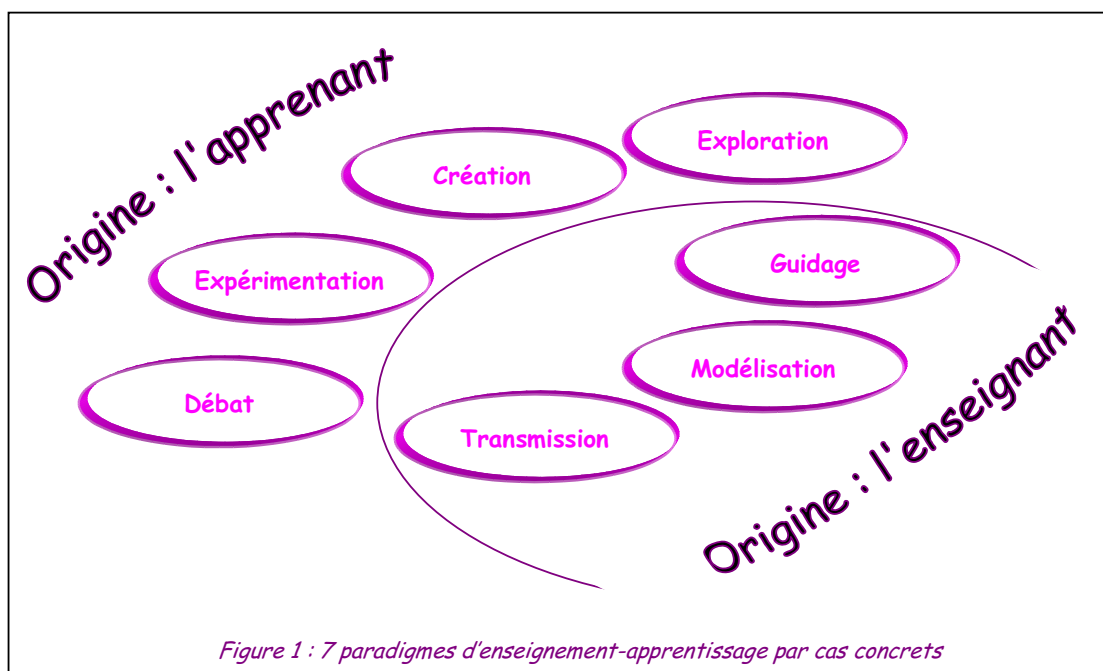


Figure 1 : 7 paradigmes d'enseignement-apprentissage par cas concrets

Tout cours ou module exploite généralement plusieurs de ces paradigmes, avec une variété d'approches qui participe aussi à la qualité de l'apprentissage.

Par exemple, un enseignant distribue des consignes (transmission), montre un film (modélise), puis propose aux étudiants des recherches personnelles (exploration) et la production d'un rapport analytique (création). Cet enseignant a ainsi exploité quatre paradigmes différents, laissant parfois une large initiative aux apprenants mais restant à l'origine de l'apprentissage durant les premières phases de son module.

En effet, dans les quatre paradigmes de gauche de la figure 1, l'apprenant est à l'origine d'une intense activité, visible et originale (au sens juridique de terme), il est l'auteur d'actes, de productions, de dialogues qui l'impliquent fortement et personnellement. Dans les trois paradigmes de droite de cette figure 1, c'est au contraire l'enseignant qui est à l'origine des actions, laissant beaucoup moins de place aux initiatives personnelles des apprenants, qui n'en sont pas moins (mentalement) actifs, mais d'une autre façon.

Notons aussi que certains paradigmes sont clairement orientés vers un apprentissage plus individuel ou ne reposent pas, en tout cas, sur la co-présence de plusieurs individus, alors que d'autres sont par contre impossibles à exploiter sans l'idée de groupe. Ainsi, le paradigme *Débat-confrontation d'idées entre pairs* n'est exploitable que si et seulement si un ensemble de personnes s'unissent dans l'activité. Il peut s'agir d'un groupe d'apprenants, avec ou sans tuteur, ou même d'un groupe rassemblant des personnes de profils très différents comme des apprenants, des experts et des praticiens en fonction. Ce paradigme est de plus en plus exploité en EAD⁸ car il s'accommode particulièrement bien d'un travail asynchrone et de la fonctionnalité « forum de discussion », habituellement présente sur les plateformes d'EAD. Ce paradigme *Débat* souligne la richesse des enseignements que représentent les apprenants l'un pour l'autre ; ces confrontations d'idées entre pairs sont un véritable ferment, enzyme de l'enseignement d'aujourd'hui qui prépare à des professions exigeant un esprit critique aiguisé et de grandes capacités relationnelles⁹ (argumentation, persuasion, négociation, etc.).

Dans les méthodologies basées sur des cas concrets, chacun de ces 7 paradigmes peut être exploité, conservant ainsi à l'apprentissage toute la richesse de sa variété. Nous reprenons ci-dessous chacun de 7 paradigmes, illustrant par un exemple comment y exploiter des cas concrets.

- **Modélisation** : le cas concret est ici un modèle présenté par l'enseignant sous forme de film ou de récit constituant un schéma, un prototype, qui imprègne la mémoire des apprenants.

Par exemple, le conditionnement pavlovien peut être illustré par une célèbre séquence du film (cas) « Orange Mécanique » de Stanley Kubrik, qui, par la suite, constituera pour les apprenants le prototype de ce conditionnement. De même, les expériences de Milgram (1974) (cas) sont tellement connues qu'elles sont pour beaucoup de psychologues le prototype de référence du phénomène de soumission à l'autorité. Depuis le film "I comme Icare" d'Alain Resnais, ce même "cas" existe dans une version supplémentaire aux versions écrites et aux films tournés par Milgram lui-même avec les vrais sujets. De même encore, le récit dans les journaux du "cas" de Kitty Genovese (New York, 1964), jeune fille de 28 ans torturée pendant une heure puis finalement assassinée sous les

⁸ Nous utiliserons l'abréviation EAD pour Enseignement à Distance

⁹ Pour des exemples de méthodes visant à développer des compétences transférables, voir aussi Poumay & Leclercq, 2000, 39.

yeux d'une cinquantaine d'habitants d'un gratte ciel du quartier, est le cas typique de complaisance des témoins (Sdorow, 1995, 638).

