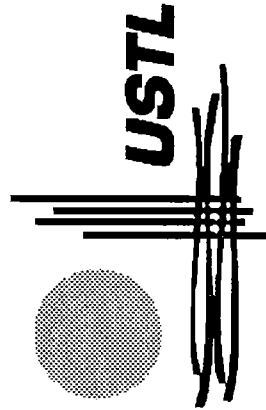


Pratiques d'autoformation et d'aide à l'autoformation

Deuxième colloque européen sur l'autoformation

Université des Sciences et Technologies de Lille
Lille, 6-7 novembre 1995



Les Cahiers d'Études du CUEEP

n° 32-33
mai 1996

A. LA DEFINITION DU BON APPRENANT

1. L'autoformation

Si nous définissons **autoformation** comme « l'ensemble des processus régulés par le sujet lui-même pour résoudre les problèmes liés à l'atteinte d'objectifs de compétence », c'est pour brandir, comme on le ferait à l'aide d'un drapeau, une série d'options pédagogiques.

Par « **Objectifs de compétence** », nous entendons que le **but** de l'opération n'est pas un effet sur le monde extérieur, mais sur la personne en apprentissage. L'expression « **Problèmes liés à l'atteinte...** » définit l'**apprentissage** comme la **résolution d'un problème** comme les autres, ce qui revient à adopter une approche technologique de la formation. Rappelons que J.K. GALBRAITH (1971) définit la technologie comme « l'application du savoir à la résolution de problèmes pratiques ». Nous tâcherons ci-après de montrer en quoi un **bon apprenant est une personne qui résout bien les problèmes d'apprentissage**.

En parlant de « **processus régulé** », nous adoptons une grille d'analyse très précise : les **étapes du processus de régulation** que nous décomposons en 6 grandes phases¹.

2. Le bon apprenant est un bon régulateur de son propre apprentissage

La définition d'un bon apprenant en devient "une personne qui exerce dans chacune des phases du processus régulé qu'est l'apprentissage", donc

en ce qui concerne...	cette personne ...
1) ...l'analyse de besoins se rend compte qu'il(elle) a un besoin d'apprendre, en quoi l'absence d'apprentissage pose un problème, pourquoi cela est nécessaire.
2) ...la définition des objectifs (conception du projet) sait préciser ce qu'elle a besoin d'apprendre, les capacités nouvelles qu'elle doit acquérir : c'est le VERS QUOI apprendre.

1 LECLERCQ, 1994

3a)	...la planification des stratégies et tactiques d'apprentissage sait envisager QUAND, COMMENT (quelles méthodes), A QUELLE VITESSE, AVEC QUI, etc. bref les détails.
3b)	...la circonstanciation	... tire profit des opportunités imprévues (et parfois imprévisibles) et change souplement le plan ou le moment ou les modalités
4)	...l' exécution réalise vraiment (et bien) ce qui était prévu (ou son équivalent). Bon nombre d'apprenants savent très bien ce qu'il faut faire et comment, mais ne le font pas !
5)	...l' observation / mesure est capable d'évaluer où elle en est, de juger correctement le niveau atteint, donc les progrès.
6)	...les décisions / rétroactions	... modifie l'une ou l'autre des phases précédentes (R1, R2, R3, R4, R5).

3. Hypermédias et recherches sur l'apprentissage

a) Ambivalence mathématique et polyvalence didactique

On constate qu'un même individu dans un même contexte est amené à mettre en oeuvre alternativement les différentes stratégies d'apprentissage faisant partie de son répertoire de compétences démultiplicatrices et stratégiques², à les déployer dans ce que VYGOTSKY (1962) appelle sa "zone de développement proximale". Nous appelons "ambivalence mathématique"³ cette variété comportementale de variabilité stratégique (DENIS et LECLERCQ, 1995). Tantôt l'apprenant souhaite recevoir une information structurée de la part du formateur, tantôt il demande qu'on le laisse explorer librement les ressources disponibles afin de les structurer et de construire sa connaissance à son propre rythme.

Dans ce contexte, le formateur (ou l'environnement) doit développer une "polyvalence didactique" lui permettant d'ajuster ses interventions à l'ambivalence mathématique de l'apprenant. Par exemple, il devra être capable de passer d'un exposé magistral à la mise à disposition de ressources didactiques que l'apprenant explorera. Tantôt il devra savoir parler, tantôt savoir se faire... ou faire parler...)

