

Réforme du système éducatif algérien :
À propos de l'articulation entre l'enseignement secondaire et le système
LMD de l'enseignement supérieur en mathématiques

Ahmed SEMRI

Laboratoire LAID3, Faculté des Mathématiques,
Département de Recherche Opérationnelle, USTHB, Alger
ahmedsemri@yahoo.fr

Résumé

À la rentrée 2008-2009, les universités algériennes accueilleront les premiers bacheliers issus de la réforme du système éducatif lancée il y a de cela quelques années. Avec la mise en place progressive du système License-Master-Doctorat (LMD), l'université algérienne est en pleine mutation. Quoi de plus naturel alors de chercher à savoir si nos universités sont prêtes à prendre en charge cette nouvelle génération estudiantine. Ainsi avons-nous initié un projet dans lequel nous étudions le point crucial de l'articulation entre les deux ordres d'enseignement, en nous appuyant sur la méthodologie standard de la recherche en didactique des mathématiques qui consiste en une étude a priori, ponctuée par des expérimentations menées sur le terrain. Ce travail étant entamé depuis peu, cette communication sera beaucoup plus axée sur la présentation des enjeux de la recherche, précédé d'un descriptif de l'état des lieux.

Dans un premier temps, nous présenterons un bref aperçu des réformes engagées dans les deux secteurs ainsi que des nouveaux programmes de mathématiques de Terminale des filières Sciences Expérimentales et Mathématiques et ceux de la première année de Licence. Nous enchaînerons par la suite sur la question de l'harmonisation des programmes issus des deux réformes, ce qui ne manquera pas de susciter moult questionnements : continuité des savoirs enseignés, les enseignants universitaires sont-ils au courant du contenu des réformes introduites dans l'enseignement secondaire et basées sur l'approche par compétence ? Enfin, nous terminerons par quelques propositions tirées des premières analyses et qui pourraient assurer une meilleure prise en charge de la transition secondaire – supérieur.

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte de l'étude et nature du problème

Le secteur éducatif algérien a vécu au cours de ces dernières années au rythme soutenu des réformes opérées à tous les niveaux. Décrite par l'ensemble de la société, aussi bien civile que politique, l'école algérienne n'offrait plus aux apprenants l'éducation et les valeurs morales escomptées (primaire, moyen et secondaire). Une réforme de tout le système éducatif a donc été lancée en 2003. Ce chantier, appuyé par le programme PARE piloté par l'UNESCO, a abordé plusieurs volets et a permis la mise en place de nouveaux programmes, l'édition de nouveaux livres scolaires, et a surtout instauré une nouvelle méthode d'enseignement basée sur l'approche par compétences, l'objectif étant de sortir l'école Algérienne de son marasme. Le processus de mise en place de cette réforme s'est achevé en 2007-2008 avec la première promotion de bacheliers issue de ce nouveau système.

L'université algérienne n'est pas en reste, puisqu'elle aussi connaît ces dernières années sa réforme, qui a mené à l'adoption du système License-Master-Doctorat (LMD). Ce choix a été dicté par le constat que l'université ne remplissait plus son rôle de moteur de développement. En effet, les formations à l'Université ne répondaient plus aux exigences stratégiques et économiques du pays, avec des formations souvent très théoriques. Ceci a eu pour effet une importante désaffection des filières scientifiques et techniques et un grand taux d'échec lors des premières années. La mise en place du cycle Licence s'est généralisée dans tous les établissements et la première promotion est sortie en 2007-2008 (un an plus tôt pour certains établissements). La réforme est actuellement arrivée au stade de la mise en place des Masters.

1.2. Objet de la recherche

À l'issue de ces réformes menées tambour battant dans les deux secteurs, il nous a paru primordial d'évaluer le dispositif en matière d'articulation entre l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur. Ce point est fondamental et nécessite un travail de longue haleine. C'est pourquoi nous nous limitons ici à un passage en revue des programmes de Mathématiques. Les contenus des programmes en fin du cycle secondaire et ceux des premières années de l'enseignement supérieur s'harmonisent-ils réellement, pour favoriser la réussite du bachelier dans les Universités ?

