
Formation documentaire en République Démocratique du Congo.

Développer à distance les capacités d'accès à l'information scientifique.

Motonobu Kasajima

Coopérant APEFE

Responsable du Campus numérique francophone de Kinshasa - RDC

Agence universitaire de la Francophonie

motonobu.kasajima@auf.org

Bernard Pochet

Bibliothécaire en chef et maître de conférence

Faculté universitaire de Gembloux – Belgique

pochet.b@fsagx.ac.be

RÉSUMÉ.

Les auteurs décrivent les modalités et principes sous-jacents à la mise en œuvre d'un dispositif de formation d'adultes à l'information scientifique dans le milieu universitaire congolais via l'enseignement à distance. À travers une stratégie de formation recourant à deux scénarios pédagogiques, ils présentent les résultats cumulés d'une expérimentation de formations documentaires et évaluent l'intérêt d'articuler des activités présentiels et à distance.

ABSTRACT.

This paper describes the methods and principles for an implementation of Information retrieval courses for Congolese post graduate students via e-learning. Through a training strategy using two different scenarios, the authors present the cumulative results of an experimental information literacy training and assess the interest of articulating face to face activities and distance learning.

MOTS-CLÉS :

Bibliothèque, recherche documentaire, université, enseignement à distance, République démocratique du Congo

KEYWORDS:

Library, information retrieval, university, distance learning, Democratic Republic of Congo

1. Introduction

Le plein épanouissement de la personnalité évoqué dans l'article 26 de la Déclaration universelle des droits de l'homme (1948, Nations Unies) au sujet du droit à l'éducation réveille, en pleine émergence d'une société des savoirs, un certain nombre d'interrogations quant à la pertinence des outils cognitifs et méthodologiques à acquérir pour pouvoir participer activement à la vie politique, économique, sociale et culturelle de nos sociétés dans une démarche citoyenne. Cet épanouissement se traduit de plus en plus par les opportunités de confrontation des idées et la dynamique de partage des savoirs.

Dans un monde globalisé où le rythme de production et la durée de vie de l'information ne cessent de s'accélérer, les systèmes éducatifs de certains pays intègrent la notion « d'apprendre à apprendre » par le développement d'une capacité à s'informer, d'un esprit critique, d'analyse et de synthèse (Unesco, 2005). Si ce concept pédagogique prévaut dans la formation intellectuelle de chacun, au niveau de l'enseignement supérieur, il est indispensable à toute démarche scientifique.

L'accès à l'information est une condition *sine qua non* de la démocratie, faut-il encore le démontrer ? Dans le contexte congolais, l'état déplorable des bibliothèques et centres de documentation en même temps que l'accès général à la documentation scientifique imprimée nous incitent tout naturellement à nous tourner vers les sources électroniques. Le nombre et la diversité des ressources disponibles gratuitement ou par abonnement (via les universités, centres de documentation et centres de recherche) commencent à être suffisants. Cependant, dans la masse d'information disponible, en particulier dans les domaines spécialisés et scientifiques auxquels nous nous intéressons dans cet article, l'utilisateur est au départ démuné, même si souvent il n'en a pas même conscience. Les outils documentaires disponibles, catalogues, bases de données, moteurs de recherche donnent trop facilement l'impression d'une bonne démarche documentaire. L'utilisateur introduit un mot ou deux et l'ordinateur donne systématiquement des réponses. Il n'est pas nécessaire de connaître l'outil utilisé, ses langages, de commande et documentaire (Pochet, 2005), pour avoir ces réponses. L'utilisateur a-t-il seulement une idée de la qualité de ce qu'il a trouvé, de son exhaustivité, de sa pertinence, fait-il seulement la différence entre un catalogue de bibliothèque et une base de données ? On peut en douter.

Les lignes directrices en matière de formation à l'information doivent viser à proposer aux utilisateurs un processus d'apprentissage directement transférable, tant d'une matière à l'autre que de l'environnement « scolaire » à celui de la vie réelle. Les *school library guidelines* de l'*International Federation of Library Associations* et de l'UNESCO (2002) sont dès lors intéressantes à plus d'un titre. On y retrouve des habiletés d'apprentissage contribuant à la réalisation de cette philosophie de l'éducation nous intéressant particulièrement avec, entre autres, les capacités :

- d'être autonome dans ses apprentissages ;

- de travailler en coopération ;
- de planifier ;
- de localiser et de trouver l'information ;
- de sélectionner et d'évaluer l'information ;
- d'organiser l'information et de prendre des notes ;
- de communiquer ;
- d'évaluer.

1.1. Idée générale sur l'apport de la formation documentaire pour la démocratie

La formation documentaire donne aux usagers la capacité de s'informer en toute autonomie (Pochet, 2006). S'informer pour se former tout au long de la vie, s'informer pour se former mais aussi s'informer pour être un citoyen responsable, capable d'agir en tant que citoyen qui sait de quoi il parle et qui agit en connaissance de cause, qui comprend le monde et les autres, assume les différences, sait confronter les idées et a accès à la mémoire et à l'histoire.

Dans cette formation, la critique de l'information prend aussi son sens. La critique externe (source, auteur, date, ...) et la critique interne (du fond et de la forme) envisagées dans ces formations sont valables tant pour les documents imprimés que pour les documents électroniques. En science comme ailleurs, cette attitude s'impose, surtout si la source de l'information est mal identifiée. La démarche est essentielle et fait partie de « l'attitude scientifique » indispensable.

Toujours en terme de démocratie, l'existence de grands groupes de presse monopolistiques, tant dans la presse quotidienne que dans la presse scientifique, est une réalité de plus en plus frappante et dérangeante pour les esprits critiques mais ne suscite pas l'intérêt escompté auprès d'un plus large public qui n'en perçoit pas les enjeux. Pour l'information scientifique, ce n'est que depuis le début des années 90 qu'une prise de conscience a émergé au niveau international. Grâce au développement d'Internet et à l'engagement militant de certains scientifiques et du monde des bibliothèques, de nouveaux modèles de communication de l'information scientifique sont apparus. Ces nouveaux modèles qui remettent en cause la mainmise des grands éditeurs commerciaux sur la publication scientifique se sont multipliés dans différents secteurs de la science et dans le monde entier. Cette prise de conscience a débuté avec le mouvement d'Archives Ouvertes et l'implication des bibliothécaires. L'émergence des revues en libre accès et les grands projets nationaux et internationaux autour des archives se sont faits connaître et ont rapidement fédéré les engagements partisans des fondations scientifiques dans le monde des éditeurs non commerciaux, des universités en Europe et des gouvernements en faveur du libre accès.

Face au virage technologique et à la restructuration des schémas économiques de production et de diffusion du monde de l'édition scientifique, le rôle des formateurs

est de mettre clairement en avant la possibilité que l'utilisateur (lecteur et auteur) a de prendre position dans ses choix documentaires. Le monde « ouvert » dépasse d'ailleurs largement les circuits de la communication scientifique avec par exemple les logiciels libres (Linux, OpenOffice, The Gimp, ...). Cet aspect d'une démocratie bien pensée doit aussi être intégré aux formations documentaires.

Par ailleurs, la fracture numérique qui pénalise les pays en voie de développement provoque une incidence négative non seulement en terme d'accessibilité à l'information mais également, et de manière plus pernicieuse (Oillo, 2004), de formation à l'usage - et de participation aux réseaux de production et de partage des connaissances. Dans une démocratie émergente telle que la République Démocratique du Congo, où le taux de pénétration des nouvelles technologies et la valorisation des savoirs restent faibles, la formation des futurs cadres du pays à l'information scientifique requiert une attention d'autant plus appuyée.

2. Description du cadre de l'expérimentation

2.1. Le cadre général, l'enseignement supérieur congolais

De moins d'une dizaine d'établissements d'enseignement supérieur et universitaires à son accession à l'indépendance en 1960, la République Démocratique du Congo (RDC) en compte, quarante sept ans plus tard, près de deux cent quatre-vingt, privés et publics confondus. Les grandes institutions que sont les universités et les instituts supérieurs disséminés à travers le pays accueillent près de deux cent mille étudiants encadrés par huit mille quatre cents enseignants et chercheurs¹.

