

Concevoir et mettre en œuvre des dispositifs de formation ouverte et à distance - rapport final de recommandations

Hugues Choplin, Arnaud Galisson, Florence Méhat, Sigolène Morin, Jean-Sébastien Nouveau, Didier Paquelin

▶ **To cite this version:**

Hugues Choplin, Arnaud Galisson, Florence Méhat, Sigolène Morin, Jean-Sébastien Nouveau, et al.. Concevoir et mettre en œuvre des dispositifs de formation ouverte et à distance - rapport final de recommandations. 2002. edutice-00000627

HAL Id: edutice-00000627
https://edutice.hal.science/edutice-00000627

Submitted on 23 Sep 2004

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Groupe des écoles des télécommunications

CRIPT
Centre de Ressources en Innovation Pédagogique et Technologie
ENST - ENST Br - INT

Projet Multimédia Interactif Réseaux Haut-Débit (MIRéHD)
Expérimentation de Formation A Distance (EFAD)
2000-2002

Concevoir et mettre en œuvre des dispositifs de formation ouverte et à distance - *rapport final de recommandations*

Coordination : Hugues Choplin (Télécom Paris / GET)

Arnaud Galisson (Télécom Paris / GET, chef de projet MIReHD-EFAD)
Florence Méhat (Alcatel University)
Sigolène Morin (Télécom Paris / GET)
Jean-Sébastien Nouveau (Télécom Paris / GET)
Didier Paquelin (Université de Bordeaux-III)

Décembre 2002

Sommaire

Résumé……..p. 3

Introduction……..p. 4
- Mirehd-EFAD : expérimenter la conception et la mise en œuvre de DFOAD…….p. 4
- Des obstacles et recommandations opérationnels……p. 4

1. Déterminer l'acceptabilité et les objectifs du DFOAD……..p. 5
- Un DFOAD pris entre trois pôles :
  les apprenants, les enseignants, les contextes……..p. 5
- *R1 : Identifier les pôles et anticiper les tensions*…….p. 5
- *R2 : Anticiper les coûts du DFOAD*……...p. 6
- *R3 : Déterminer les objectifs du DFOAD*…..…… ……p. 8

2. Organiser le DFOAD……...p. 9
2.1 Qu'est-ce qu'un dispositif de formation ouverte et à distance (DFOAD) ?……p. 9
2.2 Organiser la relation des apprenants au DFOAD……p. 9
- Autonomie, motivation, relations sociales……..….p. 9
- *R4 : Contrôler l'ouverture du DFOAD*……p. 10
  - R4.1 : Intégrer la motivation et l'autonomie des apprenants…….….p. 10
  - R4.2 : Concevoir un dispositif pédagogique cohérent et varié…….….p. 10
  - R4.3 : Réorganiser les espaces-temps……..p. 12
- *R5 : Rompre l'isolement*……..…….p. 13

2.3 Organiser la relation des enseignants au DFOAD……...p. 14
- Un accompagnement multiple…….……..p.14
- *R6 : Concevoir des ressources pédagogiques spécifiques*……p. 14
- *R7 : Favoriser l'appropriation du DFOAD par les enseignants-tuteurs*…….p. 16
  - R7.1 : Favoriser l'expérimentation par les enseignants-tuteurs…….p.16
  - R7.2 : Informer/former les enseignants-tuteurs……p. 16
- *R8 : Organiser la collaboration*……...p. 17

2.4 Intégrer les contextes de conception et de mise en œuvre du DFOAD……p. 18
- Les quatre mondes de la formation……..p. 18
- *R9 : Elaborer une stratégie*…….p. 19
- *R10 : Relier deux mondes différents*…….…...p. 20

2.5 Organiser technologiquement le DFOAD……p. 20
- Outils d'échanges synchrones et asynchrones……p. 20
- *R11 : Sélectionner et mettre en œuvre les outils d'échanges*..……..p. 21
- Plates-formes……...p. 22
- *R12 : Définir la plate-forme*……....p. 23

3. Réguler la mise en œuvre du DFOAD…….…...p. 24
- De l'ouverture du DFOAD à ses régulations…….p. 24
- *R13 : Maîtriser les régulations du DFOAD*……..…...…....p. 24
  - R13.1 : Favoriser la régulation par les apprenants…...……..….p. 26
  - R13.2 : Collaborer pour réguler dans l'urgence……....p. 27

© 2002

Résumé

S'adressant à des acteurs opérationnels (chefs de projets, concepteurs, enseignants), ce rapport est le fruit du projet MIReHD-EFAD, animé par le Centre de Ressources en Innovation Pédagogique et Technologies du Groupe des Ecoles des Télécommunications. Ce projet a expérimenté la conception et la mise en œuvre de deux dispositifs (ou modules) de formation ouverte et à distance (DFOAD) portant sur un contenu relevant de l'enseignement supérieur des télécommunications. Ces expérimentations ont été réalisées dans des institutions d'enseignement supérieur et dans un contexte industriel.