Pourquoi le fait de respecter l'ambivalence mathématique (ce que font les hypermédias intelligents et polyvalents) serait-il source d'amélioration pédagogique ? Une des explications est que cette stratégie permet de **fixer la difficulté de la tâche à un niveau optimal** et que c'est l'apprenant qui peut le mieux le faire (LECLERCQ et DENIS, 1996).

b) Effet de la polyvalence didactique

Cet effet peut être illustré par des dizaines de recherches. Prenons à titre d'exemple une seule d'entre elles (HYPERUD) portant sur un logiciel d'aide à la compréhension du fonctionnement et du contenu d'une unité de documentation. Tantôt le logiciel permet à l'apprenant d'être guidé, tantôt d'explorer librement les informations qu'il contient.

GENTILE (1994) a étudié la façon dont les étudiants exploitaient cette ressource. Les discordances entre "temps et rythme de progression" sont révélatrices. Les indices recueillis montrent **comment les apprenants ont spontanément "géré" leur processus d'apprentissage** dans le contexte d'un hypermédia.

B. LES SIX FACETTES DE L'AUTORÉGULATION DES APPRENTISSAGES

1. Hypermédias et AUTO-ANALYSE DES BESOINS

Les apprenants sont-ils capables d'estimer leurs forces et leurs faiblesses, les points sur lesquels ils bénéficieraient d'un apprentissage ? De très nombreux exemples montrent que cette capacité, l'auto-estimation des compétences, est déjà présente très tôt⁴ et qu'elle peut s'améliorer avec l'entraînement⁵. Nous ne prendrons qu'un exemple pour illustrer ce point.

Nous avons⁶ étudié la prise de notes en vue de les réutiliser pour voyager dans l'hypermédia ultérieurement en cas de nécessité, par exemple lors d'un examen à médias « semi-ouvert ». Avant d'entreprendre l'apprentissage, les étudiants ont été avertis qu'ils seraient évalués au moyen de 15 qcm et qu'ils auraient, lors de cet examen (individuel), après avoir pris connaissance des questions, la possibilité d'accéder à 15 écrans de leur choix. Il importait donc qu'au cours de leur étude ils prennent des notes sur la nature des écrans explorés pour pouvoir, le moment venu, choisir les plus pertinents. Ils étaient aussi avertis que le jour de l'examen, ils recevraient le listing du contenu intégral de leurs notes.

A des fins de recherche, les 15 questions d'examen ont été posées en PRETEST (sans recours aux notes), puis en POST-TEST (après recours aux notes). Nous avons pu ainsi mesurer l'effet (l'amélioration) du(e) à la consultation (LECLERCQ et BOSKIN, 1990).

Les apprenants ont-ils correctement estimé leurs besoins de recourir à l'information pour répondre au test ? Oui : pour 86% des étudiants, la consultation a amélioré le nombre de réponses correctes. Ceci a-t-il amélioré leurs performances ? Oui : 65% des consultations concernaient une réponse erronée lors du prétest.

De tels résultats montrent les capacités d'auto-analyse des besoins (ici de consultation) des apprenants.

La capacité de se fixer des objectifs face à un environnement hypermédia est présente même chez de jeunes enfants, comme le montrent les deux exemples qui suivent.

a) Des projets dictés par l'impératif de survie

Le didacticiel MASTER DIAB (ACKERMANS, ERNOULD, LECLERCQ, 1985) permet à de jeunes enfants diabétiques de choisir d'explorer leurs connaissances dans six grands domaines (activités physiques, alimentation, injections d'insuline, physiologie, anatomie) contenant chacun une vingtaine de questions (à choix multiple et incluant aussi la solution « aucune »).

Les expériences ont montré que les enfants étaient très capables de « réviser » les domaines où ils avaient les lacunes principales : ils connaissaient leurs besoins et en tiraient les conséquences quant à la fixation des objectifs.

b) Des projets dictés par la motivation du succès

La classe de LUCASSEN regroupe des élèves de 8 à 11 ans retardés scolairement parce que souffrant de troubles « instrumentaux » (difficultés à lire, calculer, etc.), mais doués d'une intelligence normale. Depuis plusieurs années, cet enseignant avait organisé sa classe selon la méthodologie FREINET : le lundi matin, les élèves font leur plan de travail de la semaine, puis vaquent à leurs projets de formation individualisés. En 1985, un logiciel (EDIP) a été mis à la disposition de la classe et les élèves ont pu prendre rendez-vous une demi-heure par jour avec l'ordinateur.