Le Document de la stratégie de croissance et de réduction de la pauvreté (DSCR)² identifie plusieurs causes aux multiples dysfonctionnements de l'université congolaise parmi lesquelles :

- l'inadéquation entre l'offre d'éducation et la demande sociale ;
- les disparités notoires entre provinces et milieux urbains ;
- la vétusté et le délabrement des infrastructures ;
- la démotivation et le vieillissement du corps enseignant ;
- l'obsolescence des programmes d'études et leur inadaptation aux besoins de la société et à l'évolution de la science et de la technologie ;
- l'absence de politique de financement public des universités ;
- l'absence de politique nationale de recherche.

¹ Informations fournies par le Ministère de l'Enseignement supérieur et universitaire à Kinshasa

² Document de la stratégie de croissance et de réduction de la pauvreté, République Démocratique du Congo (2006).

Ce document stratégique fixe par ailleurs les axes prioritaires de la politique gouvernementale en matière d'enseignement supérieur. Outre la refonte des programmes et la constitution d'académies provinciales, on y retrouve l'amélioration de l'accès à l'information scientifique et technique, la formation aux nouvelles technologies et le développement d'un enseignement à distance à l'échelle nationale.

2.2. Le cadre spécifique, le CEDESURK

Depuis cinq ans, le « Centre de documentation de l'enseignement supérieur, universitaire et de recherche à Kinshasa » (CEDESURK) fournit à la communauté universitaire kinoise l'accès à des ressources scientifiques et techniques, un pôle de compétences en Technologie de l'information et de la communication (TIC) et un outil de formation à l'information.

Le CEDESURK s'emploie à redynamiser les pratiques documentaires en organisant régulièrement des formations de formateurs à la méthodologie de la recherche documentaire. Ces recyclages s'adressent aux enseignants titulaires des cours d'initiation au travail scientifique ou de méthodologie de la recherche, aux bibliothécaires des universités mais également aux étudiants engagés dans une recherche doctorale (Jamin, 2004). Durant deux à trois jours, des groupes d'une vingtaine d'apprenants sont sensibilisés aux enjeux de la société de la connaissance, initiés au traitement de l'information et à l'utilisation des outils de la recherche documentaire.

2.3. Évaluation du niveau des pratiques documentaires chez les étudiants congolais

Il n'y a, en principe, pas de travaux scientifiques de recherche sans production d'une communication scientifique sous des formes plus ou moins élaborées, article, communication lors d'un congrès, participation à un ouvrage collectif, rapport, monographie... Les travaux d'étudiants, un tant soit peu élaborés, n'échappent pas à cette règle. Parallèlement, cette production alimente le réservoir de la littérature scientifique, principal outil de communication entre scientifiques.

Partant de la littérature sur le sujet (Trucker, 2004; Yu, 2006; Robinson, 2004; Middleton, 2005; Tunon, 2005), on peut affirmer que l'analyse des bibliographies produite par des étudiants constitue un outil adéquat d'évaluation de leurs compétences (scientifiques et documentaires) et de comparaison entre eux. Ce qui ressort essentiellement de ces études c'est que la qualité et le type des documents cités varient non seulement en fonction du niveau d'étude mais aussi en fonction des compétences documentaires des individus composant les échantillons étudiés.

On peut retenir essentiellement trois critères (Yu, 2005; Middleton, 2005) pour analyser les listes bibliographiques produites par les étudiants : le nombre de

références, la variété des citations et le style de la citation. D'autres critères existent (Tunon, 2005), comme l'adéquation entre les ressources citées et le contenu du travail mais ici l'analyse risque, étant donné la variété des publics visés, de nous poser des problèmes de compétences disciplinaires.

Le nombre de références doit être mis en rapport avec le sujet du document mais peut aussi, en valeur absolue, servir d'indicateur de comparaison entre les échantillons définis.

La variété des citations avec, en première analyse (Robinson, 2004; Middleton, 2005), la proportion de citations de documents scientifiques ("*scholarly publications*") peut être caractérisée par la distribution des différents types de publications : livres, rapports, documents officiels, participations à des ouvrages collectifs, articles scientifiques..., imprimés ou en ligne.

Pour le style de citation on peut analyser, référence par référence, la qualité de la liste avec, par exemple pour les livres (Yu, 2005) : l'absence de lieu de publication, l'absence d'un détail pour l'éditeur, l'absence de la date d'édition, le prénom d'un auteur en entier, les initiales du prénom devant le nom, le titre écrit avant le nom de l'auteur et le titre non mis en évidence (italique, ...).

Tableau 1. Analyse des références bibliographiques par type de 35 mémoires d'étudiants de l'UPN et de l'UNIKIN

Documents scientifiques	Nombre de références	Pourcentages
Livres	294	41
Articles	22	3
Contributions à un ouvrage édité	7	1
Thèses	5	1
Rapports et documents officiels	112	16
Sites web	10	1
Documents non scientifiques		
Articles de journal	3	0
Sites web	15	2
Documents non publiés	160	22
Documents non identifiés	88	13
Total :	716	100

Une analyse (**Tableau 1**), réalisée en 2007, des références bibliographiques de 35 mémoires, choisis au hasard³, présentés à l'UPN (Université Pédagogique Nationale à Kinshasa) et à l'UNIKIN (Université de Kinshasa) montre que les

³ Les mémoires ont été tirés au hasard parmi les mémoires présentés entre 2004 et 2007 : 15 mémoire de la faculté des sciences économique et de gestion de l'UPN et 20 mémoires de la faculté des sciences agronomiques de l'UNIKIN

auteurs font essentiellement référence à des livres ou à des mémoires antérieurs et à des notes de cours. Sur les 35 mémoires seulement 22 articles scientifiques sont cités.

Du côté des erreurs (analyse des 5 premières références de chaque bibliographie), nous constatons essentiellement des erreurs d'identification des éditeurs (47 %) et des auteurs (25 %) permettant difficilement aux lecteurs de retrouver les documents cités.

Dans une autre recherche, Mukendi Wa Mpoyi (2002) relève qu'il y a de nombreuses erreurs (1000 erreurs sur 300 bibliographies) dans les mémoires qu'il a analysés à l'UNIKIN⁴ (faculté de psychologie et de sciences de l'éducation). Il constate par ailleurs que certains types d'erreur sont plus fréquents que d'autres, comme des erreurs dans le nom de l'auteur ou dans la pagination. Ces données confirment les observations décrites ci-dessus.

On peut dès lors en déduire, malgré la faible représentativité de l'échantillon, que les étudiants kinois ont tendance à citer essentiellement des documents peu spécialisés (livres et dictionnaires) voire d'un niveau scientifique faible (mémoires et notes de cours). Probablement par manque d'habitude de références spécialisées (articles, rapports, participations dans des ouvrages collectifs, textes de conférence) mais aussi et surtout à cause de la difficulté d'accès à ces références. On constate d'ailleurs le faible taux de référence à des documents électroniques (3 %).

Le nombre d'erreurs rencontrées confirme le niveau des compétences documentaires des étudiants à la fin du deuxième cycle universitaire et nous conforte dans notre approche.

2.4. Les formations à la méthodologie de la recherche en mode présentiel

Depuis son ouverture au public, le CEDESURK organise des formations. Ces formations à la méthodologie documentaire sont organisées conjointement par le CEDESURK avec l'appui de la Commission Universitaire pour le Développement (CUD, du Conseil Interuniversitaire francophone – Belgique) et le Campus numérique francophone (CNF) de Kinshasa de l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF).

L'objectif principal de ces formations est de donner aux stagiaires, de manière intégrée, les bases nécessaires à la maîtrise de l'information (papier et numérique) au travers d'une méthode de travail et de développer les connaissances et les compétences liées à l'utilisation des TIC.

Pour les bibliothécaires, il s'agit en plus de :

- développer le concept de service à l'utilisateur, de formation des utilisateurs ;

⁴ Kendall (2005) parle, pour les livres, de 44% de références erronées (donc 56% sans erreurs) pour des étudiants ingénieur chimistes Nord Américain de 4ème année.