- **Transmission** : le cas concret n'est pas seulement *exposé* aux apprenants comme dans la modélisation, mais aussi *commenté* par l'enseignant qui par exemple explique les liens qu'il fait entre ce cas et la théorie qu'il illustre. Les films didactiques en sont un exemple typique : cas et liens sont communiqués au téléspectateur, mais sans encore d'interactivité.

Par exemple, les débats de l'émission de télévision « L'Ecran Témoin » faisant suite à un film (cas) - « Kramer contre Kramer » en est un célèbre dans le domaine juridico psychologique - transmettent aux téléspectateurs les commentaires sous la forme de visions (parfois contradictoires) d'experts ou de témoins - dans notre cas, sur les difficultés engendrées par les divorces de parents avec enfant(s).

- **Guidage** : l'apprenant est guidé à travers le cas, pas à pas, par l'enseignant ou par un substitut (programme). La tâche est en quelque sorte « prémâchée », facilitée par une approche morcellaire, mais surtout, l'apprenant est invité à agir. Une action, le plus souvent une réaction, est attendue de sa part.

Par exemple, inspirés de la technique mise au point par Dewaele (1975) et Van den Brande (1994), les cas programmés de Guebs (1997) accompagnent les apprenants pas à pas dans les épisodes successifs de la vie de personnes alcooliques, chaque épisode se terminant par une proposition à choix multiple et l'apprenant-psychologue étant invité à deviner laquelle des réactions proposées a vraiment eu lieu. L'exercice peut être collectif et la succession des épisodes entrecoupée de débats (voir ci-après) ou d'injection d'informations (voir ci-avant). Une version informatisée d'une démarche analogue a été réalisée par Rommes (1997) sur le thème du chambard en classe, au départ de cas authentiques de l'enseignement secondaire filmés a-posteriori (Leclercq et al., 1997).

- **Exploration** : à l'opposé de la transmission, les apprenants doivent ici chercher des informations en posant des questions à des personnes ressources ou à des lieux-ressources, afin d'approfondir le cas et d'en structurer les données en fonction des consignes de départ l'accompagnant.

Par exemple, dans le « Problem Based Learning »¹⁰, les étudiants de médecine de nombreuses universités dans le monde (MacMaster, Harvard, Stanford, Maastricht, Sherbrooke, etc.) sont soumis à de nombreux cas concrets au cours de groupes tutoriels de 8 apprenants. Ces cas sont posés par des patients réels ou simulés et donnent un sens à la recherche d'information chez les étudiants, qui apprennent alors essentiellement par exploration, d'abord auprès du patient (questions d'anamnèses; observations visuelles, auditives et palpations diverses; prélèvements sanguins, d'urine, d'expectorations, frottis, etc.), ensuite dans la bibliothèque (à Maastricht, le gigantesque "Study Landscape").

¹⁰ Voir Leclercq et Van der Vleuten (1998).

- Expérimentation : l'apprenant est confronté à un problème auquel il doit apporter une réponse : une (ou des) solution(s), une (ou des) explication(s), mais, contrairement à la *Guidance*, sans fractionnement de la difficulté, sans soutien intense. Les techniques principales sont ici d'une part la simulation, moins soumise à la contrainte du temps, moins dangereuse et moins coûteuse que la réalité, et d'autre part le jeu de rôles, permettant souvent l'intégration de l'émotionnel, du cognitif et même du sensori-moteur, les trois "impliqués" notamment dans le temps de réaction.

Par exemple, à l'université de Liège, le professeur Bourguignon (1997) propose pour le cours de pédiatrie des consultations simulées, nommées « Examens Cliniques Objectifs Structurés » (ECOS)¹¹. L'étudiant en examen joue le rôle du médecin et est confronté à plusieurs cas concrets¹² de patients. Les professeurs-interrogateurs jouent le rôle d'un parent présentant le cas d'un enfant ("La petite a eu de la fièvre toute la nuit, alors je lui ai donné un Paraldol...". L'étudiant fait face à une situation fort proche de celle de sa future réalité professionnelle (poser des questions complémentaires, poser un diagnostic, l'annoncer, prescrire, etc.), sans guide et en subissant les conséquences de ses bonnes ou mauvaises réactions (via le comportement du patient, via la durée du processus, etc.). L'examineur dispose de la liste des questions que l'apprenti médecin doit absolument poser, des diagnostics qui sont formellement exclus, etc. Il peut donc annoncer les conséquences des décisions.

- Création : Les étudiants sont placés en situation de créateurs de cas, position dont D'Hainaut et Michez (1979) ont démontré l'efficacité en apprentissage. Ils doivent inventer une situation ou la chercher dans la réalité pour la décrire, la formaliser, la présenter sous forme exploitable.

Par exemple, à l'université de Liège, Leclercq (Poumay et al., 1999) demande à ses étudiants (futurs enseignants) de concevoir des cas illustrant des situations d'évaluation¹³.

Dans la méthode de « Compagnonnage Réflexif : Mentor-Mentoré » visant le co-développement professionnel pratiquée aux facultés universitaires NDP à Namur (Donnay et al., 1996), les participants au groupe sont invités, sur base volontaire, à décrire LEUR situation (leur cas), mais selon des règles précises. Les membres du groupes doivent aussi respecter des règles précises lors de leurs réactions et suggestions.

- Débat, confrontation d'idées : la force de ce paradigme tient dans l'apport du groupe, qui stimule les échanges sur base des cas concrets apportés soit par l'enseignant ou le tuteur, soit par les apprenants eux-mêmes. Ce débat est souvent "cadre" par un objectif tel que "aboutir à une décision ou à une position commune ou à un texte commun", ou tel que "faire émerger les positions divergentes", ou encore tel que "amender un travail".

Par exemple, dans la célèbre « Méthode de Harvard », surtout appliquée en droit, sciences économiques et sciences humaines, les étudiants sont invités à débattre d'un cas, parfois fort étoffé, parfois décrit très sommairement. En droit, ils discutent par

¹¹ Voir paragraphe 5.1 pour un détail de cet exemple.

¹² Dans les ECOS, 14 cas concrets sont présentés à chaque étudiant.

