

***L'EVALUATION DE L'APPRENANT DANS LES ENVIRONNEMENTS
D'APPRENTISSAGE : PROBLEMATIQUE ET REFLEXIONS***

Fatiha Adafer,

Enseignant chercheur
f_adafer@ini.dz, +213 21 51 60 77

Amar Balla,

Enseignant chercheur
a_balla@ini.dz, +213 21 51 60 77

Hakim Amrouche,

Enseignant chercheur
h_amrouche@ini.dz, +213 21 51 60 77

Adresse professionnelle

Institut National d'Informatique, BP 68 M, Oued-Smar, Alger, Algérie

Résumé : Nous allons présenter dans cet article, l'énoncé d'une problématique que nous jugeons importante à prendre en considération, lors de l'élaboration d'un environnement d'apprentissage. C'est le degré de la prise en charge du profil de l'apprenant. Ainsi, il est important de concevoir un dispositif mettant en œuvre une série d'évaluations. Nous pensons que l'évaluation, dans sa fonction formative, est au cœur de l'apprentissage vu sa fonction régulatrice qui est primordiale.

Summary : In this paper, we will present a problematic that we judge important to take in consideration during the development of a training environment that correspond to the degree of taking account of the learner profile. So, it is important to have a module determined with a set of assessments. We think that the evaluation, in its formative function, is the center of learning process since its regulation function is very important.

Mots clés : EIAH, Contenu pédagogique, Evaluation, Evaluation formative, Adaptation et régulation, Profil de l'apprenant.

Key words: EIAH, pedagogical content, Evaluation, formative Evaluation, Adaptation and regulation, learner Profile.

L'évaluation de l'apprenant dans les environnements d'apprentissage: problématique et réflexions

L'EIAH (Environnement Informatique d'Apprentissage Humain) est un axe de recherche pluridisciplinaire en faisant intervenir la pédagogie, la didactique, la psychologie cognitive, la science de l'éducation et l'informatique. L'EIAH qualifie les environnements d'apprentissage assistés par l'ordinateur dont la finalité est d'accompagner l'apprenant dans son parcours pédagogique.

L'avènement des TIC, notamment le réseau Internet, a énergiquement contribué à l'émergence et à l'évolution de la notion de ressources pédagogiques, des méthodologies de l'enseignement et des moyens de création de contenus pédagogiques (Tchounikine, 2002). Une telle innovation a provoqué une certaine liberté d'apprentissage chez l'apprenant, car il est libre de choisir son chemin d'accès à des connaissances. Il peut en effet commencer par tel ou tel ensemble de connaissances et qu'il est responsable d'organiser son temps d'apprentissage. En fait, l'apprenant est censé apprendre à son propre rythme dans un vaste espace de connaissances connues sous le terme d'hyperespace (Chabert-Ranwez, 2000).

1 - SITUATION DE L'APPRENANT DANS UN HYPERESPACE

Dans un vaste espace de connaissances, l'apprenant doit être un acteur actif durant son apprentissage, c'est important pour lui, qu'il puisse distinguer ses forces et ses faiblesses durant tout son parcours pédagogique (Labat, 2002).

Cette forme d'enseignement conduit forcément à une certaine perte dans l'hyperespace (Chabert-Ranwez, 2000) qui peut perturber l'apprenant. En effet, plusieurs difficultés sont apparues lors de l'apprentissage des apprenants: la digression, la surcharge cognitive, la désorientation, la non structuration, l'absence de la logique de conception, ...etc.

De ce fait, il est souvent difficile pour l'apprenant d'identifier des ressources de connaissances pertinentes et de les organiser

dans des ensembles cohérents. Il est important dans une telle situation d'individualiser et de personnaliser les apprentissages, ce qui revient à ajuster et adapter le contenu et le parcours pédagogique aux caractéristiques de l'apprenant (Balla, 2004) (Delestre, 2000) (Benadi, 2004).

2 - PROFIL DE L'APPRENANT

L'apprenant exige de plus en plus que sa vision soit prise en considération, ce qui implique une prise en compte exigeante de toutes les caractéristiques cognitives, intellectuelles et motivationnelles relatives à l'apprenant: ses connaissances, ses efforts, ses préférences, ses faiblesses, ses lacunes, ses compétences, sa façon d'apprendre, sa méthode de progression, sa manière de s'évaluer, son degré de certitude, ses expériences préalables et sa personnalité. Tout ceci constitue le profil l'apprenant (Jean-Daubias, 2000).