- maîtriser les outils de recherche documentaires disponibles au CEDESURK ;
- être formé en tant que formateur.

Les formations s'appuient sur une pédagogie active appropriée à la formation des adultes qui consiste en des apports théoriques, des études de cas, des discussions de groupe, des travaux pratiques de groupe et des exercices d'application individuels. Chaque stagiaire reçoit à l'issue de la formation une attestation de formation délivrée conjointement par le CEDESURK et le Campus numérique francophone de Kinshasa.

Généralement organisées en 5 modules, les formations abordent divers aspects :

- bases de la recherche documentaire (définition et développement de certains concepts, évaluation critique de l'information, outils documentaires) ;
- catalogues de bibliothèque (avec exercices de recherche) ;
- bases de données (typologie ...) ;
- ressources d'Internet (notions de base de l'Internet, méthodologie de recherche, exercices de recherche) ;
- structure d'une recherche documentaire.

Les formations sont organisées dans une salle de formation climatisée équipée de 17 ordinateurs en réseau connectés à Internet avec un data-projecteur et un tableau.

Lors d'une formation organisée et évaluée en 2004 (Jamin), un questionnaire anonyme d'évaluation a été remis aux bibliothécaires apprenants. Il en ressort que :

- la méthode pédagogique utilisée est satisfaisante ;
- la formation répond aux attentes des stagiaires (apprendre une méthodologie de recherche documentaire adaptée aux "nouvelles" technologies de l'information et être capable de répertorier et d'utiliser les outils documentaires) ;
- les stagiaires sont particulièrement motivés pour mettre à profit, dans leur bibliothèque ou unité documentaire, les connaissances acquises ;
- les stagiaires soulignent :
 - le professionnalisme de leur métier ;
 - l'importance à accorder à la formation des utilisateurs (chercheurs et étudiants) ;
 - la sensibilisation des utilisateurs aux TIC ;
 - l'importance d'un apprentissage d'une méthodologie de recherche ;
 - la perception d'Internet comme outil de recherche documentaire.

Ces formations à la méthodologie de la recherche documentaire organisées depuis quatre ans par les bibliothécaires au CEDESURK bénéficient de supports

pédagogiques et d'une infrastructure documentaire et technologique qui en facilitent l'animation. Cependant, face à la demande croissante, le CEDESURK rencontre de nombreuses difficultés à pouvoir les démultiplier et passer le cap des 50 apprenants par année. La faible disponibilité des formateurs qu'il faut mobiliser totalement durant les journées de formation, la couverture du public cible restreinte à la ville de Kinshasa, l'appropriation passive des outils informatiques et documentaires sont autant d'obstacles qui incitent le CEDESURK à enrichir sa programmation par le développement d'une offre de formation documentaire s'appuyant d'avantage sur les technologies éducatives (TICE)⁵.

2.5. Hypothèse de travail

Tenant compte du besoin formulé par le CEDESURK d'adapter son offre de formation au contexte et à la demande des universitaires du pays, un programme d'enseignement médiatisé, modulable en présentiel et pouvant déboucher sur du « distanciel », pour compléter, voire remplacer les programmes existants s'est profilé comme une alternative intéressante à expérimenter. Lors de l'expérimentation deux scénarios seront testés, l'un mettant à disposition les locaux du CEDESURK pour l'organisation d'activités de formation synchrones et asynchrones avec un appui présentiel régulier (scénario A), l'autre décentralisant totalement la formation permettant une multiplication des lieux de formation sur l'ensemble de la RDC (scénario B). Partant du postulat que la situation géographique dans laquelle se trouve la RDC impose le scénario B, nous verrons, après analyse et en fonction des nombreuses contraintes auxquelles il faut faire face, s'il peut être adopté sur une plus grande échelle et quelles seront dès lors les pistes à développer pour l'avenir.

3. La stratégie et la conception MéthoDoc

En novembre 2006, le CEDESURK a mené une expérimentation dans le cadre d'une étude préliminaire au développement d'un futur mastère belgo-congolais à distance en productions végétale et animale. Cette expérimentation a porté sur la mise en œuvre du cours de méthodologie de la recherche documentaire, première unité d'enseignement du mastère à être conçue et testée en milieu congolais (Kasajima, 2006). Le rapport de cette expérimentation vise à la fois à établir la faisabilité du mastère et à alimenter la réflexion interne du CEDESURK sur l'évolution de son offre de formation permanente.

Dans le cadre de l'expérimentation, l'unité d'enseignement a été testée en collaboration avec 20 étudiants de 3^e cycle de sciences appliquées de l'université pédagogique nationale (UPN) et de l'université de Kinshasa (UNIKIN).

La conception de l'unité d'enseignement s'est inspirée du cahier des charges réalisé sur base d'une enquête préliminaire auprès des commanditaires et du public

⁵ Propos recueilli auprès de la direction du CEDESURK

cible. Ce travail a consisté à adapter le cours DÉFIST rebaptisé pour l'occasion MéthODOC, scénariser l'unité, élaborer les activités d'apprentissage, et mettre en ligne le cours sur la plateforme. L'unité est constituée de 3 activités d'apprentissage programmées tout au long de la formation en fonction du niveau des apprenants.

3.1. Première étape du développement : DÉFIST

Le projet d'enseignement à distance, DÉFIST (Pochet & Thirion, 2005), voulait répondre aux différents problèmes rencontrés lors de l'organisation des formations documentaires en milieu universitaire francophone belge (disponibilité, charges horaires, moyens...). Envisagé en 2001, il a obtenu l'année suivante un financement de l'administration de l'enseignement supérieur et de la recherche qui a permis l'engagement d'un chercheur pour une durée d'un an (octobre 2002 à septembre 2003).

C'est le résultat d'un long travail de réflexion sur la formation documentaire en Communauté française de Belgique (Thirion & Pochet, 2003). Le but était de dégager des invariants de contenus utiles quelles que soient les contraintes d'enseignement, de dépasser les spécificités disciplinaires, et d'offrir ainsi un instrument flexible s'adaptant aisément aux particularités des divers environnements de formation.

L'accès au site est gratuit⁶, de cette manière la communauté éducative peut prendre part activement à son amélioration et à son évolution. DÉFIST offre aux enseignants une occasion de profiter de leurs expériences mutuelles, d'échanger leurs points de vue, de construire ensemble.

3.2. Objectifs méthodologiques

DÉFIST a été conçu de manière à atteindre les objectifs méthodologiques suivants :

- être prioritairement destiné à servir de support ou de complément aux cours présentiels pratiqués dans l'enseignement supérieur ;
- permettre aux enseignants de construire pour leurs étudiants un parcours de formation répondant à leurs contraintes et besoins particuliers, en évitant qu'ils ne soient obligés de reconstruire des contenus similaires pour son cours ;
- être utilisable dans des contextes d'apprentissage aussi variés qu'un cours d'initiation de 2h ou un cours d'approfondissement de 30h, une classe de 15 élèves ou un groupe de 300 ;
- être accessible à tout niveau de formation (débutant ou avancé).

⁶ <http://www.bib.fsagx.ac.be/edudoc/defist.htm>

3.3. Objectifs didactiques

En terme d'objectifs didactiques, DéFIST place l'apprenant au centre de l'apprentissage, ce qui implique que :

- tout au long de son parcours de formation et quand il le souhaite, il doit pouvoir opérer des choix, prendre des décisions (se référer au contenu, se livrer à des exercices, passer des tests). Son rythme d'apprentissage doit être respecté ;
- l'outil doit tenir compte de la diversité des styles d'apprentissage (approche par les contenus ou par les exercices, par les concepts ou par des exemples concrets...) ;
- l'acquisition de compétences et la compréhension de l'apprenant sont visées plus que les seules connaissances. Tout élément de connaissance doit être placé dans un contexte utilitaire en partant d'objectifs spécifiques opérationnels qui ont un sens pour l'apprenant et non sur base de contenus.