¹³ Voir paragraphe 5.2 pour un détail de cet exemple.

exemple des arguments des parties et de leurs références juridiques. En management, ils émettent par exemple des hypothèses sur la pérennité de l'entreprise présentée ou sur les raisons de sa bonne ou mauvaise santé financière, ou encore ils analysent ses problèmes internes de gestion des stocks, de management organisationnel ou de gestion de personnel, etc., problèmes qui sont loin d'appeler une seule réponse correcte. La capacité d'analyse importe autant que la « réponse » finale, ce qui donne tout son sens au débat.

Nous avons proposé le principes des « dialecti-cas », relevant aussi de ce paradigme. Il s'agit d'une variante de la méthode de Harvard, imposant aux étudiants de tenir telle ou telle position dans des débats manichéens (pour ou contre). Cette méthode est pratiquée à distance (Leclercq & al., à paraître), sur Internet, avec plusieurs groupes d'étudiants de niveaux différents et sur des matières elles aussi diversifiées.

2.3. Pourquoi classifier et modéliser ?

Ces cas concrets, bien que largement répandus et plébiscités pour leur efficacité ressentie, font tout aussi largement l'objet de difficultés de communication entre enseignants, qui ne peuvent échanger sur leurs pratiques car ils utilisent un vocabulaire plurivoque pour désigner des concepts non encore fixés. Il leur est donc tout aussi difficile d'échanger des outils, du matériel didactique ou des idées d'activités utilisant ces cas, entourés d'un important flou conceptuel.

Or les questions en suspens sont nombreuses et fondamentales : Quels types de cas pour quels objectifs ? Un cas doit-il avoir une longueur minimale ? Une longueur maximale ? Comprend-il toujours un problème ? si oui, quel type de problème ? Le cas peut-il être une histoire inventée ou doit-il être issu du réel ? Dans cette dernière hypothèse, faut-il restructurer le cas réel (et comment ?) pour qu'il soit didactiquement efficace ? Faut-il que l'histoire elle donne force détails ou qu'elle soit un minimum elliptique ? Le cas est-il toujours supporté par des médias variés ? ...Et enfin, et surtout, comment l'utiliser au mieux ?

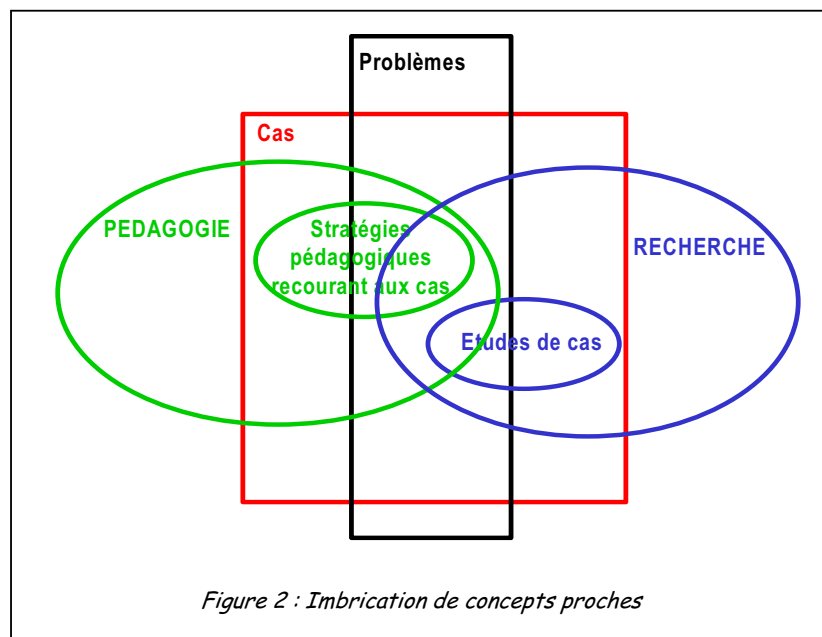
Au niveau théorique lui-même, les choses ne sont pas claires comme le montrent Anderson et al. (1996) qui, pour chacune des 4 thèses des partisans du "*Situated Learning*", montrent qu'il n'y a, pas plus que pour le transfert, de solution méthodologique ou didactique qui soit optimale pour tous les cas.

Nous avons entrepris ci-après une première étape de clarification de concepts et de classification des cas, dans la perspective de fournir ensuite des outils structurants aux enseignants désireux d'utiliser plus efficacement ce type de support à l'apprentissage.

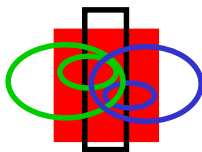
3. Clarification de concepts proches

3.1. Représentation graphique

V. Jans et L. Baldewyns (Poumay et al., 2001) proposent la représentation graphique suivante pour faciliter la compréhension de leurs distinctions des points ci-après (3.2 à 3.4 - voir formes « pleines ») entre les notions de cas, de problème, d'étude de cas et de stratégie pédagogique recourant aux cas :



3.2. La notion de cas¹⁴



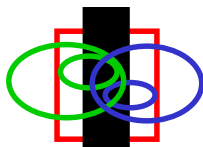
Nous utiliserons le terme « cas » dans le sens d'une situation contextualisée, multidimensionnelle, d'un recueil d'événements, de faits qui forment une histoire (Hohl & Kanouté, 1999, p. 618).

En éducation, le cas peut être utilisé comme un **support**, un **matériau** pour faire acquérir à l'apprenant certaines choses. Il vise très souvent à « *frapper la mémoire épisodique (Tulving, 1972) par les nombreux éléments concrets dont l'individu se souvient grâce à leurs associations. C'est le phénomène de 'chunking' mis en évidence par G.A. Miller (1956). Ce jeu sur la mémoire épisodique est tout en faveur des apprenants, qui retiennent plus facilement et à plus long terme les éléments qui les ont frappés (Buzan, 1981).* » (Poumay et al., 2000, p. 2).

¹⁴ Les points 3.2. à 3.4. sont fortement inspirés de la contribution de V. Jans et L. Baldewyns à la publication Poumay & al. 2001 (à paraître).

Amidzic a aussi montré (Nature, mai 2001) que les experts raisonnent par « schémas » qu'ils reconnaissent dans les données. Fournir des cas aux étudiants les rapprochent donc du fonctionnement des experts, en augmentant leurs chances de retrouver des schémas au moment de prendre des décisions face à la réalité professionnelle.