S'appuyant sur l'évaluation de ces expérimentations, ce rapport propose des recommandations opérationnelles pour :

- *déterminer l'acceptabilité* et les *objectifs* d'un DFOAD,
- *l'organiser* des points de vue pédagogique, social, institutionnel et technologique,
- et *réguler* sa mise en œuvre, toujours complexe.

La démarche proposée considère que la gestion d'un DFOAD, dans sa conception comme dans sa mise en œuvre, doit s'organiser autour de la prise en compte de ses relations avec *trois pôles* : les apprenants, les enseignants et les contextes de conception et de mise en œuvre (cf. figure 1).

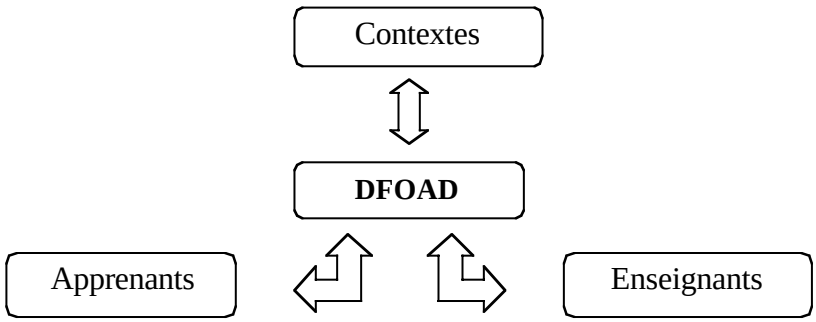


Figure 1 : Le DFOAD et ses relations avec les trois pôles, "apprenants", "enseignants" et "contextes"

Dans ces conditions, la recommandation générale tient au positionnement et au maintien du DFOAD dans une zone acceptable par les trois pôles. Pôle par pôle, les recommandations principales sont :

- pour le pôle *apprenants* : "profiter" de l'ouverture de la formation (en matière d'activités, d'espaces, de temps et de ressources humaines et technologiques) sans perdre les apprenants ; rompre leur isolement potentiel ; favoriser la possibilité qu'ils régulent eux-mêmes le DFOAD dans sa mise en œuvre ;
- pour le pôle *enseignants* : concevoir des ressources pédagogiques spécifiques à la FOAD s'appuyant sur les ressources traditionnelles ; favoriser l'appropriation du DFOAD par les enseignants-tuteurs via leur expérimentation et leur information/formation ; organiser la collaboration et favoriser la régulation dans l'urgence (diagnostic et corrections éventuelles) de la mise en œuvre du DFOAD ;
- pour le pôle *contextes* : élaborer une stratégie ; relier les deux "mondes" de la conception et de la mise en œuvre (quand ils sont différents).
  A ces recommandations, s'ajoutent celles, technologiques, de sélection et de mise en œuvre des outils d'échanges entre acteurs ainsi que de définition de la plate-forme logicielle.

© 2002

Introduction

Ce document constitue le rapport final du projet Mirehd-EFAD (Multimédia Interactif et Réseau Haut-Débit, Expérimentation de Formation à Distance, janvier 2000 - juin 2002).

Mirehd-EFAD : expérimenter la conception et la mise en œuvre de DFOAD

Animé par le Centre de Ressources en Innovation Pédagogique et Technologies (CRIPT) des écoles du Groupe des Ecoles des Télécommunications (GET), ce projet expérimental visait à élaborer *des recommandations touchant la conception et la mise en œuvre de Dispositifs de Formation Ouverte et A Distance (DFOAD)*. Sa réalisation a été prise en charge par un consortium d'industriels (Alcatel-University, Bull-formation, Centre de Formation de la Profession Bancaire), de chercheurs (Université de Bordeaux 3, Université Catholique de Louvain) et d'institutions d'enseignement supérieur (Groupe des Ecoles des Télécommunications : INT Evry, ENST Bretagne, Télécom Paris, ENIC de Lille ; l'institut ERIEE de l'Ecole des Mines d'Alès, Supélec, Université Technologique de Compiègne).

Ce projet a donné lieu à l'expérimentation de deux DFOAD (ou modules), conçus par le département Innovation Pédagogique de Télécom Paris et portant sur un contenu d'enseignement supérieur des télécommunications. Un de ces deux DFOAD a été mis en œuvre dans deux institutions d'enseignement supérieur (ERIEE, ENST Bretagne), l'autre dans un contexte industriel (Alcatel). Deux de ces expérimentations, à l'ENST Bretagne et Alcatel (notées respectivement "Expérimentation supérieur" et "Expérimentation industrie"), ont donné lieu à un travail d'analyse spécifique sur lequel s'appuie le présent rapport[1].

Des obstacles et recommandations opérationnels

Intégrant dans une perspective *opérationnelle* les dimensions pédagogiques, sociales, technologiques, économiques et institutionnelles des DFOAD, ce rapport s'adresse à des chefs de projets, des concepteurs, des "intégrateurs"[2] et des enseignants de DFOAD. Il s'organise selon les trois missions principales attachées à *l'animation des processus liés à la FOAD* :

- déterminer l'acceptabilité et les objectifs du DFOAD (cf. 1) ;
- organiser le DFOAD (cf. 2) ;
- réguler la mise en œuvre du DFOAD (cf. 3).