Pour atteindre ces objectifs, la méthode pédagogique utilisée est largement ascendante en partant d'objectifs opérationnels précis pour remonter vers les concepts théoriques importants. Les contenus, exercices et tests sont rédigés en intégrant des exemples concrets issus des disciplines particulières. L'approche descendante est à certains moments conjointement utilisée grâce à l'utilisation de liens donnant une vision plus synthétique des contenus.

L'étudiant n'est pas enfermé dans l'itinéraire prévu par l'enseignant. Il a la possibilité de poursuivre son apprentissage au-delà de ce qui a été prévu par l'enseignant.

3.4. Axes

Quatre dimensions déterminent la structure du site :

- un axe *Disciplinaire* : dans un premier temps, les disciplines visées ont été les sciences du vivant, la psychologie et les généralités ;
- un axe *Niveau de formation* : actuellement deux niveaux sont proposés, le niveau débutant (A – 1er cycle de l'enseignement supérieur) et le niveau avancé (B – 2^{ème} cycle de l'université). Chaque niveau d'un module aborde des contenus particuliers. Les niveaux comportent chacun des objectifs spécifiques et répondent à des besoins précis selon les divers publics ciblés
- un axe *Compétences* : les modules sont divisés en objectifs spécifiques opérationnels ;
- un axe *Niveau de portée* : les contenus intègrent des informations documentaires générales (invariants) et disciplinaires provenant dans un premier temps des domaines de la psychologie et des sciences du vivant.

A côté des informations à portée relativement générale, l'enseignant peut ajouter des informations locales brèves et des URL (adresses Web) permettant de contextualiser les contenus abordés.

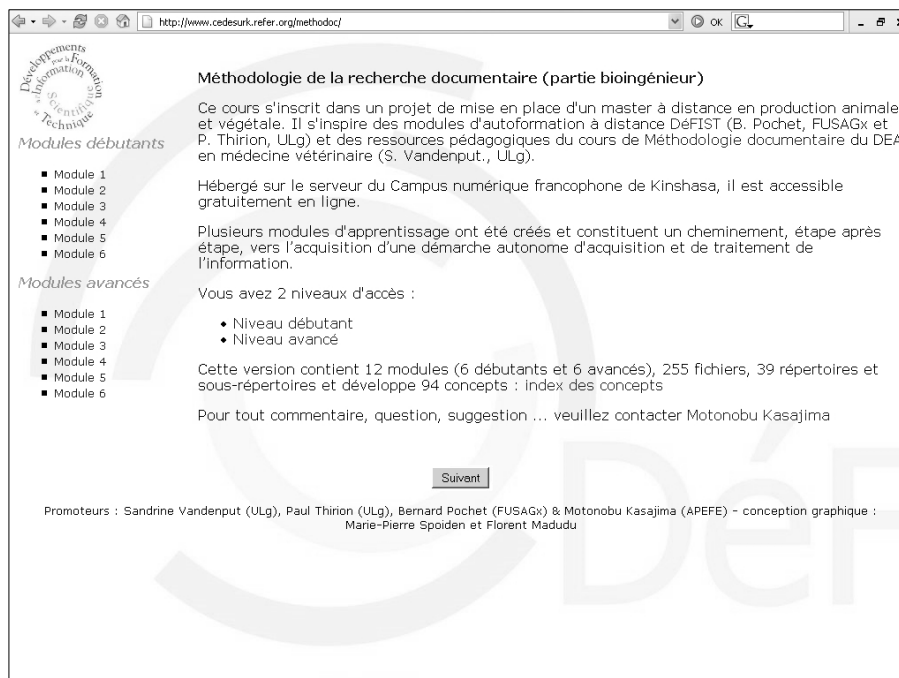


Figure 1. Capture d'écran de la page d'accueil du cours MéthoDoc

3.5. Contenus

La version actuelle de DÉFIST contient 12 modules (6 débutants et 6 avancés) et développe 94 concepts différents repris dans un index. Les 6 modules (**Figure 1**) sont :

- documentation primaire ;
- documentation secondaire ;
- langages documentaires ;
- langage de commande ;
- recherche documentaire ;
- références bibliographiques.



Figure 2. Capture d'écran de la page offrant des liens vers des ressources pédagogiques extérieures

3.6. Intégration de MéthoDoc

Le travail d'adaptation du cours destiné à l'expérimentation du CEDESURK a consisté à améliorer l'ergonomie du module DéFIST en y intégrant des outils qui facilitent la navigation, à réviser la charte graphique pour rendre la lecture plus aisée à l'écran, à actualiser sa structure et son contenu en y intégrant des éléments du cours de Méthodologie de l'information et de la recherche de S. Vandenput (**Figure 2**). La plateforme CLAROLINE (**Figure 3**) a été adoptée pour l'hébergement du module et la coordination des activités d'enseignement et d'apprentissage.

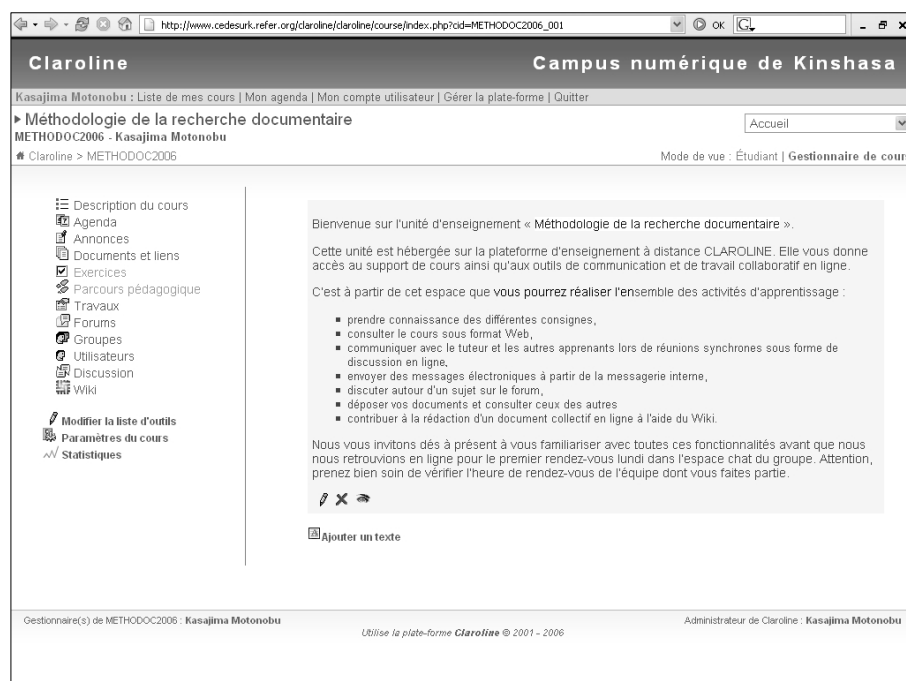


Figure 3. Capture d'écran de l'interface d'accueil de l'unité d'enseignement sur la plateforme CLAROLINE.

Les objectifs pédagogiques de l'unité d'enseignement qui s'appuie sur le module retravaillé sont de former les apprenants du cours à être capables : a) d'identifier les différents types de ressources documentaires, b) de réinvestir les notions abordées dans le cours dans une activité de recherche documentaire et de rédaction scientifique et c) de résoudre en ligne une situation problème individuellement et en groupe.

4. L'expérimentation de MéthoDoc au CEDESURK

Le travail d'élaboration et expérimentation de MéthoDoc rencontre une double finalité. Il s'inscrit à la fois dans le cadre de la conception d'un cours du mastère en productions animale et végétale, et dans le souci d'apporter les innovations pédagogiques et techniques nécessaires à l'amélioration et l'expansion de l'offre de formation documentaire du CEDESURK.

L'unité d'enseignement a bénéficié du cadre de réalisation du CEDESURK et du Campus numérique francophone (AUF) à savoir l'infrastructure technologique de conception, les serveurs d'hébergement en ligne, l'appui de l'équipe technique d'administration système et réseau, l'accès à la salle de formation à distance du

Campus numérique accessible durant toute la formation aux apprenants de l'UPN et les outils documentaires de la bibliothèque CEDESURK.