L'objectif visé par notre projet est avant tout de faire un état des lieux en termes d'articulation entre le secteur de l'éducation et l'enseignement supérieur, pour ensuite procéder à une analyse des liens qui structurent ces deux institutions. À partir des résultats obtenus, nous pourrions faire quelques recommandations à même de faciliter cette délicate transition.

2. ÉTAT DES LIEUX

2.1. Réforme des cycles primaire, moyen et secondaire

2.1.1. Les grandes lignes de la refonte de l'école

Nous présentons dans ce paragraphe les grandes lignes de la refonte de l'école algérienne qui a désormais pour mission essentielle, selon les textes officiels, l'instruction, la socialisation, la qualification, la préparation à l'exercice de la citoyenneté et l'ouverture sur le monde.

La réforme du système éducatif s'articule autour de trois éléments essentiels.

a) La refonte de la pédagogie et des champs disciplinaires.

Sur ce point, la réforme a procédé à une véritable métamorphose du système en place. Tous les programmes scolaires ainsi que les supports pédagogiques, c'est-à-dire les livres de référence, ont été changés. La méthodologie d'enseignement qui était basée sur l'approche par objectifs est abandonnée au profit de l'approche par compétences qui vise, d'après les responsables, à développer chez l'apprenant des compétences qui lui seront utiles dans la vie quotidienne.

C'est une pédagogie, ajoutent-ils, qui favorise des comportements responsables chez l'apprenant par l'acquisition de savoir, savoir-faire, savoir-être pour résoudre des problèmes de la vie courante. De plus, il est prévu l'élaboration d'un programme national de développement de l'utilisation des nouvelles technologies éducatives, de mettre en œuvre un programme de formation à l'ensemble des enseignants à ces nouvelles technologies et de doter progressivement tous les établissements scolaires d'outils informatiques et de connexions aux réseaux Intranet et Internet.

b) La réorganisation générale du système éducatif

Avant l'avènement de la réforme, le système scolaire était structuré en deux niveaux, le premier appelé communément *l'école fondamentale* comprenait le cycle primaire, qui s'étalait sur six années, et le cycle moyen d'une durée de trois ans. Le second niveau était le cycle secondaire, lui aussi de trois années.

À la faveur de la mise en place de la refonte, et par souci d'efficacité, il a été décidé de scinder l'enseignement de base obligatoire en deux phases distinctes : l'école primaire et le moyen. En vue d'un allègement des programmes, il a été décidé d'allonger l'enseignement moyen d'une année alors qu'à l'inverse, on a procédé à la réduction de l'enseignement primaire d'une année, en corrélation avec une « généralisation progressive » de l'enseignement préscolaire. Pour ce qui est de l'enseignement secondaire, il est resté inchangé du point de vue de la structure mais on y a procédé à une réduction des filières.