Ils pouvaient réviser des matières de leur choix en grammaire française. Au bout de l'année, le bilan s'est révélé très positif, mais la stratégie adoptée par les élèves au début a consisté à "perfectionner" les domaines où ils étaient les plus forts, c'est-à-dire où ils avaient le moins besoin d'exercice. Cette stratégie peut être interprétée au travers de la théorie d'ATKINSON sur l'auto-fixation de la difficulté des tâches, théorie selon laquelle les élèves qui ont déjà subi des échecs répétés sont motivés par "la crainte de l'échec" et se fixent des tâches soit très faciles (ce qui évite tout échec) soit très difficiles (car décourageantes et n'entraînant ou ne ravivant aucune blessure narcissique).

3. Hypermédiatisme et AUTOPLANIFICATION

a) Plans s'adaptant aux contraintes externes

Nous avons montré ailleurs (LECLERCQ et PIERRET, 1989 ; LECLERCQ, 1991) que des apprenants adoptent des stratégies différentes selon les contraintes, par exemple la forme que prendra l'examen. Ainsi, quand ils sont invités à apprendre, par hypermédiatisme, une matière « en vue d'en présenter une synthèse orale », les étudiants adoptent une stratégie appelée (par Gordon PASK) *globaliste* ou *holiste* (prendre rapidement connaissance de l'ensemble de la matière, pour en avoir une vue totale, mais sans entrer dans les détails). Par contre, lorsqu'il faudra répondre à une série de QCM, ils adoptent une stratégie « sérialiste » ou analytique, entrant dans les détails et demandant fréquemment à tester leur compréhension. Les résultats sont révélateurs d'une INTERACTION entre Stratégie d'Apprentissage et contraintes.

Dans un hypermédia visant l'apprentissage ludique de l'espagnol, LARDENOYE (1994), a enregistré les traces structurées de tous les comportements de l'apprenant qu'elle a, en outre, soumis à un pré et à un post-test. Si on définit l'utilité de consulter par le gain possible (la différence qui existe entre le maximum et le prétest), LARDENOYE constate en cas d'utilité 2/3 de consultation et 1/3 de non consultation.

Elle avait en outre administré aux étudiants divers questionnaires relatifs à leur éventuel « style cognitif ». Nous avons défini l'efficacité par le gain relatif. Elle n'a pas observé de corrélation entre efficacité et l'autocatégorisation en « déductif » ou « inductif », mais bien avec le fait d'avoir un objectif d'approfondissement de la langue espagnole, et le fait de s'autodéfinir comme « méthodique » plutôt qu'« intuitif » dans le test ISALEM⁷.

4. Hypermédiatisme et capacité d'adapter l'EXECUTION de l'apprentissage

En cours de travail, les apprenants sont amenés à prendre des décisions "improvisées" où ils doivent prendre en compte la situation précise d'une part et leurs "forces personnelles" d'autre part. LARDENOYE (1994) avait mis en évidence la relation entre la compétence de départ et l'efficacité. Il semble que l'on puisse faire l'hypothèse d'une relation curvilinéaire (en U inversé) : quand les compétences sont (trop) faibles, l'efficacité de la consultation l'est aussi, probablement parce que les prérequis sont insuffisants pour comprendre les explications. Quand la compétence est (trop) élevée, l'efficacité est faible aussi, probablement parce qu'il reste peu à gagner. Ces hypothèses ont été plus systématiquement testées par la suite.

a) Compétence de départ, efficacité de l'intervention et ambivalence mathématique

EPEL est un logiciel conçu pour aider les étudiants à s'auto-entraîner à Ecouter, Parler, Ecrire et Lire l'anglais à partir de textes préalablement enregistrés et lus. GERARD (1994) a pu mesurer les compétences de quatre étudiants en grammaire et en vocabulaire en prétest et en post-test sur la même matière, traitée dans les textes avec lesquels ils se sont entraînés.

	PRE	POST	GAIN	G.R.
Vocabulaire	33%	70%	37%	56%
Grammaire	63%	86%	23%	63%

Deux phénomènes se conjuguent ici : plus le prétest est faible (ex : en vocabulaire = 33% seulement), plus le gain (en valeur absolue) est important

7 Inventaire des Styles d'Apprentissage du LEM.

b) **Différence entre exposition simple et approfondissement volontaire**

GERARD a en outre comparé les résultats obtenus d'une part par 4 étudiants n'ayant pas consulté EPEL et, d'autre part, par 4 autres l'ayant utilisé. Les résultats de ces derniers sont en outre subdivisés entre :

- (a) les **notions rencontrées** (auxquelles l'étudiant a été simplement exposé : le texte a été entendu ou affiché à l'écran) ;
- (b) les **notions que l'apprenant a approfondies** (pour lesquelles il a demandé des précisions, des répétitions ...).