Le responsable de l'expérimentation a assuré à la fois la coordination de la formation, l'encadrement tutoré des apprenants testeurs, la modération des échanges, l'évaluation des travaux des apprenants, et l'évaluation du dispositif par un questionnaire de sortie et des entretiens avec les apprenants lors d'un regroupement présentiel en fin de formation.

4.1. Échantillon

Un test est réalisé durant trois semaines sur un groupe de 20 étudiants de 3^e cycle des facultés d'agronomie et de sciences de l'UNIKIN et l'UPN (10 apprenants de chaque université), toutes deux situées dans la ville de Kinshasa à une distance relativement importante du CEDESURK (25 km). Tous les apprenants sont des candidats potentiels au mastère en productions animale et végétale et recrutés sur une base volontaire. Avec l'appui des autorités académiques, les candidats sont sensibilisés, lors d'une séance d'information organisée sur leur campus respectif, à l'opportunité de participer à une expérimentation leur offrant le bénéfice d'une mise à niveau en méthodologie documentaire, domaine d'activité crucial pour leurs recherches personnelles. Une très forte majorité adhère au projet (10 des 12 étudiants contactés à l'UPN et 10 des 15 à l'UNIKIN) et entame la formation en complétant le formulaire d'entrée.

Cette enquête préliminaire menée auprès des apprenants testeurs sous forme d'un questionnaire écrit démontre le faible niveau général de compétence en matière documentaire. Tous sont titulaires d'un diplôme de licence ou d'ingénieur et inscrits à un troisième cycle. Pour les besoins de l'expérimentation, les deux promotions de l'UNIKIN et l'UPN sont mélangées pour former des groupes d'apprenants diversifiés.

Le questionnaire qui a été utilisé est un questionnaire d'évaluation des compétences documentaires des étudiants qui accèdent à l'enseignement universitaire (Mittermeyer, 2005) créé et utilisé par la "Conférence des Recteurs et Principaux des Universités du Québec" (Crépuq). L'enquête et ses résultats ont été publiés par la Crépuq⁷. Elle a également été reprise et adaptée dans plusieurs pays européens dont la Belgique.

Ce questionnaire évalue 5 grandes compétences qui représentent le déroulement logique d'une recherche documentaire. L'analyse des résultats (**Tableau 2**) et la comparaison avec les résultats au Québec (Mittermeyer, 2005) montre clairement que les chercheurs et les enseignants qui constituent l'échantillon ont un niveau équivalent à inférieur à celui des étudiants québécois qui accèdent au premier cycle universitaire.

⁷ <http://crepuq.qc.ca/documents/bibl/formation/etude.pdf>

Tableau 2. *Résultats de la première évaluation et comparaison avec les étudiants québécois entrant à l'université.*

Thèmes	N°	Concept questions	RDC	QUÉBEC
1 : Identification des concepts	4	mots significatifs	13,00%	34,5%
	8	mots significatifs	43,50%	64,5%
	13	mots significatifs	87,00%	63,0%
	Moyennes		47,83%	54,00%
2 : Stratégie de recherche	2	traduction en mots-clés	43,50%	86,2%
	9	opérateur booléen "ou "	52,20%	27,7%
	11	index de recherche	4,30%	29,5%
	12	vocabulaire contrôlé	17,40%	12,7%
	16	opérateur booléen "et"	39,10%	61,3%
	Moyennes :		31,30%	43,48%
3 : Types de documents	3	encyclopédie	69,60%	50,4%
	15	revue	82,60%	74,7%
	20	revue scientifique	17,40%	14,9%
	Moyennes :		56,52%	46,67%
4 : Outils de recherche	1	bases de données	8,70%	28,5%
	6	moteurs de recherche	60,90%	91,9%
	7	catalogue	13,00%	19,7%
	14	métamoteur	21,70%	52,7%
	17	catalogue	17,40%	25,6%
	Moyennes :		24,35%	43,68%
5 : Exploitation des résultats	5	type de références	39,10%	35,8%
	10	bibliographie	78,30%	78,2%
	18	évaluation de l'information	17,40%	23,0%
	19	éthique (citation)	17,40%	27,6%
	Moyennes :		38,04%	41,15%

4.2. Les activités de formation

L'unité d'enseignement tutorée comprend trois activités d'une semaine chacune :

- une première activité d'apprentissage consiste en la lecture du cours sur le portail suivi de la réalisation d'exercices de consolidation en ligne ;

- la deuxième activité d'apprentissage débute par les premiers échanges entre apprenants et tuteur en vue de résoudre les problèmes d'incompréhension et d'adopter les sujets de recherche individuels. Le travail de rédaction d'une notice bibliographique (**Figure 4**) incite chaque apprenant à réinvestir les connaissances abordées dans le cours ;
- la troisième activité d'apprentissage clôture la formation par un travail collaboratif de compilation d'une notice bibliographique intégrant des résumés critiques des ressources identifiées. Un questionnaire d'évaluation interroge également les apprenants sur leur appréhension du dispositif.

Plusieurs types d'évaluation sont proposés tout au long de l'unité. Les corrections automatiques des exercices de consolidation de l'activité 1 offrent une évaluation formative tandis que les activités 2 et 3 font chacune l'objet d'une évaluation formative et sommative par le tuteur sur base des activités des apprenants archivées en ligne et des travaux déposés.

Texte expositif

Le Centre de recherche dont vous faites partie est sollicité par la FAO pour mener une étude sur les substituts de la farine de viande dans l'alimentation des poules de chair à Kinshasa.

Le Directeur du Centre charge votre équipe d'analyser l'état de la recherche dans ce domaine avant d'établir le protocole de recherche. Il vous confie plus spécifiquement une recherche documentaire sur les blattes et des termites comme substitut potentiel.

Résultats attendus

Pour chacun d'entre vous, un document présentant, sur le sujet, les références bibliographiques de :

- 2 ouvrages de référence
- 2 ouvrages spécifiques publiés après 2000
- 2 articles spécifiques publiés en 2006
- 1 site Web scientifique

Il est important que vos choix de ressources cernent bien le sujet de recherche et qu'ils présentent une certaine cohérence. Un minimum de 4 références doit être dans une autre langue que le français.

Si vous ne trouvez pas de références spécifiques à la problématique précise, n'hésitez pas à élargir votre couverture du sujet à d'autres substituts.

Evaluation

Seront évalués la pertinence des références, le respect des règles de présentation des références, la clarté de la présentation.

Délais

Le document devra être déposé dans l'espace TRAVAUX avant mardi 20h.

Modalité d'encadrement

Si vous le souhaitez, un deuxième rendez-vous de groupe peut être organisé à votre convenance. N'hésitez pas à me contacter par mail pour cela si vous voulez que j'y participe.

Un prochain rendez-vous de groupe est, quoi qu'il arrive fixé à mercredi prochain. Si 10h ne vous convient pas, je vous laisse me faire une proposition de groupe. Dans le cas contraire, on maintient 10h.

En outre, si vous rencontrez d'autres difficultés, vous pouvez poser vos questions dans l'espace du FORUM prévu à cet effet. En cas de difficultés majeures, envoyez un courriel à votre tuteur.

Figure 4. Descriptif de la situation problème : la recherche documentaire.

4.3. Une stratégie à deux scénarios d'encadrement

Si le parcours d'apprentissage de l'unité d'enseignement reste globalement invariable pour tous les étudiants, il est expérimenté suivant deux scénarios différents (**Tableau 3**). Cette démarche répond au besoin de tester la formation en ligne d'une part en mode présentiel au Campus numérique pour les apprenants régulièrement inscrits aux formations du CEDESURK et d'autre part en mode distanciel pour les apprenants incapables de se rendre sur place afin d'établir les limites et contraintes de la délocalisation du dispositif.