De façon à favoriser la lecture de ce rapport, nous avons choisi :

- d'une part, d'étayer nos treize recommandations (notées "Ri") non seulement d'une description des dimensions mises en jeu mais aussi des *obstacles* que ces recommandations sont censées permettre de franchir, ainsi que d'*exemples*[3] aussi concrets que possible issus des expérimentations conduites dans le projet ;
- de rédiger *un texte synthétique*. Nécessairement sélective, cette synthèse met en relief les points saillants qui émergent du projet Mirehd-EFAD (le but de ce rapport ne saurait donc être de produire un état des lieux général et exhaustif de la FOAD).

---

1 Pour une présentation spécifique et étayée de cette analyse, cf. D. Paquelin (éd), Mirehd-EFAD, rapport d'évaluation 2002, septembre 2002. Plusieurs acteurs du projet ont également contribué à l'élaboration des recommandations ici proposées : C. Bina (Centre de Formation de la Profession Bancaire), Y. Bourda (Supélec), J.-F. Colin (ENIC Lille), P. Compoint (Télécom Paris), J.-M. Everard (UC Louvain) B. Joachim (Télécom Paris), A. Leroy (ENST Bretagne), G. Saussac (Ecole des Mines d'Alès), V. Pimentel (INT Evry). Merci à tous.

2 Ce terme désigne les acteurs chargés de s'assurer de l'intégration, dans son contexte de mise en œuvre, d'un DFOAD conçu ailleurs.

3 Identifiés par "Expérimentation supérieur" ou "Expérimentation industrie", ces exemples sont aisément repérables dans le rapport : ils correspondent à des paragraphes centrés, rédigés avec une police inférieure.

© 2002

1. **Déterminer l'acceptabilité et les objectifs du DFOAD**

Un DFOAD pris entre trois pôles : les apprenants, les enseignants, les contextes

La conception et la mise en œuvre d'un DFOAD peuvent être traversées par différents objectifs ou différentes finalités : pédagogiques bien sûr, mais aussi professionnelles (un apprenant peut s'inscrire dans une FOAD pour évoluer professionnellement), économiques (par exemple s'il s'agit de réduire les coûts de formation), ou stratégiques (par exemple s'il s'agit de promouvoir une nouvelle image de l'institution concevant le DFOAD). De surcroît, ces objectifs peuvent être portés, dans un même processus de FOAD, par des acteurs ou des institutions différents. Il y a bien sûr le "groupe projet", équipe chargée de coordonner la conception et la mise en œuvre du DFOAD. Mais ce groupe (qui peut être parfois très réduit) doit gérer les relations avec trois pôles déterminants :

- le pôle "*apprenants*", qui désigne la population cible du DFOAD. Les apprenants se caractérisent en particulier par leur autonomie et par leur motivation (cf. 2.2) ;
- le pôle "*enseignants*" : il n'est pas nécessairement porteur en lui-même d'objectifs structurants, mais dans la mesure où la FOAD conduit souvent à remettre en cause certains principes constitutifs de l'identité professionnelle des enseignants (ou des formateurs), il paraît nécessaire de le considérer comme un pôle en soi, susceptible de faire réussir, ou échouer le projet. Les enseignants se caractérisent en premier lieu par leurs conceptions/pratiques pédagogiques ainsi que par leurs modes de travail (cf. 2.3) ;
- le pôle "*contextes*" : il désigne l'institution qui conçoit et celle qui accueille la mise en œuvre (ou l'usage) du DFOAD (entreprise, institution d'enseignement...). Il se caractérise en premier lieu par ses valeurs (cf. 2.4).

Dès lors, la conception et la mise en œuvre du DFOAD (par le "groupe projet") consiste essentiellement à inscrire le DFOAD dans une zone d'acceptabilité commune à ces trois pôles (apprenants, enseignants, contextes de conception et de mise en œuvre).

R1 : Identifier les pôles et anticiper les tensions

Obstacles

A ce niveau général d'analyse, trois obstacles principaux émergent. Le premier tient à ce que les objectifs et les caractéristiques des différents pôles/acteurs sont le plus souvent implicites, mal connus, difficilement accessibles ou encore variables dans le temps, alors même qu'ils risquent d'être déterminants dans le processus de conception et de mise en œuvre du DFOAD. Par exemple, il est souvent difficile "d'avoir accès" aux apprenants avant le début de la mise en œuvre de la formation, alors que leurs motivations vont s'avérer déterminantes dans leur acceptation, ou leur refus, du DFOAD.

Le second obstacle tient à ce que les pôles peuvent créer des tensions trop importantes avec le DFOAD. Par exemple, la mise en œuvre au sein du monde industriel d'un DFOAD, conçu dans l'enseignement supérieur, doit a priori susciter une attention toute particulière. Il en va de même pour un DFOAD ayant pour objectif pédagogique un changement de métier et pour public cible des apprenants reprenant des études et peu confiants ; ou encore pour un DFOAD misant a priori sur une pédagogie collaborative et n'ayant "à sa disposition" que des enseignants-chercheurs, peu disponibles en temps.