	N	PRE	POST	GAIN	G.R.
Groupe contrôle	4	53%	53%	0%	0%
a) Notions « rencontrées »	4	57%	61%	4%	9%
b) Notions « approfondies »	4	47%	77%	30%	57%

On constate ici aussi que :

- **l'approfondissement improvisé** se produit sur les points où l'apprenant est plus faible (47% au prétest contre 57% pour les matières non approfondies), bref quand c'est plus utile ;
- **l'efficacité de l'approfondissement** improvisé est largement supérieure à celle de la simple rencontre ou « exposition aux stimuli » (57% au lieu de 9% de gain relatif), celle-ci restant préférable néanmoins à l'absence totale d'intervention (0%).

Ceci corrobore les travaux de CRAIK et LOCKHART (1973) qui montrent que plus une matière est traitée « en profondeur » par le cerveau, mieux elle est retenue. Cette efficacité différentielle est aussi conforme à l'hypothèse de DENIS et LECLERCQ (1994 et 1995) relative à l'ambivalence mathématique (illustrée ici par le fait que l'étudiant choisit lui-même les notions à approfondir) et à la polyvalence didactique (illustrée ici par le fait qu'EPEL est programmé pour répondre à des demandes diversifiées).

Ceci montre également que **même de façon improvisée** (lors de l'exécution de l'apprentissage), ces apprenants repèrent ce qu'il ont intérêt à approfondir, le font ... et avec fruit.

ves dans l'apprentissage des langues étrangères et tout spécialement celles qui facilitent l'amélioration de la **compréhension** à l'audition, WAUTHIER (1992) a envisagé des **formules d'efficacité dans l'écoute** qui feraient intervenir différents paramètres : l'efficacité serait d'autant plus élevée que l'apprenant a PLUS de mots trouvés, MOINS de demandes d'aide, MOINS d'écoutes (il en faut au moins UNE par bloc de phrase !).

5. **Hypermédiatisme et AUTO-OBSERVATION**

Des recherches sont en cours sur la capacité d'observer ses progrès, ses besoins, son efficacité et à en tirer les conclusions, par exemple changer sa stratégie (JANS, à paraître). De nombreuses recherches du STE-ULG ont montré les limites de départ mais aussi les possibilités d'entraînement de la capacité métacognitive d'auto-estimation des compétences⁸.

Comme l'ont montré les diverses expériences évoquées ci-dessus, le fait d'avoir à sa disposition des traces de son parcours permet à l'apprenant de mesurer ses acquis, de comparer ses attentes à la réalité et d'envisager une régulation de son apprentissage (modification des besoins, des objectifs, de la méthode, ...). Ceci a d'importantes conséquences pour la conception des hypermédiatisme qui doivent fournir des possibilités d'auto-observation, bref un système d'auto-monitoring, comme c'est le cas dans le logiciel GUESS par exemple où l'apprenant voit en temps réel se développer sa "courbe de réalisme".

C. **Conclusion**

Qui a appris le plus ? Qui a eu le plus de plaisir ? L'étudiante qui s'est montrée la plus efficace ? Pas forcément : la tâche lui a paru peut-être trop facile et son succès peu "valorisant". Celle qui a beaucoup appris ? Elle a pu se décourager, car le nombre d'apprentissages nouveaux par unité de temps est peut-être trop faible étant donné la masse de difficultés. Les hypermédiatisme permettent à chacun de trouver SON tempo ou sa difficulté ou son support optimal dans les acquisitions. L'important est d'offrir la possibilité de réguler soi-même son apprentissage afin d'en augmenter l'efficacité ... et le plaisir.⁹

8 LECLERCQ et BRUNO, 1993 ; GILLES, 1994 et 1995.

9 Par manque de place, les références bibliographiques proposées par les auteurs ne sont pas placées en fin d'article. Ceux-ci sont cependant prêts à adresser leur bibliographie complète aux lecteurs qui en feront la demande.

Dieudonné LECLERCQ & Brigitte DENIS
 Université de Liège, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation
 Service de Technologie de l'Éducation
 Boulevard du Rectorat, 5 - Bâtiment B32
 B 4000 Liège 1

☎ +32-41-66 20 72 fax +32-41-66 29 53
 ✉_mail DLECLERCQ@VM1.ULG.AC.BE