Les étudiants de l'université pédagogique nationale sont hébergés et suivis tout au long de la formation dans la salle de formation du Campus numérique francophone disposant, sur demande, d'un appui technique présentiel de la part du tuteur (scénario A). Simultanément, les étudiants de l'UNIKIN restés sur leur campus sont assistés entièrement à distance (scénario B). La durée de la formation est de 20 jours.

Tableau 3. *Description comparative des deux scénarios d'apprentissage*

	Scénario A	Scénario B
Modèle pédagogique	Modèle hybride alternant le présentiel et le distanciel en ligne	Modèle entièrement à distance avec support en ligne
Système d'entrée	Prise de contact lors du regroupement présentiel pour la séance d'introduction. Présentation de la plateforme et des modalités d'apprentissage	Prise de contact limitée à la séance d'information antérieure à l'expérimentation. Introduction de l'unité d'enseignement lors d'une réunion synchrone en ligne
Système de sortie	Discussion de groupe pour la restitution de l'évaluation des TP par le tuteur et l'évaluation du dispositif en fin d'expérimentation	Transmission par mail de l'évaluation des TP par le tuteur et dépôt des formulaires d'évaluation complétés par les apprenants en ligne
Environnement d'apprentissage	Apprenants accueillis dans un local de formation dédié à l'expérimentation	Apprenants devant négocier leur propre espace d'apprentissage sur leur lieu de travail
Accès à la documentation	Fonds documentaire du CEDESURK et du CNF avec catalogue informatisé et ressources numériques consultables sur le réseau local	Fonds documentaire des bibliothèques centrale et facultaires avec catalogue papier consultable en salle de lecture
Accès aux TIC et à Internet	Postes clients en accès libre dans la salle de formation à distance du CNF donnant accès aux ressources locales et à Internet	Postes clients des bureaux des enseignants et des cybercafés de la faculté connectés au réseau informatique de l'université fournissant l'accès à Internet

Encadrement	Encadrement pédagogique en ligne et remédiation technique présentielle	Encadrement pédagogique à distance assurant une assistance technique en ligne
Soutien technique	Permanences assurées par l'équipe technique du CNF pour toute assistance à la demande	Intervention à distance du tuteur sur demande formulée par mail ou lors des réunions synchrones en ligne
Encadrement pédagogique	Modération et tutorat en ligne, résolution des blocages et incompréhensions en présentiel	Modération et tutorat entièrement à distance et en ligne
Suivi pédagogique	Évaluation formative quotidienne sur base d'entretiens réguliers et brefs avec les apprenants et de l'observation des activités sur la plateforme, évaluation sommative hebdomadaire sur base des travaux déposés sur la plateforme	Évaluation formative limitée à l'observation des activités archivées sur la plateforme et évaluation sommative identique à la stratégie A

Nous avons délibérément voulu soutenir les différentes manières d'appréhender l'innovation par les apprenants avec les mêmes outils et les mêmes démarches. Cette option nous permet d'évaluer la capacité de groupes et d'individus différents à s'adapter à des contextes d'apprentissage inhabituels. La volonté de ne pas tenter une remédiation en mode présentiel à l'UNIKIN est motivée par le souhait de jouer le "jeu de la distance" jusqu'au bout et de se placer en situation de formation avec des apprenants qui pourraient être à l'intérieur du pays à plus de 2 500 km de la capitale.

4.3. Méthodologie et stratégies de récolte des données

Les informations recueillies pour évaluer le dispositif sont de plusieurs natures (Van der Maren, 1996). Premièrement, les données invoquées qui regroupent les indicateurs d'activités consultables sur la plateforme CLAROLINE, les documents produits par les apprenants lors des travaux individuels et collectifs et les rapports d'évaluation rédigés par le tuteur nous renseignent sur la qualité et le taux de réalisation de la formation. Deuxièmement, les données provoquées, générées par une enquête auprès des apprenants au moyen de questionnaires à compléter en fin d'expérimentation nous offrent un aperçu chiffré mais modeste de la perception que les apprenants ont eu de la formation⁸. Troisièmement, les échanges entre le tuteur et les apprenants lors des discussions en ligne ainsi que des deux regroupements présentiels de clôture de l'expérimentation avec les apprenants impliqués dans les scénarios A et B constituent les données suscitées, riches en remarques et propositions d'amélioration.

⁸ Les conditions techniques et logistiques de l'expérimentation n'ont pas permis d'élargir l'échantillon au delà des 20 apprenants impliqués sur une base volontaire

5. Les enseignements de l'expérimentation des deux scénarios

Les étudiants ont été recrutés sur une base volontaire, ce qui peut constituer un biais important et une des causes du taux élevé d'abandon : 9 apprenants ont achevé la formation sur les 20 inscrits. Tous sont issus de l'UPN qui ne compte qu'un abandon. 5 apprenants de l'UNIKIN ont réalisé entièrement l'activité 1 et interrompu leur participation en cours d'activité 2. Ce déséquilibre a été longuement discuté lors des 2 regroupements présentiels en fin d'expérimentation durant lesquels chacun a pu expliquer son parcours et ses motivations.

Les apprenants testeurs ont jugé l'expérience motivante (16 interrogés sur 20), instructive, flexible ou encore incitative (4/20) et sont prêts à renouveler l'opération (20/20). Beaucoup pensent que leur expérience a été positive et leur a permis de renforcer leurs compétences en matière documentaire (13/20) et informatique (20/20) par une appropriation active de l'outil. Certains vont jusqu'à avouer découvrir une discipline qu'ils délaissent bien souvent en raison de l'impression qu'ils ont de rester enclavés et de ne pas avoir accès à l'information scientifique et technique.

L'évaluation globalement positive des travaux individuels et collectifs déposés par les apprenants (moyenne de 74% de réussite pour les 9 travaux évalués) prouve qu'un enseignement en ligne pourrait remplacer avantageusement la formation en mode présentiel du CEDESURK lorsqu'il privilégie la prise en compte du projet personnel des participants, l'assouplissement des contraintes de temps (disponibilité) et d'espace (mobilité) ainsi que la triple concordance entre compétences à développer, activités d'apprentissage et évaluation de ces compétences.

Cependant, le taux important d'abandon (11/20) soulève de nombreuses questions sur les conditions d'insertion d'un tel dispositif en milieu universitaire congolais.

La comparaison des résultats des 2 scénarios met en exergue les limites dans lesquelles la formation en ligne peut être organisée. L'ouverture de l'offre de formation documentaire du CEDESURK à un plus large public d'apprenants situés indifféremment sur l'ensemble du territoire national impose de prendre en compte certaines contraintes à la fois techniques, organisationnelles, pédagogiques et institutionnelles.

5.1. Environnement d'apprentissage

L'unité d'enseignement a souffert de plusieurs problèmes symptomatiques des difficultés de réalisation d'un pareil projet en RDC. Les coupures intempestives d'électricité et les intempéries (les pluies tropicales empêchent tout transport dans la ville de Kinshasa) ont lourdement perturbé le déroulement des activités. Le contexte politique en pleine période électorale en RDC est responsable de plusieurs retards également. Les difficultés d'accès aux TIC ont par ailleurs pénalisé le groupe des apprenants de l'UNIKIN qui ont peiné à obtenir un ordinateur connecté pendant une

durée suffisante à la réalisation de l'unité. Enfin, de manière interne, le niveau de maîtrise informatique des apprenants, leur disponibilité et leur motivation ont été des facteurs clés du succès ou de l'échec de la formation.

5.2. Adoption d'une innovation

Les apprenants de l'UNIKIN ont largement manifesté des difficultés à négocier et adopter l'innovation (Charlier, B. et al., 2002). Le groupe des assistants ne semble pas avoir trouvé la motivation suffisante pour surmonter les difficultés rencontrées tout au long de l'expérimentation, ce qui a provoqué l'abandon de 7 d'entre eux.

La majorité a manifesté une certaine attirance pour les outils techno pédagogiques tels que l'utilisation d'une plateforme d'EAD (17/20) et des outils de communication en ligne (16/20). Une grosse discordance entre l'évaluation du temps nécessaire par jour au suivi de l'UE et le temps réel passé par les apprenants en formation a été remarquée⁹. La faiblesse de la maîtrise de l'outil informatique et celle de la recherche documentaire y sont pour beaucoup.