Le dernier obstacle peut tenir à ce que les pôles peuvent "tirer" le DFOAD dans des sens contraires. Par exemple : des apprenants en difficulté pourront exiger un DFOAD reposant sur un tutorat significatif, en matière de savoirs mais aussi d'aide à l'organisation du travail, alors même que ne seront "disponibles" que des professeurs d'université centrés a priori sur les savoirs, et contribuant à "tirer" le DFOAD vers une pédagogie plus traditionnelle.

© 2002

Expérimentation "industrie"

Le DFOAD a été en particulier "tiraillé" entre deux types d'objectifs : des objectifs d'expérimentation en matière de FOAD du côté principalement des concepteurs du DFOAD ; des objectifs professionnels très significatifs du côté des apprenants (certains d'entre eux "jouant" dans leur formation une part importante de leur avenir professionnel). Non identifiés de manière suffisante, ces objectifs, difficilement compatibles, ont contribué à rendre impossible une construction commune du DFOAD, dont l'organisation a été vite remise en cause et transformée (cf. 3).

Recommandations

- Cerner les objectifs et les caractéristiques des trois pôles. Dans cette perspective, clarifier en particulier autant que possible les objectifs stratégiques de l'institution qui utilise le DFOAD, les valeurs/enjeux des enseignants et les projets des apprenants.
- Anticiper, en conséquence, les *tensions* dans lesquelles risque d'être "pris" le DFOAD. En effet, les caractéristiques des pôles valent non pas en elles-mêmes mais dans la mesure où elles peuvent "tirailler" le DFOAD. Global et a priori, ce diagnostic doit permettre de repérer des incompatibilités potentielles. Par exemple on pourra d'emblée repérer l'écart entre les valeurs (pédagogie, productivité ou efficience… Cf. 2.4 "Les quatre mondes de la formation") de l'institution à l'origine du DFOAD et celle réceptrice (contexte de mise en œuvre).

R2 : Anticiper les coûts du DFOAD[4]

Obstacles

La détermination de l'acceptabilité du DFOAD exige également une anticipation, toujours complexe, des coûts de la conception et de la mise en œuvre du DFOAD. Cette anticipation doit d'abord s'imbriquer avec une analyse *pédagogique*. Par exemple, la conception économico-pédagogique d'un DFOAD exige de nombreux choix entre éléments antagonistes, qui influeront à la fois sur le délai, le montant et la structure des coûts (répartition entre les coûts *d'investissement*, destinés à être amortis, et les coûts de *fonctionnement*) et sur la pédagogie mise en œuvre. Choix par exemple : entre la richesse de la ressource pédagogique (qui implique des investissements importants et une pédagogie centrée sur la relation de l'élève aux savoirs) et l'intensité du tutorat (qui privilégie les coûts de fonctionnement et une pédagogie laissant davantage place à l'accompagnement de l'apprenant) ; ou entre la reproductibilité du DFOAD (qui favorise une rentabilité des investissements consentis pour produire des ressources pédagogiques) et l'implication des tuteurs dans la conception (qui suppose que le DFOAD soit conçu avec les tuteurs qui vont accompagner sa mise en œuvre).

De surcroît, en elle-même l'anticipation des coûts pose problème. Il semble que pour faciliter l'organisation du travail des apprenants distants et contribuer à leur motivation, il faille leur fournir l'ensemble du DFOAD (activités pédagogiques et objectifs, etc.) dès le lancement de la formation. Cette exigence impose un très significatif travail initial, difficile à évaluer, et de surcroît souvent collectif ; il semble assez nouveau au regard des formations traditionnelles, du moins dans l'enseignement supérieur (où la configuration de la formation est plutôt réalisée tout au long de la formation et de manière davantage individuelle ; par exemple, les sujets de travaux pratiques sont parfois rédigés ou modifiés par l'enseignant en cours de formation et souvent simplement donnés en début de travaux pratiques).

Enfin, par-delà le coût du tutorat, la FOAD sollicite des coûts temporels masqués, en particulier ceux liés : à l'administration de la formation via la plate-forme (inscription des apprenants, validation de leur droit d'accès, ouverture du compte, aide à la mise en œuvre de la plate-forme et des technologies) ; à la sensibilisation et la coordination des enseignants et accompagnateurs (cf. 2.3) ; à la mise à jour et à la maintenance du DFOAD, qui souvent exige des adaptations significatives en fonction des apprenants, des enseignants et de son contexte de mise en œuvre (un changement de ce contexte peut impliquer une adaptation de l'organisation pédagogique du DFOAD).