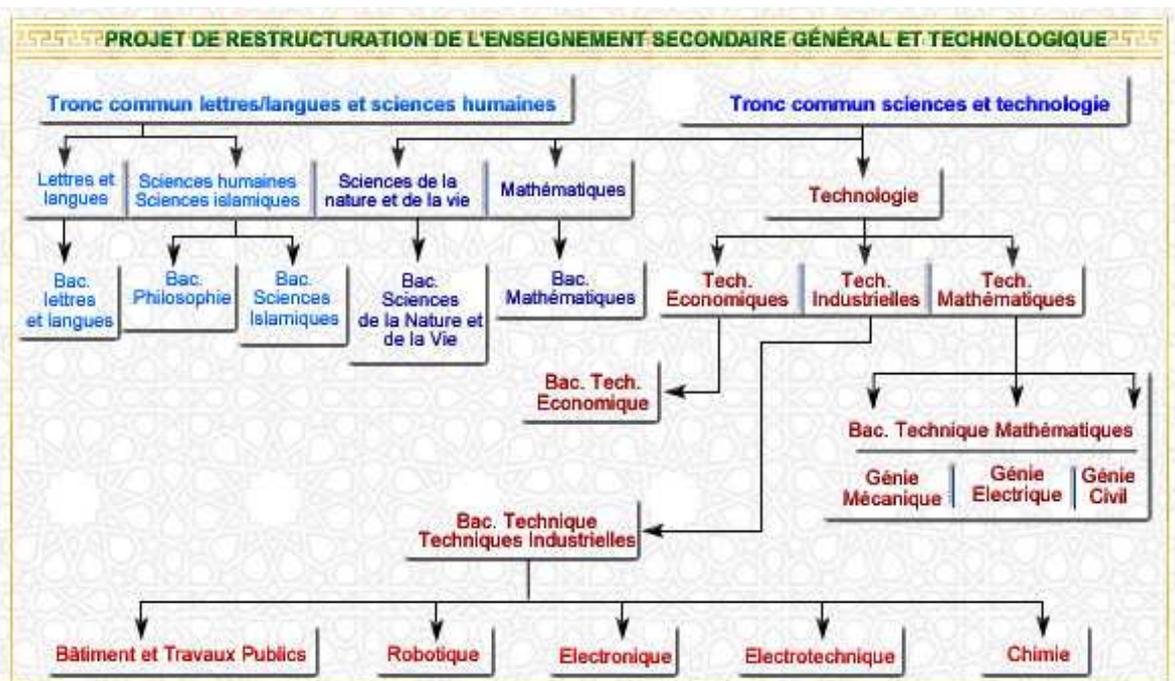


Schéma résultant de la restructuration du cycle d'enseignement post-obligatoire

c) La mise en place d'un système rénové de formation et d'évaluation de l'encadrement

Des mesures ont été retenues concernant la formation initiale des enseignants. Pour l'enseignement moyen et l'enseignement secondaire général, il est prévu de recruter (sur concours) des titulaires de masters afin d'assurer la formation initiale des futurs professeurs d'enseignement moyen et d'enseignement secondaire au niveau des écoles normales supérieures.

Pour le fonctionnement et la mise à niveau des enseignants, plusieurs possibilités leur sont proposées, à savoir la poursuite des études à l'université, la formation à distance ou alternée par le biais des nouvelles technologies et les stages bloqués. Il est à noter que la priorité sera accordée aux enseignants du primaire, aux professeurs d'enseignement moyen et professionnel les plus jeunes et présentant des lacunes professionnelles (connaissances, compétences...).

2.1.2. Mise en place effective de la refonte et premiers effets

De l'avis de toute la communauté éducative et de l'aveu même de certains responsables, la mise en place de la réforme du système éducatif s'est faite dans la précipitation. On comprend mieux ce sentiment lorsqu'on sait que la réforme, qui a touché tous les niveaux du système, a été parachevée en cinq ans.

En effet, la mise en place de la réforme n'a pas été progressive car menée simultanément sur les trois paliers, un choix que les responsables ont assumé sous couvert du caractère urgent des réformes. Ceci a eu pour effet une prise en charge difficile des élèves, par exemple un élève de première année moyenne qui aura fait tout son cycle primaire selon l'ancien système suivra un nouveau programme (*le* nouveau programme !), de surcroît selon une nouvelle approche pédagogique.

Un autre point qui traduit parfaitement cette précipitation, c'est l'édition des nouveaux livres scolaires en un temps record, ce qui a engendré de façon inéluctable des manuels scolaires comportant de nombreuses erreurs. Notons que depuis peu, on procède à une évaluation et à une révision de ces ouvrages.