Si de l'avis général, la prise de contact et le début de la formation ont été bien organisés (17/20), les objectifs de l'expérimentation et les consignes de démarrage ne semblent pas avoir été suffisamment clairement définis pour 6 d'entre eux (principalement de l'UNIKIN). Le questionnaire semble avoir été apprécié par la majorité mais le délai proposé pour le compléter était trop court. La moitié des apprenants considèrent par ailleurs qu'en dépit de la pertinence du test, celui-ci ne permet pas d'évaluer leur niveau. Une question supplémentaire pour évaluer leur maîtrise informatique a été proposée par 3 apprenants.

5.3. Relations entre apprenants

Le journal des activités relève que seuls les apprenants de l'UPN ont réalisé des remédiations entre eux. Si un esprit d'émulation et d'entraide s'est développé au sein du groupe de l'UPN grâce à l'appui d'un professeur qui a encouragé la participation de ses assistants, leurs collègues de l'UNIKIN, qui ont été rapidement dépassés, ont dû faire face à l'organisation de la deuxième session d'examen de leur faculté décrétée par le Doyen deux jours après le démarrage de l'expérimentation. Ces difficultés ont été évoquées par les apprenants dans leur questionnaire d'appréciation pour justifier l'abandon du groupe de l'UNIKIN. La fréquence des rencontres entre apprenants de l'UPN semble avoir joué un rôle moteur dans la motivation réciproque de chacun¹⁰.

5.4. Suivi pédagogique

Les orientations pédagogiques et les rapports d'évaluation du tuteur ont été jugés adaptés et formatifs (18/20). Deux des testeurs ont considéré que la durée de réalisation de la situation problème était trop courte. Les problèmes techniques, de disponibilité, l'hétérogénéité d'intérêt et de rythme de travail ont été signalés dans

⁹ Les apprenants assidus ont passé jusqu'à 36h par semaine sur la formation

¹⁰ Propos recueillis lors du regroupement présentiel

les questionnaires et dans les différentes réunions comme facteur important d'abandon.

16 apprenants ont jugé le niveau de difficulté de la situation problème correct, y compris ceux qui ont éprouvé des difficultés techniques à utiliser certaines fonctionnalités telles que le dépôt des documents ou l'espace "Travaux" (4/20). Ce facteur a une incidence importante sur l'ensemble de l'activité d'apprentissage. Malgré cela, les apprenants concluent cette évaluation en soulignant qu'un des atouts de cette formation en ligne est qu'ils ont appris à utiliser les TIC comme outil de résolution d'un problème documentaire et non "comme une fin en soi". Cette démarche les a forcés, avec succès, à s'appropriier plus rapidement les TIC¹¹.

6. Perspectives

A la lumière des résultats de l'analyse croisée des deux modèles de formation, nous constatons que le scénario B ne peut être adopté en l'état et qu'il convient d'y apporter d'importantes améliorations. Pour ce faire, nous avons identifié plusieurs facteurs contraignant à prendre en compte dans ce dispositif d'enseignement médiatisé. Le projet initial devait introduire des innovations techno pédagogiques là où il n'existe ni culture pédagogique innovante, ni culture technologique. En effet, le niveau général « d'analphabétisation » informatique des apprenants, le manque d'accès aux TIC et à Internet sur les campus universitaires et les pratiques courantes d'enseignement qui ne font aucun cas des innovations pédagogiques axées sur le travail collaboratif et l'apprentissage par la résolution de problème sont autant de difficultés à résoudre. Nous formulons ci-dessous plusieurs propositions d'amélioration afin de garantir de meilleures conditions d'insertion du cours auprès des apprenants congolais.

6.1. Renforcement de l'encadrement technique et pédagogique

Si l'utilisation aisée et intuitive de la plateforme CLAROLINE a certes accéléré son appropriation par les apprenants testeurs, il semble qu'appréhender un tel dispositif en si peu de temps et sans préparation soit trop complexe¹². Face aux problèmes techniques d'appropriation de la plateforme, le travail de permanence initié et effectué par le tuteur durant plusieurs matinées a semblé être une bonne manière de prévenir les problèmes d'incompréhension des outils techniques mis à disposition des apprenants. Pour un public d'apprenants dispersés dans plusieurs pôles universitaires du pays, cette même assistance technique peut être confiée à un encadreur local. Le profil de cet acteur clé du dispositif varie en fonction des environnements d'apprentissage mais ne nécessite pas un niveau de compétence pédagogique important en matière de contenu en dehors d'une certaine familiarité aux usages de base des outils de travail collaboratif en ligne.

¹¹ Propos recueillis lors des regroupements présentiels en fin d'expérimentation.

¹² Idem

En introduction de la formation, l'encadreur technique se verrait confier par l'équipe pédagogique l'animation en mode présentiel d'un court module dédié à la découverte de la plateforme et de ses outils de communication et de collaboration afin d'éviter certains écueils (Forgue, 2000). L'ensemble de l'équipe pédagogique pourrait se répartir ensuite indifféremment les journées ou demi-journées de veille sur la plateforme pour assurer une aide d'urgence aux apprenants en difficulté.

Lors de la sélection des apprenants il nous semble primordial de s'assurer de la bonne maîtrise de l'outil informatique de base. Sans cette garantie, le travail collaboratif en ligne sera freiné et rendu pénible pour l'ensemble du groupe. Un programme d'appui aux universités congolaises dans le développement d'un référentiel de formation et de certification à l'usage des TIC définissant un socle de compétences pratiques nécessaires à toute activité scientifique est à l'étude au CEDESURK. Ce type de certificat pourrait être exigé comme prérequis à la formation documentaire en ligne.

Nous préconisons également un regroupement présentiel en début de formation, quel que soit le scénario, afin de faciliter les relations apprenants-tuteur et inter-apprenants. Cette démarche permet d'identifier au sein de chaque groupe les moteurs, les affables, les bons collaborateurs et les personnes avec quelques difficultés. Cette étape est aussi importante dans la gestion du groupe pour les tuteurs et coordonnateurs que pour chacun des apprenants qui doit rapidement se positionner au sein d'une équipe.

6.2. Développement et adaptation de DéFIST

L'utilisation de DéFIST comme support nécessite à la fois un développement et une actualisation permanente de ses contenus. Une telle opération menée de manière décentralisée avec la collaboration des formateurs-utilisateurs est rendue possible grâce à l'émergence d'outils, libres, de publication collective tel que SPIP ou WIKI. Une granularité accrue des modules rendrait aussi leur développement plus aisé.

Par ailleurs, outre la nécessité d'ajouter des liens vers les outils documentaires, plusieurs modules doivent impérativement être ajoutés. Les principaux sont :

- la critique de l'information ;
- les outils *open access* ;
- le droit d'auteur.

De plus, afin de pouvoir répondre à la demande d'un maximum d'utilisateurs, d'autres domaines doivent également être envisagés, en sciences exactes et en sciences humaines.

6.3. Certification de la formation et intégration dans le cursus universitaire

Plusieurs enseignants ayant participé aux sessions de formation en présentiel au CEDESURK ou à distance ont déjà manifesté leur intérêt dans l'offre d'une formation documentaire pratique faisant appel aux TICE et à partir de laquelle ils pourraient enrichir leur cours¹³. Si le programme des cours fixé par le ministère de tutelle ne permet pas encore d'introduire de telles innovations et de les créditer, le CEDESURK peut jouer un double rôle de structure co-animatrice et certifiante en collaboration avec chaque enseignant volontaire, en s'inspirant du modèle pédagogique TRANSFER que l'AUF met en œuvre pour ses ateliers de formation de formateurs aux TIC.

L'intégration de l'unité dans un cursus universitaire nécessite, en outre, une adaptation et un étalement des activités d'apprentissage sur plusieurs semaines. L'enseignant en charge du cours sera amené à suivre une formation de formateur au tutorat en ligne et pourra bénéficier d'une aide en ligne du personnel pédagogique du CEDESURK pour concevoir son scénario, encadrer les apprenants et évaluer son cours en vue d'une certification.