Par conséquent, tout le souci se situe donc au niveau de la prise en charge de ce profil dans un environnement d'apprentissage. Il est important de présenter un contenu pédagogique le plus adapté au profil de l'apprenant, d'où un environnement d'apprentissage sensé, être adaptatif. L'adaptabilité, offerte à un environnement d'apprentissage, permet de transmettre la juste connaissance dont l'apprenant a besoin, tout en le laissant libre de naviguer au sein d'un hyperespace basé sur la découverte personnelle (Balla, 2004) (Benadi, 2004). Pour une meilleure mise en œuvre du mécanisme d'adaptabilité dans un environnement d'apprentissage, c'est important d'assurer un recueil d'informations actualisée sur l'apprenant.

3 - ENONCE DE LA PROBLEMATIQUE

Nous allons, dans cet article, procéder à l'exploration de la problématique relative au degré de la prise en charge du profil de l'apprenant lors de la mise en place d'un environnement d'apprentissage. Le but étant de présenter le meilleur contenu et le plus

adapté au profil de l'apprenant. Ainsi nos questions portent sur les points suivants :

- Comment vérifier si l'apprenant a compris ce qui lui est enseigné ?
- Comment l'environnement d'apprentissage peut-il s'adapter à l'apprenant, en fonction de son niveau de compréhension ?
- Comment donner un feedback à l'apprenant sur ce qu'il a réellement compris et sur ce qu'il croit avoir compris ?
- Comment l'environnement d'apprentissage adaptatif peut-il savoir ce que doit connaître l'apprenant, ou de ce qu'il sait ou non ?
- Comment l'environnement d'apprentissage adaptatif arrive-t-il à détecter, et surtout à apprécier, les faiblesses et les compétences de l'apprenant ?
- Comment assurer un suivi continu et régulier de la progression de l'apprenant dans son parcours pédagogique ?
- Quels sont les outils et les moyens qui permettent une rentabilité la plus performante et une meilleure adaptabilité ?

Toutes ces questions nous montrent l'intérêt primordial de contrôler et de suivre l'état du savoir de l'apprenant, ainsi que son niveau de compréhension et d'acquisition des connaissances. Ceci peut être réalisé en essayant de récolter les informations les plus fines sur le déroulement de chaque session d'apprentissage, afin de vérifier la progression de l'apprenant. Un environnement d'apprentissage doit donc disposer de suffisamment d'informations sur l'apprenant pour mettre en place des parcours pédagogiques individualisés.

Le moyen, le plus opérant de se procurer de ces informations, pour pouvoir contrôler et suivre pas à pas la progression de l'apprenant dans son apprentissage, est de pratiquer une série d'évaluations (Balla, 2004) (Labat, 2002).

Ainsi une problématique s'impose fortement: la prise en compte des besoins de l'apprenant dans sa progression individuelle d'apprentissage, s'avère exigeante à prendre en

considération pendant tout son parcours pédagogique. Une telle appréciation des difficultés et des facilités de l'apprenant s'inscrit dans une démarche d'évaluation.

4 - L'EVALUATION

Pour Charles Hadji (Charle, 1977), Evaluer signifie: interpréter, vérifier ce qui a été appris, compris, retenu, vérifier les acquis dans le cadre d'une progression, juger un travail en fonction des critères donnés, estimer le niveau de compétence d'un apprenant, situer l'apprenant par rapport à ses compétences, déterminer le niveau d'une production donnée par l'apprenant. L'évaluation est en fait un aspect primordial et inévitable dans une démarche d'apprentissage.

De ce fait, L'évaluation est censée intervenir avant, pendant et à la fin de l'apprentissage sous diverses formes (Charle, 1977): l'évaluation pronostique, l'évaluation diagnostic, l'évaluation formative, l'évaluation sommative et l'auto-évaluation. Pour pouvoir évaluer, l'enseignant construit et utilise des outils qui lui permettent de récolter les informations indiquant l'état du savoir de l'apprenant. L'outil le plus utilisé est la formulation des questions. Il existe divers types de questions (Gilbert, 1980): question alternative, question d'ordre, question à choix multiple, question à réponse ouverte, etc.

L'évaluation est une activité pédagogique qui sert à aider l'apprenant dans son apprentissage. Elle est donc au centre des préoccupations de tous les acteurs pédagogiques : apprenant, enseignant, tuteur, système.