3.3. Distinction entre cas et problème

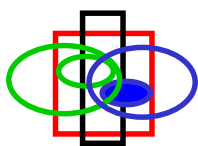


Dans la littérature en éducation, les termes « cas » et « problème » sont souvent utilisés de façon interchangeable, ce qui engendre une confusion largement répandue entre ces deux termes. Or, un cas n'est pas un problème et un problème n'est pas un cas. La confusion provient sans doute du fait qu'en pédagogie, on utilise souvent des cas relatant une situation problématique. Si le cas contient un problème à résoudre, le cas contextualise le problème.

En fait, à l'intérieur d'un cas donné, il peut y avoir un ou plusieurs problèmes à résoudre. Il peut aussi n'y avoir aucun problème. Tout dépend de ce que l'on demande à l'apprenant de « faire avec ce cas ». Peut-être le cas sera-t-il une base de discussion de groupe, certains apprenants défendant le point de vue de l'un des acteurs du cas, d'autres défendant un autre point de vue. La confrontation d'idées peut être aussi riche que la résolution de problèmes.

Le terme « problème » est toujours connoté. Il est lié à la démarche de résolution de problème à laquelle l'apprenant est invité. Il induit déjà une stratégie pédagogique. Par contre, le « cas » tel que nous le définissons ici, n'est pas connoté. Il n'est pas automatiquement lié à une méthode d'apprentissage. Quand le cas est construit, il reste encore à déterminer la stratégie qui sera liée à l'usage du cas.

3.4. Les « études de cas »

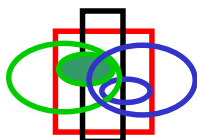


Le terme « étude de cas » est ambigu car il est utilisé dans la littérature en sciences humaines tantôt comme une « méthode d'apprentissage », tantôt comme une « méthode de recherche ». Pour éviter cette confusion et respecter la tendance majoritaire de notre recension de la littérature à ce sujet, nous proposons de réserver le terme « étude de cas » à la méthode de recherche. « *En pédagogie, c'est une investigation portant sur un élève, un groupe, une institution éducative, considérés sous tous les aspects qui peuvent aider à les comprendre : biographie (histoire du cas), psychologique, social, physiologique, environnemental. On procède parfois à des études de cas pour découvrir les variables les plus pertinentes à mesurer, par la suite, de façon extensive, en vue d'obtenir des résultats statistiquement significatifs.*¹⁵ »

¹⁵ Grand dictionnaire terminologique en ligne (OLF/Semantix). Voir informations sur le site <http://www.semantix.com>. Accès direct au dictionnaire par <http://www.granddictionnaire.com>

Par ailleurs, même si on la prenait dans le sens « méthode d'apprentissage », l'expression « étude de cas » ne recouvre pas l'ensemble des exploitations pédagogiques que l'on peut faire des cas en pédagogie. Comme méthode d'apprentissage, cette expression signifierait que l'apprenant « étudie » un cas... mais le verbe « étudier » est très vague et ne précise pas l'activité mentale réalisée par l'apprenant. Analyse-t-il le cas ? Résout-il un problème posé dans le cas ? Synthétise-t-il le cas ? Confronte-t-il ses idées à celles d'autres apprenants sur un même cas ?... Plutôt que de recourir à l'imprécis terme « étude », il nous semble plus fécond de distinguer ces différentes activités de l'apprenant en définissant clairement la stratégie d'enseignement/apprentissage mise en oeuvre à partir d'un cas.

3.5. Les stratégies pédagogiques recourant aux cas



« Une stratégie de formation est une combinaison de paradigmes¹⁶. La plupart des systèmes de formation combinent plusieurs paradigmes afin que les faiblesses des uns soient compensées par les forces des autres. (...) En fait, il est rare de trouver une situation d'apprentissage/enseignement qui ne soit basée que sur un seul paradigme. De plus, un paradigme peut être le point de départ de la mise en œuvre d'un second. »¹⁷

De très nombreuses stratégies pédagogiques peuvent recourir aux cas, et ceci toutes matières confondues. Les cas sont très largement exploités en médecine, en droit (jurisprudence) et en économie, ils le sont moins systématiquement dans d'autres disciplines, mais ils ne sont exclus d'aucun champ d'action vu l'existence dans chaque discipline d'une réalité professionnelle, source inépuisable de cas.

Il est possible d'exploiter les cas de diverses manières. Le type d'exploitation des cas dépend des objectifs d'apprentissage que l'on (se) fixe, des contraintes organisationnelles et institutionnelles, des habitudes de fonctionnement du public concerné, etc. Un même cas peut donc « être animé » suivant des stratégies très différentes¹⁸.

Les stratégies sont souvent confondues avec les cas eux-mêmes alors que notre thèse (que nous ne pouvons développer ici) est que les traiter de façon indépendante est fécond et conceptuellement clarificateur. On peut s'exercer à résoudre des problèmes au départ de cas, mais on peut aussi le faire au départ d'exercices hors contexte. Les cas peuvent amorcer une efficace confrontation d'idées, mais celle-ci peut aussi émerger d'une rencontre ou d'un cours ex-cathedra.

Isoler les stratégies pédagogiques utilisant des cas permet de les analyser, puis de tirer des enseignements qui optimisent leur usage. Il devient en effet possible de faire des recommandations aux utilisateurs pour un usage optimal de ces supports à de nombreuses et riches méthodologies.

¹⁶ Voir modèle des 7 paradigmes, en page 3, dans notre introduction

¹⁷ Leclercq et Denis, 1998, 98-99

¹⁸ Voir les exemples proposés en pages 4 et 5 de notre introduction

4. Un modèle pour la classification des cas et des stratégies de formation y recourant

Un même cas peut donc être exploité en formation suivant des stratégies différentes, par combinaison des 7 paradigmes évoqués ci-dessus. Cependant, ce critère de classification est insuffisant pour rendre compte de divers aspects, de diverses dimensions qui pèsent lourd dans l'intérêt ou la décision d'utiliser un cas en formation.

Sans prétendre à l'exhaustivité, nous distinguons 8 dimensions complémentaires permettant de mieux définir une stratégie de formation recourant au(x) cas. Ces caractéristiques utiles pour décrire, analyser ou inventer une situation de formation pourraient être appliquées, *mutatis mutandis*, à d'autres stratégies que celles qui sont basées sur les cas¹⁹.