---

4 A cette anticipation des coûts en amont, pourra bien sûr être associé un bilan des coûts en aval.

© 2002

Recommandations

- Prendre le temps d'anticiper les coûts, de manière aussi précoce que possible. Cette anticipation permet non seulement de déterminer l'acceptabilité (ou la faisabilité) du DFOAD mais aussi de se donner les moyens d'argumenter des solutions (par exemple, auprès de sa hiérarchie ou des bailleurs de fonds).
- Anticiper les coûts en distinguant soigneusement les coûts *d'investissement* (ressources pédagogiques, matériels, logiciels…), et les coûts de *fonctionnement* (temps passé par les tuteurs, temps apprenants, déplacements, temps de connexion, services…). Cette anticipation des coûts devra intégrer les trois pôles :
  - du côté des *apprenants* : examiner le budget à consacrer en fonction des caractéristiques des apprenants (leurs exigences en termes de qualité de l'ergonomie et de l'infographie du DFOAD ; leur plus ou moins grande "dépendance" à l'égard du tutorat) et en fonction des objectifs d'apprentissage envisagés (lesquels induisent des stratégies pédagogiques à mettre en œuvre plus ou moins élaborées). On n'oubliera pas que certaines stratégies pédagogiques relativement peu coûteuses (par exemple l'articulation entre des ressources pédagogiques traditionnelles et un forum, subordonnés à des tâches à résoudre : résolution d'un problème, étude de cas[5]) peuvent s'avérer très efficaces dans certains cas ;
  - du côté des *enseignants* : le coût est surtout *temporel* (fonctionnement). Souvent très largement sous-évaluées dans les estimations de coût, les ressources temporelles sont d'autant plus importantes qu'elles concernent des acteurs difficilement remplaçables (comme les enseignants-chercheurs, experts d'un domaine) ayant souvent des engagements multiples et déterminants pour eux (par exemple, écriture d'articles). Elles peuvent toucher aussi bien la conception (notamment celle de ressources pédagogiques adaptées à la FOAD, cf. R6 : "Concevoir des ressources pédagogiques spécifiques") que la mise en œuvre (tutorat) du DFOAD. Dans le cadre d'une anticipation des coûts, cet investissement temporel gagnera à être explicitement négocié avec les acteurs concernés. Cette négociation devra prendre en compte le pic que représente le plus souvent le lancement d'un DFOAD. Elle pourra s'appuyer aussi sur une comparaison entre les coûts traditionnels d'enseignement et les coûts liés à la FOAD, de façon à ce que les enseignants puissent envisager les glissements de coûts ;
  - du côté du *contexte de mise en œuvre* : le coût est aussi probablement essentiellement temporel, et lié au temps de négociation et de co-construction du DFOAD entre les porteurs du projet et les responsables de ce contexte (cf. R10 : "Relier deux mondes différents").
- Prendre en compte la totalité des différents coûts, et en particulier en terme de coûts masqués : ceux liés à l'administration de la formation via la plate-forme, à la sensibilisation et la coordination des accompagnateurs, à la mise à jour et à la maintenance du DFOAD (cf. "Obstacles").

- En fonction de cette anticipation à la fois des coûts et des tensions entre le DFOAD et les pôles, *déterminer si le DFOAD est acceptable* (ou réalisable). Cette décision devra prendre en compte la *valeur ajoutée* potentielle du DFOAD (quel "mieux" pédagogique, économique, et/ou stratégique est-il susceptible d'apporter ?). On refusera sans doute de concevoir un DFOAD "tiraillé" par trop de tensions (sauf si le "mieux" qu'il peut apporter s'avère capital). Exemple de cas critique : un DFOAD conçu dans l'enseignement supérieur, destiné à des apprenants peu motivés, inscrits dans un contexte industriel de mise en œuvre traversé par une instabilité forte, et avec, comme seules ressources enseignantes disponibles, des professeurs d'université peu expérimentés en matière de formation continue[6].

---

5 Ce modèle relativement simple (forum associé à une pédagogie des tâches) est défendu par F. Mangenot dans "Forum et formation à distance : une étude de cas", *Education Permanente*, n°152, 2002.

6 Ce cas critique est un cas d'école fictif, caricatural aussi bien du point de vue des apprenants issus de l'industrie que du point de vue des professeurs d'université.

© 2002

R3 : Déterminer les objectifs du DFOAD

Recommandations[7]

- Une fois le projet jugé acceptable ou réalisable, identifier le(s) pôle(s) "sensible"(s), c'est-à-dire celui qui risque d'imprimer le plus de tensions au DFOAD. C'est sur ce pôle que devra porter le principal effort dans la conception et la mise en œuvre du DFOAD. Cet effort pourra impliquer, en particulier dans le cadre de formations longues, la définition au début du projet d'un représentant de ce pôle, par exemple *un représentant des apprenants* ou *des enseignants* qui jouera, dans l'ensemble du processus, le rôle de porte-parole (par exemple en participant à des évaluations formatives du DFOAD en phase de conception). Ce représentant pourra s'intégrer dans un éventuel comité de pilotage du DFOAD (cf. R10 : "Relier deux mondes différents").