L'importance primordiale est de mettre en priorité une évaluation qui se concentre sur des régulations de méthodes et des stratégies d'enseignement en vue de maintenir et de faire évoluer la progression de l'apprenant dans son apprentissage (Perrenoud, 1991). Tout l'objectif est d'adapter l'enseignement aux différences individuelles des apprenants au cours de leurs apprentissages (Labat, 2002). C'est une évaluation qui fait donc appel à des interventions pédagogiques différenciées (Olaf, 2005) tout en permettant à mettre en évidence des diagnostics individuels (Jean-Daubias, 2000). L'objectif visé en pratiquant une telle forme d'évaluation est d'identifier les difficultés éventuelles des apprenants en cours de leur progression d'apprentissage, tout en

prenant mieux en compte le «cheminement» pédagogique de l'apprenant. Ceci permet de mettre en clair sa progression. Une telle forme d'évaluation est dite formative; ce terme est connu dans les travaux sur l'enseignement du domaine éducatif et didactique (Allal, 2005, 1991) (Charle, 1977) (Black, 2005) (Olaf, 2005) (Perrenoud, 1991).

5 - L'ÉVALUATION FORMATIVE

L'expression «évaluation formative» a été proposée par Scriven en 1967 (Allal, 2005) ; selon lui, l'évaluation formative est conçue pour fournir des données permettant des adaptations successives de contenus pédagogiques durant toutes les phases d'apprentissage.

Selon Black et Wiliam dans (Olaf, 2005) «l'évaluation formative regroupe l'ensemble des activités réalisées par les apprenants ou par leurs enseignants fournissant une information susceptible d'être utilisée comme feedback pour modifier les activités d'enseignement et d'apprentissage qu'ils pratiquent».

De ce fait, L'évaluation formative est considérée comme étant un processus qui doit être pratiqué de manière régulière et continue. Il ne peut pas être un événement isolé qui se présente de façon occasionnelle et spontanée, et il est important qu'il s'intègre à la démarche d'apprentissage. L'évaluation formative a pour but de contribuer à l'apprentissage via sa fonction régulatrice (Allal ,2005) (Perrenoud, 1991).

Trois formes de régulation ont été proposés par Linda Allal (2005, 1991): la régulation interactive, la régulation rétroactive, la régulation proactive.

Les approches pédagogiques qui se basent sur la combinaison de ces trois formes de régulation contribuent à des innovations. Elles ont une influence directes sur les pratiques pédagogiques en modifiant parfois la conception des stratégies de l'enseignement et en transformant le déroulement des activités pédagogiques. C'est une des formes de mécanismes d'adaptation.

L'évaluation formative permet donc aux enseignants d'apprécier l'efficacité des modalités pédagogiques mises en pratiques d'une part, et de situer l'apprenant par rapport aux objectifs de l'apprentissage prédéfinies,

tout en cherchant d'apprécier ses difficultés et ses facilités dans son parcours pédagogique.

L'évaluation formative (Allal, 1991) (Perrenoud, 1991) se propose donc de recueillir, au fur et à mesure du déroulement de l'apprentissage, des indications instantanées, aussi variées que possibles, pour que l'enseignant puisse s'assurer que les méthodes et les stratégies d'enseignement mises en pratique et les contenus pédagogiques utilisés sont réellement maîtrisés par tous les apprenants, tout en affirmant la progression harmonieuse de tous les apprenants dans leur apprentissage.

Elle se situe dans une perspective pratique de diagnostiquer, d'observer, de réguler, et de confronter, tout en faisant appel à divers types de pratiques (Black, 2005)(Olaf,2005):

- Le feedback oral (dialogue),
- Le feedback par la notation,
- L'évaluation entre pair (apprenant, apprenant), (apprenant, enseignant) et l'auto évaluation,
- L'exploitation des tests d'évaluation sommative à des fins formatives.

L'évaluation formative a pour objet d'identifier la progression des apprenants. Sa fonction régulatrice des apprentissages est primordiale (Allal, 1991). Elle met en évidence la nécessité d'une intervention différenciée, d'une remédiation ou d'une réorientation sous forme d'une démarche de régulation, d'ajustement et d'adaptation d'où un impact réel sur l'apprentissage d'un apprenant en difficulté (Allal, 1991). Il en résulte :

- D'avantage de « guidage »,
- Une progression d'apprentissage plus fine,
- Une adaptation de contenu pédagogique plus fort,
- Un feedback plus rapide et plus fréquent.