Chacune des 8 dimensions représente un continuum (un axe) symbolisé par la métaphore des crayons dont les deux extrémités sont taillées pour indiquer leur bipolarité. Nous n'en précisons que les extrêmes (les pôles) :

- les crayons 1 à 5 (de couleurs) soulignent 5 dimensions des cas en eux-mêmes ;
- les crayons 6 à 8 (en blanc) soulignent quant à eux des caractéristiques de la situation pédagogique qui recourt aux cas. Le crayon n°6 (contribution de l'apprenant) reprend en une seule dimension le modèle des paradigmes présenté en introduction²⁰.

Figure 3 : dimensions des cas (1 à 5) et des stratégies pédagogiques y recourant (6 à 8)



Nous explicitons ci-dessous chacune de ces 8 dimensions.



¹⁹ Ces caractéristiques des cas aideront à décrire les objectifs, les ressources informationnelles, les modalités d'évaluation et les consignes organisationnelles de l'activité envisagée.

²⁰ Chaque crayon pourrait faire l'objet d'une telle subdivision, qui permettrait de situer plus finement les actions de formation. Notre propre formation nous a incitée à nous attarder sur la subdivision du crayon le plus lié à l'activité pédagogique des apprenants, le continuum représenté par chacun des autres crayons sera approfondi ultérieurement.

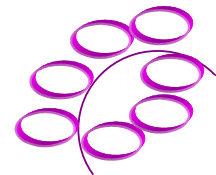
a. les dimensions des cas en eux-mêmes

1. Format Sensoriel : nombre de registres sensoriels humains (visuel, auditif, tactile,...) et de formats (iconique, en mouvement, images fixes, 2D/3D,...).
2. Complexité de construction : fait référence au temps nécessaire pour construire le(s) cas, au nombre d'auteurs/acteurs, au nombre de variables et paramètres, à la longueur du texte ou des vidéos, au nombre et à la complexité des interrelations entre les éléments mentionnés dans le cas.
3. Evidence de la question : depuis des situations où une question est très ostensiblement posée et attend (ou reçoit) une réponse jusqu'à celles où aucun problème n'est apparent, laissant toute liberté d'utilisation (y compris attendre des apprenants qu'ils détectent spontanément le problème implicite).
4. Authenticité de contenu : à un extrême, les données présentées dans le cas sont issues de la vie réelle (il s'agit de situations qui sont ou ont été vécues par des personnes réelles et tous les détails authentiques ont été respectés), à l'autre extrême, les éléments sont imaginaires. Entre les deux, les cas inspirés de cas réels, donc plus ou moins modifiés.
5. Exhaustivité des données : la quantité de données que l'utilisateur doit lui-même injecter dans le cas varie depuis aucune (cas très complet) jusqu'à une importante quantité (cas très lacunaire).

b. les caractéristiques des situations pédagogiques utilisant ces cas



6. Contribution originale de l'apprenant : fait référence à l'aspect original de la participation/de l'implication de l'apprenant en termes de productions (réponses, recherches, modifications, apports, transformations,...). Pour un détail de ce continuum, voir le modèle des 7 paradigmes présenté en page 3 de notre Introduction. La contribution personnelle, originale, de l'apprenant sera plus forte lorsque la situation d'apprentissage exploitera les quatre paradigmes à la gauche du modèle, elle sera plus faible lors de l'exploitation des trois paradigmes de droite.
7. Authenticité du support : depuis le réel vécu par l'apprenant²¹ jusqu'à la substitution totale du média (acteur, texte,...) à cette expérience réelle²².
8. Complexité d'utilisation : coût, rareté et diversité du matériel nécessaire, difficulté ou diversité des interactions entre participants, problèmes de management, implication d'animateurs (et nombre), participation, variété des utilisations possibles par l'apprenant (degrés d'individualisation).



²¹ Comme dans les ECOS, mentionnés en page 4.

²² Nous rejoignons ici le concept de supplantation décrit par Salomon (1972 et 1974)

L'illustration de l'usage du modèle par deux exemples (voir ci-après) montrera la façon dont nous entendons l'utiliser : la description de nombreux cas met en valeur leurs différences, les constantes ... et surtout de nombreuses questions. Ces réflexions et comparaisons représentent pour les praticiens une base de dialogue constructive et une occasion d'améliorer des pratiques qui, dans ce domaine, sont nombreuses mais encore peu formalisées.

5. Deux exemples d'utilisation du modèle

Chaque situation pédagogique recourant à des cas concrets peut être décrite à l'aide des deux modèles (celui des 7 paradigmes et celui des 8 crayons), pour pouvoir ensuite être discutée, analysée et critiquée dans un esprit constructif.

Nous présentons dans les pages qui suivent deux exemples, structurés de la façon suivante :

a- présentation des <u>cas</u> utilisés.	parallèlement, visualisation des extrémités les plus significatives de chacun des <u>5 premiers crayons du modèle</u> .
b- présentation du <u>contexte pédagogique</u> dans lequel ces cas ont effectivement été exploités.	Parallèlement : - visualisation des extrémités les plus significatives de chacun des <u>3 derniers crayons du modèle</u> (crayons blancs) - en approfondissement du 6^e crayon, visualisation des <u>paradigmes d'apprentissage</u> les plus clairement exploités.

Ces deux exemples sont contrastés sur plusieurs points, mais ils ont aussi plusieurs points communs. Nous les avons choisis non seulement pour la diversité qu'ils illustrent mais aussi parce qu'ils présentent au lecteur des usages des cas concrets particulièrement enrichissants, proposant à l'apprenant un rôle actif dans son propre apprentissage et offrant un maximum des avantages cités en Introduction²³.

Leurs contrastes portent principalement sur les points suivants :

- Le contexte (l'un se passe dans un contexte d'examen, l'autre en formation) ;
- Les paradigmes exploités (l'un exploite principalement les paradigmes d'expérimentation et d'exploration, l'autre ceux de création et de débat) ;
- L'ampleur de la tâche de construction des cas (l'un est beaucoup plus « lourd » en construction que l'autre, il est aussi légèrement plus difficile à organiser pratiquement) ;
- La richesse sensorielle (l'un propose des cas exploitant la richesse de nos cinq sens et de nombreux supports, l'autre des cas essentiellement textuels) ;
- Le canal médiatique exploité, l'un étant présentiel et l'autre entièrement à distance.