Mais le fait le plus marquant de la mise en place de la réforme est la non association des enseignants à sa préparation, si bien qu'à quelques jours de la rentrée scolaire, ceux-là ne connaissaient pas le contenu des nouveaux programmes à enseigner, ne disposaient pas de supports pédagogiques de référence et n'avaient en outre aucune idée de la nouvelle méthodologie d'enseignement basée sur l'approche par compétences.

Les résultats des derniers examens de fin de cycle (ancienne 6^e, BEM et BAC) font croire à une nette amélioration du niveau des élèves, des classes qui constituaient auparavant de véritables goulots d'étranglement, facteurs de nombreux abandons scolaires et de gaspillage de ressources. Les chiffres annoncés lors de la session 2007-2008 ont atteint des taux record jamais enregistrés depuis l'indépendance du pays. « Sont-ils réels ? », demandent toutefois de nombreux citoyens montrant un certain scepticisme. Nonobstant le fait qu'ils soient réceptifs à la réforme et à la nouvelle méthode d'enseignement, des membres de la famille éducative estiment que les conditions ne s'y prêtent pas. Les acteurs avancent un autre facteur qui rend la mise en œuvre de la réforme difficile, et c'est celui de la surcharge des classes. La même remarque revient chez de nombreux enseignants : « l'approche par compétences nécessite un traitement individualisé de tous les élèves. Chaque

élève doit être suivi à part. Et cela n'est pas possible dans une classe de 40 élèves, voire plus ! ». Il est à préciser que ces situations sont vécues surtout aux cycles primaire et moyen.

2.1.3. Nouveaux programmes de mathématiques en classe de Terminale

Dès la prise de conscience de la nécessité d'une réforme globale du système éducatif, la première mesure retenue a touché les mathématiques. Cette mesure répondait à une vive recommandation des experts universitaires demandant un retour au symbolisme universel. En effet, l'enseignement des mathématiques, à l'instar de celui de toute autre matière, se prodigue en langue arabe et ce, depuis l'arabisation totale du système éducatif, survenue à la fin des années 80. Cette opération ne s'est pas passée sans douleurs, surtout en mathématiques où l'on est allé jusqu'à « arabiser » les symboles mathématiques, ce qui n'a pas manqué de créer de nombreuses incohérences et a constitué des sources de confusion chez les élèves. Conséquence de la réforme, l'enseignement des mathématiques, qui se déroule toujours en langue arabe, utilise désormais et à tous les niveaux, le symbolisme universel et les caractères latins pour les expressions et les formules aussi bien en mathématiques qu'en physique et en sciences naturelles.

Pour ce qui est du contenu des nouveaux programmes, nous nous limitons à quelques remarques sur celui des classes de Terminales. Outre l'innovation dans la façon d'aborder les différentes notions par le biais de situations problèmes qu'offre l'approche par compétences, le programme a été modifié de façon significative.

Nouveautés par rapport aux anciens programmes :

Parmi les nouveautés relevées dans les programmes, on notera l'introduction de la géométrie dans l'espace, qui occupe une place importante, alors que dans l'ancien programme, même si ce cours était officiellement cité, il avait le statut de cours facultatif vu qu'il n'était jamais traité, soit par manque de temps, soit simplement par choix de l'enseignant.

Si dans les anciens programmes, on se contentait d'aborder uniquement l'analyse combinatoire, qui se traduisait par l'identification des formules adéquates sur des exercices de tirages de boules, dans les nouveaux programmes, il est question de faire beaucoup plus de probabilité et de statistiques descriptives. Un autre fait notable est l'introduction et l'utilisation de la calculatrice programmable dans la classe.