Expérimentation "supérieur"

L'écart était faible (voire nul) entre le contexte de conception du DFOAD et son contexte de mise en œuvre (tous deux relevant de l'enseignement supérieur des télécommunications). De même, les exigences du DFOAD cadraient bien avec la motivation des apprenants. Par contre, peu habitué à une formation où son intervention est limitée, l'enseignant-tuteur constituait le pôle "sensible" du processus ; sans doute aurait-il fallu davantage l'accompagner dans l'adaptation de sa pratique professionnelle.

- Négocier, aussi authentiquement que possible, avec les différents pôles la définition du/des objectif(s) (le champ d'objectifs communs) du DFOAD. Ces objectifs devront répondre à plusieurs caractéristiques :
  - impliquer *une valeur ajoutée spécifique* (un "mieux" pédagogique, économique ou stratégique). Par exemple, le DFOAD pourra répondre à un problème pédagogique posé par l'enseignement traditionnel. D'une façon générale, il gagnera à s'inscrire en *complémentarité* plutôt qu'en redondance avec les autres types d'enseignements dispensés ou reçus ;
  - être au moins compatibles avec la stratégie des institutions "émettrice" et "réceptrice" du DFOAD, avec les projets des apprenants et avec les valeurs des enseignants. Dans le cas contraire, la question de la pérennité du DFOAD devra être posée.
- Négocier avec les différents pôles, les caractéristiques principales du DFOAD, à savoir non seulement son (ses) objectif(s) pédagogique(s) général(aux) et ses contenus mais aussi :
  - son format pédagogique général : *collaboratif* (centré sur l'activité du groupe d'apprenants), *tutoral* (centré sur la relation individuelle des apprenants à l'enseignant) ou/et *transmissif* (centré sur l'activité de conception et de mise en œuvre du cours par l'enseignant) ;
  - son degré *d'ouverture* en matière d'espace-temps (cf. 2.1).

Cette démarche globale, par pôles et objectifs (ou valeur ajoutée), est souvent difficile à mettre en œuvre a priori (notamment au niveau de l'anticipation des coûts), c'est-à-dire sans que le processus de conception ait été concrètement initié. Il paraît cependant très important de ne pas la mettre de côté (y compris durant la phase de mise en œuvre du DFOAD, cf. 3). Une vision globale des processus en jeu permet en effet souvent de prendre un recul nécessaire par rapport à ces processus, lesquels conduisent régulièrement à traiter de nombreuses et diverses difficultés (pédagogiques, technologiques, organisationnelle), souvent urgentes et locales (un DFOAD reposant sur une multitude de composantes humaines et techniques). Dans les faits, l'explicitation des objectifs du DFOAD et de ses caractéristiques principales se déploie souvent tout au long de la conception.

---

[7] Ces recommandations visent également à lever les obstacles dégagés dans la partie "Identifier les pôles et anticiper les tensions". Mais elles ne s'appliquent qu'une fois que le projet a été jugé acceptable ou faisable.

© 2002

2. Organiser le DFOAD

Alors que la détermination de l'acceptabilité et des objectifs du DFOAD relève d'un travail global, l'organisation du DFOAD s'avère plus fine et conduit à déterminer concrètement les caractéristiques du DFOAD qui sera mis en œuvre.

2.1 Qu'est-ce qu'un dispositif de formation ouverte et à distance ?

Comme tout *dispositif* de formation, un DFOAD désigne un ensemble d'acteurs (apprenants, tuteurs, responsables de la formation) et d'outils techniques (ressources pédagogiques, outils d'échanges, plates-formes, cf. 2.5) *organisé*, dans l'espace et dans le temps, en fonction d'un but d'apprentissage. Mais deux traits semblent le distinguer d'un dispositif de formation traditionnel. Nous les associons à l'idée, complexe, d'*ouverture* du DFOAD.

Tout d'abord, le caractère ouvert du DFOAD indique que loin de se définir à partir d'une unité d'activité, de lieu et de temps (celle du cours de l'enseignant), il repose sur *une articulation de différentes situations pédagogiques complémentaires* : en termes aussi bien d'activités, de lieux et de temps de formation, que de médiations pédagogiques et technologiques[8]. Concevoir un DFOAD, c'est donc déterminer cette articulation ou cette combinaison de situations pédagogiques plurielles.

Mais une telle approche peut donner à penser qu'un DFOAD constitue essentiellement un système (humain et technique) qu'il convient de configurer. Or, ce système est aussi déterminé, actualisé ou transformé (cf. 3), en phase de conception comme en phase de mise en œuvre, par les trois pôles principaux qu'il engage : les apprenants (cf. 2.2), les enseignants (cf. 2.3), et les contextes de conception et de mise en œuvre (cf. 2.4). Si le DFOAD est ouvert ce n'est donc pas seulement parce qu'il combine des situations plurielles et complémentaires, c'est aussi parce que la définition même de cette combinaison peut, ou doit, reposer sur la prise en compte des pôles du DFOAD.