²³ Voir page 2 : Pourquoi apprendre et enseigner en utilisant des cas concrets (liste de « bonnes raisons » d'utiliser des cas en situation d'apprentissage).

5.1. Consultations simulées en médecine (Bourguignon & al., 1997) : Examen Clinique Objectif Structuré (ECOS).

a. Les cas utilisés

Des dizaines de cas sont stockés dans une base de données. Ils sont issus de la réalité des consultations médicales et comprennent toujours un problème, qui est la demande du patient à son médecin (cette demande est d'ailleurs souvent à préciser). Ils appellent des réponses objectives, préétablies, étudiées pour leur équivalence en difficulté et leur couverture de la matière (pathologies) et des tâches pratiques (anamnèse, diagnostic, examen clinique, annonce d'un diagnostic, traitement, prévention-conseil) à maîtriser. Fait partie du cas tout un matériel support ou vecteur du cas (photo, dia, radio et négatoscope, feuille de résultat de laboratoire, courbe de croissance, ordonnance, enfant ou mannequin, téléphone,...), d'où notre analyse du format sensoriel comme particulièrement riche.



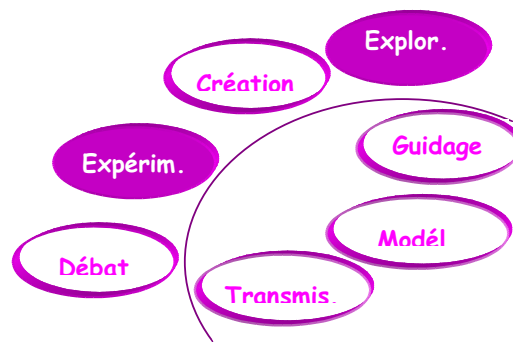
b. Le contexte pédagogique

Ces cas sont utilisés lors de l'examen du 3^e doctorat en pédiatrie. Un interrogateur simule un patient, explique (et mime) son cas²⁴ et présente à l'étudiant le matériel. L'étudiant quant à lui joue le rôle du médecin, tentant de résoudre le problème en posant des questions à son patient simulé, consultant le matériel de référence etc.

Cette technique d'examen est considérée par ses auteurs comme formative, discriminante²⁵, reproductible et reflétant bien les comportements des étudiants dans leur pratique professionnelle. Elle exploite aussi le paradigme d'exploration, en tant que moyen de résoudre le problème posé.

La participation des étudiants est ici élevée de même que l'authenticité du support puisqu'ils sont eux-mêmes acteurs des cas, mais la méthode ECOS se rencontre assez rarement vu les difficultés organisationnelles qu'elle engendre.

Une méthode similaire a été utilisée par Breton (2000), mais à distance, avec des étudiants de licence en sciences de l'éducation de l'ULg, sur le thème du chambard²⁶.



²⁴ De façon à assurer l'objectivité et la cohérence entre évaluateurs, le simulateur est aidé pour cela :

- d'une feuille reprenant l'énoncé exact de la question à formuler/mimer à l'étudiant ;
- d'une grille de réponses prédéterminée (avec cases à cocher).

²⁵ Par *discriminante*, nous entendons ici *distinguant efficacement les étudiants performants des autres étudiants*, selon les critères et démonstrations statistiques du professeur Bourguignon (1997, 246).

²⁶ Breton a initié les JRC ou « Jeux de Rôles Chat », basés eux aussi sur l'implication de l'étudiant en tant qu'acteur du cas. Les intervenants y interagissent par Chat plutôt qu'en présentiel.

**5.2. Cours de Docimologie à l'ULg, prof. Leclercq (Poumay & al., 2000a,b,c) :
Création de cas sur la Rose des Vents de l'évaluation.**

a. Les cas utilisés

Les cas sont ici de courts paragraphes (une dizaine de lignes) décrivant une situation d'évaluation (puisque l'évaluation est l'objet du cours). En 1999, 28 cas décrivaient chacun une situation souvent inspirée de vécus de stages ou d'expérience professionnelle des étudiants²⁷. Chaque cas est complété par une image frappant la mémoire épisodique et un titre significatif par rapport à son contenu.



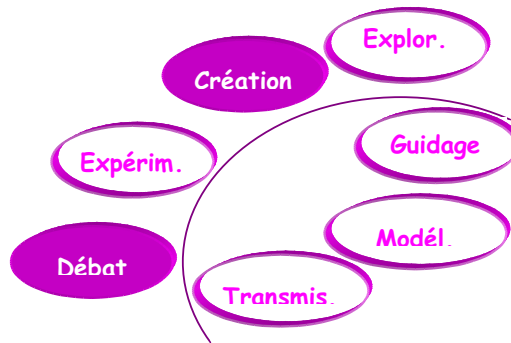
b. Le contexte pédagogique

Dans ce cours destiné aux étudiants de licence en sciences de l'éducation, les cas sont construits par les étudiants eux-mêmes. Chaque étudiant est amené à produire différentes actions²⁸ :

- créer un cas concret (cfr a.) et poser à ses pairs 11 questions testant leur analyse de ce cas²⁹ ;
- animer un forum de discussion asynchrone (débat en ligne) pour aider 3 pairs à répondre aux 11 questions de son cas ;
- répondre aux 11 questions de 3 de ses pairs.

Les étudiants travaillent à distance sur la plateforme WebCT et y jouent tantôt le rôle d'étudiants, tantôt celui de tuteur pour leurs pairs. L'analyse de leurs avis révèle une forte motivation, due à leur responsabilité face à l'apprentissage de leurs pairs, à l'utilisation d'outils technologiquement innovants et à la proximité des « cas » avec leur propre réalité professionnelle présente ou future.

En présentiel cette fois et non plus à distance, D. Leclercq utilise cette même stratégie de création de cas par les étudiants dans le cadre de la maîtrise en pédagogie de la santé organisée à l'UER de médecine à Bobigny (Université de Paris XIII) pour des médecins et infirmier(e)s.