6.4. Accroissement de la connectivité et de l'accès aux TIC dans les universités

Une formation à la méthodologie de la recherche documentaire ne peut se concevoir sans l'accès à Internet en complément d'une bibliothèque ou d'un centre de documentation. À l'exception du CEDESURK, aucune bibliothèque universitaire en RDC n'offre actuellement un fonds documentaire récent et encyclopédique, l'accès à des bases de données et un catalogue informatisé.

Au risque qu'un tel projet pédagogique n'ait pour effet pervers d'accroître la fracture numérique et informationnelle entre les universitaires connectés et les autres, le CEDESURK initie en 2008 un vaste plan d'interconnexion des universités du Congo en partenariat avec CELTEL Congo, opérateur de téléphonie. Ce projet de création d'un réseau national pour la recherche et l'éducation offre l'opportunité de relier par les TIC les établissements du pays et de favoriser la production et le partage des ressources numériques.

Ce réseau pour l'éducation et la recherche bénéficie des infrastructures et de la technologie de la société de téléphonie qui assure en outre le transfert de son expertise technique au sein de chaque entité renforcée. La mise en œuvre de nouveaux Campus numériques ou dispositifs apparentés à travers les universités du pays permet parallèlement d'offrir aux apprenants des lieux d'apprentissage facilitant l'accès à l'information.

¹³ Propos recueillis sur base d'une enquête téléphonique réalisée en novembre 2007 auprès de 30 apprenants des formations du CEDESURK.

Enfin, les partenaires universitaires étrangers (AUF, CUD/CIUF (Belgique francophone), VLIR-UOS (Belgique néerlandophone), UNESCO) apportent leur appui pédagogique à la formation progressive d'une part des équipes techniques à l'administration de systèmes (architecture et gestion des réseaux) et à la structuration numérique (création de sites toile, informatisation des bibliothèques, publication en ligne), et d'autre part des enseignants à l'usage des TICE dans leurs pratiques pédagogique et scientifique (création de contenus).

7. Conclusion

Les enseignements de l'expérimentation des deux scénarios de formation médiatisée ont mis en exergue les difficultés d'ordre cognitives, didactiques et techniques d'un tel dispositif en contexte universitaire congolais, auxquelles le CEDESURK tente de remédier. Mais ils mettent aussi l'accent sur les avantages tirés d'un enseignement par les TIC sur les formations en salle organisées jusqu'à présent par le CEDESURK. La possibilité de démultiplier et délocaliser l'offre, la souplesse de l'organisation, la stratégie pédagogique privilégiant le savoir faire à la connaissance, l'ouverture à des ressources en ligne et l'intérêt suscité pour une pratique d'autoformation permanente sont autant de bénéfices pour les étudiants congolais.

Un élément essentiel de l'accès démocratique à l'information et à la formation est l'accès universelle aux TIC (Cheneau-Loquay, 2007). Avec les projets d'infrastructures en cours et les activités du CEDESURK, étendus à plusieurs campus en RDC, nous pensons pouvoir proposer au plus grand nombre, des formations et des informations de qualité et d'un niveau scientifique qui font actuellement cruellement défaut.

Bibliographie

- Cheneau-Loquay A., "La connexion internationale de l'Afrique sub-saharienne, entre marché et bien public", In M. Mathien (dir), *Le Sommet mondial sur « la société de l'information » et après ? Analyses et perspectives sur l'avenir de la Cité globale*, Bruxelles : Bruylant, 2007, p. 215-239.
- Forgues J.F., "Le forum électronique : une révolution dans l'enseignement à distance à condition de le réussir". *Communication présentée au 16e Congrès annuel de l'Association canadienne de l'éducation à distance (ACED)*, Québec, 2002.
- IFLA, UNESO, The IFLA/UNESCO School library Guidelines, <<http://www.ifla.org/VII/s11/pubs/sguide02.pdf>>, IFLA, 2002, consulted september 10, 2007.
- Jamin P., *Rapport de mission. Animation de la formation. Formation à la recherche documentaire*. Kinshasa, 09-13 février 2004.

- Kasajima M., *Méthodologie de la recherche documentaire. Unité d'enseignement d'un master en productions animale et végétale de l'ULg, FUSAGx. Cahier des charges et rapport d'expérimentation d'un module d'enseignement à distance*. Travail réalisé en vue de l'obtention du master professionnel, spécialité Utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'enseignement et la formation (UTICEF), Strasbourg : Université Louis Pasteur, 2006.
- Kendall M., "Tackling student referencing errors through an online tutorial" *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, vol 57, 2, 2005, p 131-145.
- Middleton A., "An attempt to quantify the quality of student bibliographies", *Performance Measurement and Metrics. The International Journal for Library and Information Services*, vol 6, 1, 2005, p. 7-18.
- Mittermeyer D. "Incoming first year undergraduate students: How information literate are they?" *Education for Information*, vol 23, 4, 2005, p. 203-232.
- Ministère de l'Enseignement supérieur et universitaire, *Pacte de modernisation de l'Enseignement supérieur et universitaire*, Kinshasa : IFASIC édition, 2004.
- Mpoyi M. W., Yawula B., "Erreur de système de références bibliographiques dans les rapports scientifiques des étudiants de l'Université de Kinshasa", *Annales FSPE*, vol 1, 1-2, 2002, p.35-52.
- Oillo D., "Stratégies de coopération de l'AUF dans les TIC", in J.-J. Gabas (dir), *Société numérique et développement en Afrique. Usages et politiques publiques*, Paris : Gemdev - Karthala, 2004, p 305-309.
- Petit P., Poncelet M., "Recherche et enseignement universitaire face au Congo contemporain", *Symposium "Universités belges et congolaises : quelles responsabilités, quels défis ?"* <<http://www.cud.be/colloque-vlir-cud/textes/petit.pdf>>, Bruxelles : CUD, 2006.
- Pochet B., "Former à l'information : Pourquoi ? Comment ?" Fadben (éd), *Information et démocratie. Formons nos citoyens. 7e congrès des enseignants documentalistes de l'Education nationale. Nice, 8, 9 et 10 avril 2005*. Paris : Nathan, 2006, p. 80-83.
- Pochet B., *Méthodologie documentaire. Rechercher, consulter, rédiger à l'heure d'Internet*. Bruxelles : Deboeck Université, 2005.
- Pochet B., Thirion P., "Méthodologie documentaire et formation à l'information. Le projet DéFIST de mise au point de modules de formation à distance pour la maîtrise de l'accès à l'information. Synthèse de la recherche en pédagogie 041/02", *Bulletin d'informations pédagogiques*, vol 57, 2005, p. 15-25.
- Robinson M. A., Schlegl K., "Student bibliographies improve when professors provide enforceable guidelines for citations", *Libraries and the Academy*, vol 4, 2, 2004; p. 275-290.
- Thirion P., Pochet B. "Information literacy in Belgium. An overview by the EduDOC group". In Basili. C (ed.). *Information Literacy in Europe : a first insight into the state of the art of information literacy in the European Union*. Rome : Italian National Research Council, 2003, p 12-24.

Tunon J., Brydges B., "Improving the quality of university libraries through citation mining and analysis using two new dissertation bibliometric assessment tools" *World Library and Information Congress: 71th IFLA General Conference and Council "Libraries - A voyage of discovery" August 14th - 18th 2005, Oslo, Norway 2005, 078-E.*

Unesco, *Rapport mondial de l'UNESCO, Vers les sociétés du savoir*, Paris : Unesco, 2005.

Van der Maren J.M., *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal, QC, PUM, De Boeck Université, 2e édition, 1996.

Yu F., Sullivan J., Woodall L., "What Can Students' Bibliographies Tell Us? Evidence Based Information Skills Teaching for Engineering Students" [online], *Evidence Based Library and Information Practice*, vol 1, 2, 2006, accessible on World wide Web at <<http://conferences.alia.org.au/eb12005/Yu.pdf>>, consulted september 10, 2007.