2.2 Organiser la relation des apprenants au DFOAD

Autonomie, motivation, relations sociales

En FOAD, non seulement l'apprentissage des apprenants mais aussi leur gestion de l'ouverture du dispositif sont déterminés par deux caractéristiques :

- leur niveau *d'autonomie* qui désigne leurs capacités non pas à travailler seul mais à assumer la responsabilité de leur formation (choix des lieux et moments d'apprentissage, des ressources humaines et techniques à mobiliser). L'autonomie relève donc d'une capacité "*méta*" moins liée à l'apprentissage lui-même qu'à sa gestion. Par exemple, un apprenant autonome sera capable d'articuler au mieux sa situation de formation, sa situation professionnelle et sa situation personnelle ;
- leur *motivation* : le plus souvent en FOAD, les apprenants sont mus par une motivation non liée aux savoirs enseignés (trouver un emploi, évoluer professionnellement). Cette motivation peut se traduire en sentiments d'urgence ou de nécessité, liés à une pression économique, professionnelle et/ou personnelle.

Ces deux caractéristiques dessinent une typologie des apprenants, le DFOAD devant "veiller" particulièrement aux apprenants à la fois peu autonomes et pris par un sentiment fort d'urgence ou de nécessité[9]. Elles peuvent évoluer durant la formation, en particulier sous l'effet des relations entretenues avec les autres apprenants et/ou bien sûr avec les enseignants-tuteurs. Ces relations désignent la troisième dimension *sociale* de l'apprentissage en FOAD ; elles peuvent être "*socio-affectives*" quand elles jouent sur la motivation des apprenants ou permettent d'éviter l'isolement (dans le cadre par exemple de communautés d'apprenants, se soutenant mutuellement) souvent synonyme d'abandon, ou "*socio-cognitives*" quand elles favorisent leur

8 Cf. *Accompagner les formations ouvertes*, collectif de Chasseneuil, l'Harmattan, Paris, 2001.

9 Cf. "Apprenants et tuteurs : une approche européenne des médiations humaines", V. Glikman, *Education Permanente*, n°152, 2002.

© 2002

apprentissage proprement dit ou le développement de leur autonomie (dans sa dimension méta-cognitive).

R4 : Contrôler l'ouverture du DFOAD

Sans doute riche de promesses d'un point de vue pédagogique, l'ouverture du DFOAD engage aussi plusieurs risques (liés, comme nous allons le voir, à la granularisation et aux mélanges des espaces-temps), susceptibles de menacer l'apprentissage des apprenants. Dès lors, la *contrôler* implique un nombre significatif d'actions. La première d'entre elles concerne la motivation et l'autonomie des apprenants dans la mesure où celles-ci déterminent leur capacité à "profiter" de l'ouverture du DFOAD.

R4.1 : Intégrer la motivation et l'autonomie des apprenants

Recommandations

- Subordonner la détermination du degré d'ouverture du DFOAD à l'identification préalable, aussi précise que possible, de la motivation et de l'autonomie des apprenants.
- Favoriser autant que possible l'engagement volontaire des apprenants dans la formation, en particulier pour des DFOAD exigeants. Dans le cas des adultes, un tel volontariat paraît indispensable. Dès lors, il est nécessaire de fournir aux candidats et à leur entourage les éléments nécessaires sur le DFOAD (par exemple ses objectifs pédagogiques et son organisation spatio-temporelle) pour permettre une prise de décision d'engagement (ou non). Mieux encore : il paraît nécessaire de dégager le temps et les conditions nécessaires pour aider l'apprenant à formuler un projet professionnel, aussi authentique que possible, s'inscrivant en cohérence avec son engagement dans la formation.
- Pour les apprenants peu autonomes, des mécanismes d'autonomisation pourront être mis en œuvre durant la formation. On ne connaît pas bien actuellement la teneur de tels mécanismes, mais il semblerait que choisir avec l'apprenant, de façon négociée, le parcours de formation adéquat, une activité pédagogique plutôt qu'une autre, etc. puisse contribuer à développer son autonomie. Dans cette perspective, il peut être utile de prévoir explicitement des moments de *régulation* de la formation, centrés spécifiquement sur la gestion de celle-ci (cf. 3). Dans le cas de formations longues, il peut être aussi utile de mettre en place, avec les apprenants, des outils (carnets de bord, dossiers personnels évolutifs, journaux personnels) suscitant chez ceux-ci une réflexion "méta" sur leur formation. Attention : le développement de compétences de type "méta" (liées à l'autonomie) - lesquelles ne constituent pas toujours nécessairement des objectifs en soi -, ne doit pas se faire au détriment de l'apprentissage proprement dit, dont les enjeux peuvent être pour les apprenants autrement plus cruciaux.

R4.2 : Concevoir un dispositif pédagogique cohérent et varié

Obstacle

L'ouverture du DFOAD implique un risque de *granularisation* (ou d'atomisation) : un DFOAD est une organisation de différentes situations d'apprentissage, dont la cohérence est d'autant plus susceptible d'être menacée qu'elles sont prises en charge, au niveau de la conception et/ou de la mise en œuvre, par des acteurs (tuteurs, enseignants) et des outils différents. Comment maintenir une cohérence pour l'apprenant entre ces situations sans pour autant revenir à un enseignement pédagogique traditionnel ?