²⁷ Notre analyse par le modèle des crayons en dévoile les deux pointes pour le critère de l'authenticité du contenu. Tous les cas n'étaient pas fictifs puisque certains d'entre eux décrivaient fidèlement une situation vécue par l'un ou l'autre étudiant, mais la tendance générale parmi les étudiants était cependant à « arranger » quelque peu cette réalité pour faciliter la création des 11 questions de test, ce qui justifie notre choix. La pointe du crayon indique plus une tendance qu'un absolu, et l'on peut adopter des positions mixtes.

²⁸ Nous soulignons deux paradigmes comme étant particulièrement représentatifs de cet exemple, le lecteur comprendra cependant que tous les autres paradigmes sont ici exploités, mais de façon moins marquante : l'exercitation (résolution des cas des pairs), l'exploration (implicite, car souvent préalable à la phase créative), le guidage (lors du tutorat par les étudiants eux-mêmes, dans les forums de discussion) et la transmission, assurée par le syllabus de D. Leclercq.

²⁹ Selon les critères imposés par D. Leclercq, 1999, chap 1 : La rose des vents de l'évaluation.

6. Outils et Prolongements

Outre l'affinement de nos modèles, tâche assurée en continu puisque ces modèles évolueront avec leur usage, nous pensons fécond de poursuivre le recueil de données descriptives.

En effet, de telles descriptions, accompagnées d'explications sur leurs facteurs de réussite et d'échec, pourraient guider un conseil aux enseignants. Le lecteur aura compris qu'il ne s'agit pas ici de juger, sur base d'une description comme celles que nous avons présentées dans les deux pages précédentes, mais plutôt de donner des idées, d'enrichir « l'univers des possibles » chez les enseignants, d'ouvrir vers une discussion constructive.

Nous imaginons matérialiser ce conseil sous forme d'outils et de recommandations. L'outil de base serait le suivant, en cours de développement en collaboration avec V. Jans et L. Baldewyns :

1		2	3	4	5
Vos contraintes/Contextes		Imposé ? (O/N)	Spécifiez ici vos activités/environnement	Liens info vers : théorie conseils	
Objectifs visés					
Contenu de la formation (matière à aborder)					
Apprenants :	Nombre				
	Âge				
	Qualifications de départ				
	Niveau socioculturel				
Durée de la formation (nbre d'h pour les formés)					
Stratégie (ensemble de méthodes) envisagée					
Dispositif envisagé (à distance / présentiel)					
Type de cas envisagé :	Format sensoriel				
	Complexité de construct.				
	Evidence de la question				
	Authenticité de contenu				
	Exhaustivité des données				
Type d'évaluation envisagé					
Consignes données :	Sur la tâches				
	Organisationnelles				
Pers. d'encadrement :	Disponibilité (qui ?)				
	Compétences				
Temps disponible					
Documents disponibles					
Outils, infrastructure, Ressources techniques disponibles (Internet, espace partagé, ...)					
Budget disponible					

Figure 4 : Outil d'aide à la spécification d'une activité utilisant des cas concrets

Deux types d'usage de cet outil sont envisagés :

- L'enseignant qui veut se faire guider pour le choix de méthodologies utilisant des cas pertinents en fonction de ses objectifs, contraintes, public propres pourrait remplir les colonnes 2 et 3 en visitant les liens vers théorie et recommandations lorsqu'il en ressent le besoin ;
- Celui qui souhaite simplement découvrir le monde des cas et se faire une idée sur leur intérêt dans sa situation propre pourrait simplement explorer les colonnes 4 et 5 pour y découvrir illustrations et explications.

Les pistes qui s'amorcent, suite à ces précisions terminologiques, à ces modèles descriptifs et à ces développements d'outils, sont principalement du domaine de l'action :

Comment aider au mieux des enseignants qui, persuadés de l'intérêt que représenterait un usage plus régulier de cas dans leur pratique, ne savent

- *ni comment les y intégrer (quelle méthodologies utiliser et pourquoi exactement ? Avec quels types de cas ?)*
- *ni par où commencer pour y parvenir (créer les cas soi-même ? Récupérer des cas existants dans des banques de cas ? Faire créer des cas par les apprenants eux-mêmes ?...) ?*

Nous envisageons la mise en service d'un site Web^{30,31}, seul outil qui permette d'adjoindre au texte toutes les illustrations et les liens nécessaires à la bonne compréhension des méthodologies utilisées ainsi que des recommandations, qui propose une navigation totalement délinéarisée et qui offre l'avantage de la communication quasi instantanée à distance entre contributeurs du monde entier tout en gardant des traces de ces échanges.

Grâce à ces facilités de communication à distance, nous pourrions animer des forums de discussion et offrir aux enseignants ou à tout expert intéressé la possibilité de contribuer à la problématique en proposant leurs propres descriptions, leurs propres analyses, en posant leurs questions ou réagissant aux analyses des autres contributeurs. Nous comptons largement sur la participation de nombreux praticiens qui utilisent depuis bien des années déjà ce type de méthodologies.

Baser son enseignement sur des cas est une pratique ancienne, le faire à distance est déjà plus innovant. Ajouter à cela la réflexion sur sa propre pratique nous semble une conjonction de facteurs susceptible elle aussi d'améliorer sensiblement l'enseignement de ceux qui en prennent la peine. Nous espérons les y aider et procéder ainsi à un échange « win-win », où chacun partage ses acquis et bénéficie en retour d'une vision critique (constructive, bien entendu) qui l'aide à progresser.

³⁰ Pour plus de détails, voir auprès des auteurs H:\A_LabSET\Projets\HP\www\index.htm (sur disque local), et C:\DES-TEF\CBLM\Home.htm (sur disque local également).

³¹ Dans la mesure du possible et en fonction du nombre de contributeurs, nous limiterons les descriptions, analyses et discussions sur ce site aux expériences utilisant des méthodologies basées sur les cas concrets à distance et avec un public d'adultes en formation.