Ce qui a été supprimé du cursus scolaire :

La refonte des programmes qui se base sur une nouvelle approche, a vu l'abandon de certaines notions qui occupaient une grande place dans l'ancien système. Ainsi, la Théorie des ensembles n'est plus enseignée (relations, classes d'équivalence, application, injection, surjection, bijection, fonction réciproque...), pas plus que la logique. De même qu'on ne fait plus du tout référence aux structures algébriques (espaces vectoriels, groupes, anneaux, corps...). Du coup, on ne construit plus l'ensemble des complexes : on le présente comme un ensemble de nombres qui s'écrivent sous la forme $x+iy$, le nombre i vérifiant $i^2 = -1$!

3. REFORME DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

3.1. Mise en place du système LMD

Le lancement de la réforme du secteur de l'enseignement supérieur a coïncidé avec celle du système scolaire, et remonte donc lui aussi à 2003. Cette réforme se traduit essentiellement par la mise en place progressive du système LMD (Licence, Master, Doctorat).

Le choix de ce système a été dicté par le constat d'un enseignement supérieur dévié de sa vocation première de moteur du développement, en raison de son caractère trop académique. L'avènement du système LMD, hérité des systèmes anglo-saxons (Bachelor, Master, PhD) et adopté à travers le monde, permet une professionnalisation des enseignements plus apte à répondre aux besoins économiques du pays, ce qui pourrait atténuer la tendance à accoler à nos universités cette fâcheuse étiquette de « fabrique de chômeurs diplômés ». En outre, ce système est fondé sur le principe de l'organisation de l'enseignement supérieur en cycles de formation : la fin de chacun des cycles est couronné par un diplôme, dont les titulaires seront dotés de compétences professionnelles, les rendant fonctionnels sur le marché de l'emploi. Cette nouvelle organisation permettra sans doute également d'amoindrir l'épineux problème de la déperdition, car beaucoup d'étudiants, éprouvant des difficultés, abandonnent leurs études et quittent l'université sans aucun diplôme.

Après l'instauration du cycle des Licences dans la majorité des établissements universitaires, la réforme est entrée dans sa deuxième phase, qui est la mise en place des Masters.

3.2. Pédagogie et Programmes de mathématiques des différentes Licences

Pour ce qui est du volet pédagogique, s'il est vrai que la réforme a permis de proposer de nouvelles formations dans certaines filières, permettant ainsi une actualisation des programmes, il n'en demeure pas moins que sur la méthodologie d'enseignement, il n'y a aucun changement.

Concernant les mathématiques, prenant comme exemple de référence l'USTHB, il y a eu l'ouverture d'une Licence Math-Info organisée comme suit : une première année commune à l'issue de laquelle les étudiants seront orientés soit vers une Licence d'Informatique, soit vers une Licence de Mathématiques, qui elle-même en fait propose quatre Licences différentes : Recherche Opérationnelle, Probabilités Statistiques, Analyse et Algèbre. L'orientation se fait en fonction des résultats obtenus, des vœux des étudiants et des capacités d'accueil. On retrouve bien évidemment des unités de mathématiques dans les différentes Licences des filières technologiques.

Pour ce qui est du contenu des programmes de base de mathématiques (deux premières années), on peut dire sans peur de se tromper qu'il est resté quasiment le même, avec en sus des volumes horaires revus à la baisse. D'ailleurs sur ce point, les enseignants ont à l'unanimité exprimé leur réserve, estimant qu'il est difficile de faire « la même chose en disposant de moins temps alors qu'avant, avec un volume horaire double, on arrivait pas à boucler le programme. »

4. ARTICULATION ENTRE LE SECONDAIRE ET LE SUPERIEUR

4.1. Analyse de la transition secondaire-supérieur

Le processus de réforme de l'école étant achevée, cette année verra l'arrivée des premiers bacheliers « nouveau régime » à l'Université, qui de son côté a bouclé sa première phase de réforme avec la mise en place des Licences. Cela nous engage à procéder à une analyse du système en terme de transition entre les deux secteurs.

La question que l'on se pose est la suivante : y a-t-il une harmonisation entre les contenus des programmes de mathématiques en fin du cycle secondaire et ceux des premières années de l'enseignement supérieur, pour favoriser la réussite du bachelier dans les Universités ?