6 - NOTRE VISION

Suite à notre lecture, il nous parait important de mettre en émergence certains points importants concernant l'apport de l'évaluation formative dans une démarche d'apprentissage, tels que :

Une question	Une justification probable
Pourquoi évaluation formative ?	<ul style="list-style-type: none"> • Pour ajuster, remédier et valider les modalités d'enseignements adoptés. • Pour piloter la progression d'apprentissage des apprenants.
Pour qui évaluer ?	<ul style="list-style-type: none"> • Pour l'apprenant. • Pour l'enseignant
Quoi évaluer ?	<ul style="list-style-type: none"> • Les connaissances et les compétences de l'apprenant, en suivant ainsi le niveau d'assimilation et d'acquisition de concepts d'apprentissage tout en long de son parcours pédagogique.
Comment ?	<ul style="list-style-type: none"> • En appréciant au maximum les difficultés et les facilités de l'apprenant rencontrés lors de l'évolution de son apprentissage.
Quand ?	<ul style="list-style-type: none"> • A chaque phase d'apprentissage, • En se complexifiant au fur et à mesure de la progression dans l'apprentissage.
Quelle est la garantie de l'évaluation formative ?	<ul style="list-style-type: none"> • Ajouter à l'apprenant des valeurs propres à elle, ce qui conduit à bâtir une pédagogie différenciée de la réussite.
Quel est l'objectif de l'évaluation formative ?	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier pas à pas la progression de l'apprenant, et ses difficultés éventuelles.

Puisque c'est l'évaluation formative qui exige une mise en réflexion de divers interrogations constructives, alors nous pensons fortement qu'une telle activité pédagogique constitue un outil essentiel de recueil d'informations sur l'apprenant.

Il nous semble important de prendre en considération la démarche de l'évaluation dès le début d'élaboration d'un dispositif d'apprentissage.

Nous pensons vivement démontrer une hypothèse que nous annonçons : « l'évaluation

formative est au service de l'apprentissage, elle est indispensable aussi bien pour l'apprenant que pour l'enseignant ».

Ainsi, il nous paraît que l'évaluation formative constitue une voie plus féconde pour mener une justification favorisant ainsi le « parfait » de l'apprenant aussi bien pour les environnements d'apprentissage que les axes de recherches liés aux domaines d'informatique et de la science pédagogique et didactique.

7 - NOTRE DEMARCHE

Notre étude (Adafer, 2005) qui a été menée dans le cadre du projet de recherche « EVAL : EVALuation de l'apprenant dans les hypermédias éducatifs » ayant comme objectif le développement d'outils d'aide à l'évaluation de l'apprenant dans les environnements d'apprentissage, atteste l'intérêt primordial de la mise en pratique de l'évaluation formative pour tous les aspects d'apprentissage.

Notre justification prend en compte plusieurs études de recherches effectuées dans le domaine d'enseignement éducatif et didactique.

Mais nous sommes avant tout des informaticiens. De ce fait, nous sommes sensés concevoir une architecture d'un système d'évaluation mettant en œuvre l'évaluation formative et implémenter un prototype d'un tel système.

Dans ce contexte, notre soucis initial peut être exprimé comme suit : comment concevoir un module informatique d'évaluation basé sur la démarche d'évaluation formative et qu'il soit effectivement intégré à l'environnement d'apprentissage adaptatif informatisé, tout en permettant d'identifier les connaissances, les lacunes, les faiblesses et les compétences des apprenants pour les guider plus rentablement dans leurs progressions d'apprentissage en fonction de leurs progressions ?

De ce fait, un ensemble de questions, que soulève le sujet de l'intégration de l'évaluation formative dans un environnement d'apprentissage informatisé, peut être présenté comme suit :

- L'apport de l'évaluation formative doit être démontré. Dans ce cas, il s'agit de savoir comment et quand l'évaluation

formative peut apporter une valeur ajoutée à l'apprenant.