7. Références

- Amidzic, O., Riehle, H.J., Fehr, T., Wienbruch, C, Elbert, T. (2001). Pattern of focal y-bursts in chess players - Grandmasters call on regions of the brain not used so much by less skilled amateurs. *Nature* (412, 603).
- Anderson, J.R., Reder, L.M. & Simon H.A., (1996). Situated learning and Education, *Educational Researcher*, vol 25, n°4, 5-11.
- Barrows, H.S. & Tamblyn, R.M. (1980). Problem based learning, an approach to medical education. New York : Springer Publishing.
- Breton, A.S. (2000). Le JRC (Jeu de Rôle sur Chat) appliqué à la gestion de conflits en situation scolaire. Mémoire de licence en psychologie, Université de Liège.
- Bourguignon, J-P., Albert, A., Senterre, J., (1997). Apport d'une évaluation de type E.C.O.S. (Evaluation Clinique Objective et Structurée) en 6^e année de médecine. in E. Boxus, D. Leclercq, V. Jans et J.L. Gilles (Eds), *Stratégies et médias pédagogiques pour l'apprentissage et l'évaluation dans l'enseignement supérieur*, Actes du 15^e Colloque International de l'AIPU, 245-246.
- Buzan, T. (1981). Une tête bien faite. Paris : Editions d'Organisation.
- Dewaele J.P. (1975). La méthode des cas programmés, Bruxelles : Dessart.
- D'Hainaut, L. et Michez, R. (1979). Une méthode récurrente pour enseigner la résolution de problèmes. In *Education - Tribune Libre*, 173, 1-19.
- Donnay, J., Charlier, E. & Cheffert, J.L. (1996). Le compagnonnage réflexif, Namur, D.E.T. FUNDP, document interne.
- Guebs B. (1997). Application de la méthode des cas programmés à des cas d'alcooliques, mémoire de licence en psychologie, Université de liège (cas programmés assuétudes).
- Hohl, J. & Kanouté, F. (1999). L'utilisation de la méthode des cas dans la formation à l'enseignement en milieux pluriethniques et défavorisés au baccalauréat en éducation au préscolaire-primaire, in J.-P. Bécharde & D. Grégoire (Eds), *Apprendre et enseigner autrement*, 16^e colloque de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire (AIPU), Montréal, HEC, pp. 618-619.
- Leclercq, D. et Van den Brande, L. (1997). Une méthode pour la formation universitaire clinique en criminologie, psychologie et éducation : les cas programmés, in E. Boxus, D. Leclercq, V. Jans et J.L. Gilles (Eds), *Stratégies et médias pédagogiques pour l'apprentissage et l'évaluation dans l'enseignement supérieur*, Actes du 15^e Colloque International de l'AIPU, 635-644.
- Leclercq, D., Jans, V., Baldewyns, L., Reggers, T & Georges, F. (1997). Une animation "Forum" sur un cas programmé portant sur le chambard pour des étudiants universitaires à l'agrégation de l'enseignement secondaire, in E. Boxus, D. Leclercq, V. Jans et J.L. Gilles (Eds), *Stratégies et médias pédagogiques pour l'apprentissage et l'évaluation dans l'enseignement supérieur*, Actes du 15^e Colloque International de l'AIPU, 599-612.
- Leclercq, D. et Denis, B. (1998). Objectifs et paradigmes d'enseignement/apprentissage. In Leclercq, D. (Ed.). *Pour une Pédagogie Universitaire de Qualité*, Liège : Mardaga.
- Leclercq, D. et Van der Vleuten, C. (1998). PBL - Problem Based Learning ou APP - Apprentissage par Problèmes. In D.Leclercq (Ed.). *Pour une pédagogie universitaire de qualité*. Liège : Mardaga.

- Leclercq, D. (1999). Edumétrie et docimologie (chap 1 / La rose des vents des caractéristiques de l'évaluation), STE-Université de Liège.
- Leclercq, D., Georges, F. & Poumay, M., (à paraître). Transfert ou trans-faire ? Méthodes basées sur des cas et enseignement à distance dans un cours sur l'audio-visuel pédagogique.
- Le Grand dictionnaire terminologique en ligne (OLF/Semantix) : <http://www.granddictionnaire.com>.
- Milgram, S. (1974). Soumission à l'autorité. Paris : Caman-Lévy.
- Miller, G.A. (1956). The magical number seven, plus or minus two : some limitations on our capacity of processing information. *Psychological Review* (63, 81-97).
- Piaget, J., (1974), La psychologie de l'intelligence, Paris : Armand Collin.
- Poumay, M. & Leclercq, D. (2000). Support structure for the development of quality distance courses over the internet,. In J. Connors & F. Dawes (Eds), *Towards the e-learning community : Challenges for Business and Education*, Bolton : CEM, 38-41.
- Poumay, M., Leclercq, D. & Demily, F. (2000a). Quality in web activities through case studies over an integrated platform. In E. Wagner & A. Szucs (Eds), *Research and innovation in Open and Distance learning*, Proceedings of the First Research Workshop of EDEN (European Distance education Network), Prague, 276-279.
- Poumay, M., Leclercq, D. & Demily, F. (2000b). Apports qualitatifs de l'étude de cas en enseignement / apprentissage à distance, in *Actes du 1^o Colloque des chercheurs en éducation de la communauté française de Belgique*, 125-128.
- Poumay, M., Leclercq, F., Demily, F. & Georges, F. (2000c). Apports Qualitatifs d'une structure de support aux enseignants à une méthodologie basée sur l'Etude de Cas en EAD. In Ianni, G. et al. (Ed.). *Identités multiples et pratiques interculturelles*, Firenze : Grafiche Cappelli Sesto Fiorentino, 143-158.
- Poumay, M., Baldewyns, L., Jans, V. & Leclercq, D. (2001). Case-Based Learning methodologies as a way to improve web-based training, Hewlett Packard (Ed.), San Francisco (to be published).
- Salomon, G., Can we affect skills through visual media ?, *A.V. Communication Review*, 1972, 20 (4), 401-422.
- Salomon, G., Internalization of filmic operations in relation to individual differences, *Journal of Educational Psychology*, 1974, 66, 4, 499-511.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson. *Organization of memory*. New York : Academic Press.
- Rommes, O. (1997). Une animation forum d'un cas programmé appliqué à la gestion de conflits en situation scolaire, mémoire de licence en psychologie, Université de Liège
- Sdorow, L. (1995, 3rd edition). *Psychology*, Madison : Brown & Benchmark
- Van den Brande, L. (1994). Training in getting to know a person. The method of programmed biographies, doctorat en Siences de l'Education, Université de Liège.