Pour procéder à une évaluation du dispositif en terme de transition et essayer d'apporter quelques éléments de réponse à notre question, nous énumérons un certain nombre de remarques qui nous semblent importantes :

- 1) Le premier obstacle que rencontre un nouveau bachelier est d'ordre linguistique. Ce problème, qui n'est certes pas nouveau, constitue pour une large frange d'étudiants, et selon les couches sociales, un handicap majeur. Les élèves qui ont tout au long de leur scolarité suivi l'enseignement des matières scientifiques dans la langue nationale, devront suivre des études supérieures en langue française (pour les sciences, les technologies et la médecine). Ce problème est accentué par une mauvaise prise en charge de l'enseignement du français en raison de l'encadrement qui fait cruellement défaut.
- 2) Il est tout à fait clair que tout enseignant à l'université voudrait bien connaître le niveau réel des élèves à la sortie de la Terminale. Alors qu'en est-il vraiment ? la réponse est sans appel du moment que la majorité des enseignants ignorent tout de la réforme scolaire en général, et des contenus des nouveaux programmes en particulier. Ce constat a été recueilli lors d'une communication présentée lors des journées pédagogiques et didactiques de mathématiques organisées annuellement au niveau de la faculté de mathématiques de l'USTHB. Le même dysfonctionnement apparaît dans l'autre sens. Les enseignants du secondaire n'ont aucune information sur le système LMD mis en place à l'université. De plus, leur préoccupation majeure réside en la préparation de leurs élèves non pas aux études supérieures, mais à l'épreuve du baccalauréat.
- 3) L'adoption de l'approche par compétences comme méthode d'enseignement dans le système scolaire a donné plus d'ampleur au sentiment de changement du système et a été vécu comme une véritable révolution. Arrivés à l'université, les élèves, habitués à ce type d'approche, vont être confrontés à une autre méthode de travail. En effet, eux qui avaient pris l'habitude au lycée de construire leur connaissance en retrouvant les résultats à travers des situations-problèmes, devront suivre un cours magistral pour ensuite passer à des séances de TD et de TP. Ceci ne manquera pas de déstabiliser plusieurs d'entre eux.

4.2. Perspectives et mesures d'accompagnement

Les résultats préliminaires de notre analyse ont fait ressortir les manifestations d'une mauvaise articulation, pour ne pas dire plus, entre l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur. Celles-ci se rapportent :

- à l'organisation et au fonctionnement pédagogique ;
- aux orientations scolaire et universitaire ;
- à l'absence de coordination secondaire/supérieur.

Il est tout à fait possible de remédier à ces défaillances, en proposant certaines mesures d'accompagnement des réformes visant à garantir une meilleure intégration et réussite des élèves dans l'enseignement supérieur. Les mesures que nous préconisons dans un premier temps sont essentiellement d'ordre pédagogique.

a) Le Tutorat

La notion de Tutorat prévue par le système LMD, et qui est actuellement en phase d'étude, est l'une des mesures qui convient parfaitement à la situation, si elle est appliquée dans de bonnes conditions. En effet, la raison d'être du Tutorat est d'aider les élèves à remédier, autant que faire se peut, à leurs éventuelles lacunes.

Les textes officiels décrivent le tutorat comme une mission de suivi et d'accompagnement permanents de l'étudiant de première année (uniquement), afin de faciliter son intégration à la vie universitaire et son accès aux informations sur le monde du travail. Cette mission, assurée par les enseignants-chercheurs et en cas de besoin, par des étudiants inscrits en Master ou au Doctorat, est régie par un contrat rémunéré d'une durée de neuf mois. Ce contrat est passé entre l'établissement et le tuteur et est supervisé par le Chef de Département qui fait une évaluation périodique. Théoriquement, le tutorat revêt plusieurs aspects :