- Comment peut on s'inspirer de l'apport de l'évaluation formative dans le domaine éducatif et didactique?
- Il est important de réfléchir à une démarche à prendre lors de l'intégration de l'évaluation formative dans un environnement d'apprentissage: comment pouvons nous décrire une telle démarche? et quels sont les critères ainsi que les repères à entreprendre pour spécifier le déclenchement d'une pratique d'évaluation formative ?
- Comment peut on mettre en évidence une exactitude détaillée de tous les différents niveaux de compréhension et d'acquisition des connaissances d'un apprenant donné?
- L'informatique, en général, aide t-elle à la renaissance de toutes les théories pertinentes de l'enseignement et d'évaluation issus du domaine didactique et éducatif tel que celle du Gagné (Gagné, 2005), Tyler, Bloom (Gilbert, 1980),...etc ?
- Comment peut on bâtir un environnement d'apprentissage tout en prenant en compte la valeur propre de l'évaluation formative ?
- Les issues offertes par l'informatique, en général, sont elles suffisantes pour illustrer toutes les pratiques d'évaluation formative utilisées dans le domaine didactique ?
- Les techniques de construction des questionnaires réalisées en informatique aident elles à l'expression des objectifs visés par une évaluation ?
- Est ce que les outils de construction de questionnaire interactifs répondent aux besoins des enseignants ?

8 - CONCLUSION :

L'objectif principal de notre travail , mené dans le cadre du projet de recherche «EVAL: EVALuation de l'apprenant dans les hypermédias éducatifs», consiste à répondre aux questions posées ci-dessus, tout en

envisageant d'apporter des solutions aux problèmes d'évaluation d'un apprenant dans un environnement d'apprentissage.

A travers cet article, nous avons voulu:

1. Insister sur l'importance de la problématique concernant le degré de la prise en charge du profil de l'apprenant lors de la mise en oeuvre d'un environnement d'apprentissage ;
2. Préciser que l'évaluation est le moyen le plus opérant de vérification de la progression de l'apprenant ;
3. Mettre en évidence que la fonction régulatrice des apprentissages, dérivée d'une démarche d'évaluation formative, doit être considérée comme primordiale.

BIBLIOGRAPHIE

- Adafer, F. (2005), « Etat de l'art sur l'évaluation de l'apprenant dans un hypermédia adaptatif », Rapport interne, projet de recherche EVAL.
- Allal, L. (2005), « L'évaluation formative de l'apprentissage : revue de publication en langue française », L'évaluation formative- Pour un meilleur apprentissage dans les classes secondaires.
- Allal, L. (1991), « Vers une pratique de l'évaluation formative : matériel de formation continu des enseignants.
- Balla, A. (2004), « Un modèle générique d'environnement de développement des hypermédias adaptatives et dynamiques générant des activités pédagogiques », Thèse de doctorat de l'Institut National de formation en Informatique, Alger.
- Benadi, S. (2004), « Structuration des données et des services pour le télé-enseignement », Thèse de doctorat de l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon.
- Black, P., Dylan W. (2005), «Changer l'enseignement grâce à l'évaluation formative : recherche et pratique », L'évaluation formative- Pour un meilleur apprentissage dans les classes secondaires.
- Charle, H. (1977), « l'évaluation démystifiée », ESF Editeur.

- Chabert-Ranwez, S. (2000), «Composition Automatique de Documents Hypermédia Adaptatifs à partir d'Ontologies et de Requêtes Intentionnelles de l'Utilisateur », thèse de doctorat de l'Université de Montpellier II.
- Delestre, N. (2000) « METADYNE Un Hypermédia Adaptatif Dynamique pour l'Enseignement », Thèse de doctorat de l'Université de Rouen.
- Gagné, R. (2005), site web de Robert Gagné, <http://www.psy.pdx.edu/PsiCafe/KeyTheorists/Gagne.htm>, visité en décembre 2005
- Gilbert, L. (1980), « Evaluation continue et examen », Précis de Docimologie. Edition LABOR.
- Labat, J. (2002), « EIAH: Quel retour d'information pour le tuteur ? », Actes du colloque Technologies de l'information et de la Communication dans les enseignements d'ingénieurs et dans l'industrie Lyon.
- Jean-Daubias, S. (2000), «Pépite : un système d'assistance au diagnostic de compétences », Thèse de doctorat de l'Université du Maine.
- Olaf, K. (2005) «L'évaluation formative en classe : examen de la littérature empirique allemande », L'évaluation formative. Pour un meilleur apprentissage dans les classes secondaires.
- Perrenoud, P. (1991), «Pour une approche pragmatique de l'évaluation formative», Journal de l'Association pour le développement de la mesure et de l'évaluation en éducation 1991- vol. 13, n° 4, 1991, pp. 49-81.
- Tchounikine, P. (2002), « Quelques éléments sur la conception et l'ingénierie des EIAH », In: Actes du GDR I.