- l'aspect informatif et administratif qui prend la forme d'accueil, d'orientation et de médiation ;
- l'aspect pédagogique, qui prend la forme d'un accompagnement à l'apprentissage et à l'organisation du travail personnel de l'étudiant, mais aussi d'une aide à la construction de son parcours de formation ;
- l'aspect méthodologique, qui prend la forme d'une initiation aux méthodes de travail universitaire, à titre individuel et en groupe ;
- l'aspect technique, qui prend la forme de conseils pour l'utilisation des outils et supports pédagogiques ;
- l'aspect psychologique, qui prend la forme d'une stimulation de l'étudiant et d'une motivation à poursuivre son parcours de formation.

Pour une mise en place efficace du tutorat, il convient de lancer une campagne d'initiation et de sensibilisation des enseignants du supérieur, afin qu'ils prennent pleinement en charge cette nouvelle mission qui leur est dévolue.

b) Ouverture du système LMD sur la formation par compétences

Pour assurer une bonne transition, il est impératif que le système LMD s'ouvre à la formation selon l'approche par compétences, en vigueur tout au long du cursus

scolaire. Cette méthodologie d'enseignement est certes plus difficile à mettre en place au niveau supérieur.

c) Révision du système d'orientation et renforcement des passerelles

Si le premier cycle des Universités est vécu par les étudiants comme un vrai cauchemar, à l'issue duquel la grande majorité redouble son année ou abandonne carrément, cela est dû en grande partie à un système d'orientation défaillant et à un manque de passerelles entre les filières. Une passerelle est définie comme un passage permettant l'accès à tel ou tel ordre d'enseignement, ou telle ou telle filière à l'intérieur du même ordre d'enseignement. Leur multiplication est un moyen efficace de lutte contre l'exclusion et de promotion de l'excellence.

d) Pour un partenariat universités – écoles secondaires

La création d'un véritable partenariat entre les universités et les écoles secondaires permettra à coup sûr une meilleure coordination entre les différents acteurs des deux institutions. Ce partenariat aura pour but la création d'un cadre de concertation et de coordination et une synergie des actions dans la préparation en amont des élèves, afin de faciliter leur intégration et leur réussite dans l'enseignement supérieur.

5. CONCLUSION

Le système éducatif algérien vit l'une de ses plus importantes réformes depuis l'indépendance. La refonte du système scolaire étant achevée et celle de l'enseignement supérieur bien entamé, il nous a paru opportun de procéder à un premier bilan. Notre première préoccupation est d'analyser le système mis en place en terme d'articulation entre les deux ordres d'enseignement. Les premiers résultats démontrent de façon claire une mauvaise articulation secondaire/supérieur se rapportant à des points d'ordre pédagogiques. Ces difficultés ne sont pas insurmontables et pourront être dépassées par des actions à mener telles que l'instauration du Tutorat, l'ouverture du système LMD à l'approche par compétences et une révision du système d'orientation. Ces difficultés auraient pu être évitées s'il y avait eu un minimum de coordination entre les décideurs des deux institutions. Ce manque de coordination a en effet transformé ce qui ne devrait être qu'un découpage symbolique en un véritable cloisonnement.

Enfin, nous avons l'ambition de poursuivre notre étude et de l'appuyer sur des expérimentations qui seront menées auprès des étudiants de première année de Licence, issus de la réforme.

REFERENCES

- Semri, A. (2008) *Apprentissage de savoirs transversaux au moyen de situations recherches : exemple des mathématiques discrètes*. Séminaire ENS Kouba.
- Chaabane, D. et Semri, A. (2008) *Adéquation des nouveaux programmes de mathématiques des Terminales avec le LMD*. Communication aux huitièmes journées pédagogiques et didactiques de mathématiques.
- Dony, M. et Romainville, M. (2008) *Pour une égalité des chances des pré-requis, projet tutorat*. Rapport du Centre de Didactique Supérieure de l'Académie universitaire 'Louvain'.