Recommandations

- Elaborer un projet pédagogique cohérent. Ce projet pourra comporter le choix d'une dominante pédagogique : *collaborative*, *transmissive* ou *tutorale* (cf. R3 : "Déterminer les objectifs du DFOAD") autour de laquelle s'organisera la formation. Par exemple, une dominante *collaborative* pourra impliquer la structuration de l'ensemble des activités du DFOAD autour d'un projet. Le choix de cette dominante sera déterminé en premier lieu par deux facteurs : le *public visé* et les *objectifs pédagogiques* du DFOAD. Par exemple, une dominante *tutorale* sera très adaptée pour des apprenants peu nombreux, reprenant des

© 2002

études. Une dominante *transmissive* (rythmée par l'enseignant et les "exigences" des savoirs) pourra être plus adaptée à l'apprentissage de savoirs d'ordre théorique. Une dominante collaborative paraît, elle, adaptée à l'apprentissage de savoirs ou de savoirs-faire de nature complexe. Attention cependant : le choix de cette dominante (quelle qu'elle soit) devra probablement aussi être négociée avec les deux autres pôles (enseignants, contextes).

- Dans cette perspective, expliciter les caractéristiques du public-cible (par exemple : ses pratiques pédagogiques habituelles) et déterminer aussi précisément que possible les objectifs pédagogiques du DFOAD, en les négociant sans doute aussi avec les deux autres pôles.
  - Concernant le public-cible : prévoir l'évaluation formative[10] d'un "bout de DFOAD" avec quelques apprenants "cibles" avant et afin de développer l'ensemble du DFOAD. Cette évaluation formative devra porter sur des éléments structurants du DFOAD (par exemple, l'écran de toutes les ressources ou de toutes les activités pédagogiques, l'organisation spatio-temporelle de ces activités).
  - Concernant les objectifs pédagogiques : c'est à partir d'une identification des objectifs pédagogiques généraux que pourront/devront être précisés les objectifs pédagogiques des différentes activités du DFOAD. Ces objectifs doivent être formulés avec des verbes d'action correspondant à des situations aussi observables que possible. Par exemple : "à la fin de cette activité, l'apprenant sera capable d'identifier, de diagnostiquer, de résoudre…". Par rapport à l'atteinte (ou non) de ces objectifs, l'idéal est de prévoir une évaluation "avant", "pendant" et "après" (avec une évaluation, le cas échéant, du transfert en situation professionnelle).
- Dans le cas du choix d'une pédagogie collaborative, potentiellement riche d'apprentissages significatifs, prendre garde à la fois aux difficultés et aux risques de cette pédagogie.
  - Les difficultés : loin d'être spontanée, surtout à distance, sa mise en place exige en particulier : l'élaboration avec/par les apprenants d'un objectif commun, souvent associé à un *projet* proposé ; des points de vue et des rôles *complémentaires* ; un *animateur* spécifique susceptible d'entretenir le climat de confiance et les échanges constructifs au sein du groupe ainsi que le rythme de travail (cf. 2.3, "Un accompagnement multiple") ; des outils d'échanges.
  - Les risques : l'apprentissage collaboratif peut conduire à privilégier, en particulier dans le cadre d'une pédagogie de projet, l'efficacité collective par rapport à l'exigence d'apprentissage individuel (de nature à ralentir la bonne marche du projet collectif). Une solution possible : faire des évaluations finales mi-collectives mi-individuelles.
- Pour des formations a priori exigeantes en matière d'apprentissage (par exemple celles conduisant les apprenants à évoluer du métier de technicien à celui d'ingénieur), s'attacher à développer une *communauté* d'apprenants, susceptible d'aider ceux-ci à partager et à gérer les difficultés qu'ils rencontrent dans leur apprentissage. La mise en place de cette communauté, toujours partiellement aléatoire, pourra être favorisée par des regroupements réguliers centrés sur le partage des difficultés, par l'isolement du groupe pendant un temps significatif dans un lieu spécifique (un appartement…), par un tutorat centré moins sur l'acquisition des savoirs que sur le suivi personnel, social ou psychologique des apprenants. La constitution d'une *communauté*, centrée sur les points *communs* entre apprenants et sur leurs difficultés d'ordre *affectif*, ne signifie pas nécessairement la mise en place d'une pédagogie *collaborative*, centrée, elle, davantage sur les complémentarités (et donc les différences) des apprenants et sur les mécanismes socio-*cognitifs* qui sont attachés à la confrontation de leurs points de vue.
- Varier les situations pédagogiques : le choix d'un projet cohérent et/ou d'une dominante pédagogique ne doit pas interdire la variété des situations. Au contraire, on prendra garde en particulier à alterner les types de pédagogie (transmissive, collaborative, tutorale), les rapports aux savoirs (apprentissage par l'action, par la lecture, à base de cas…), les lieux (à distance et en présentiel) et les temps (synchrones et asynchrones) de la formation ainsi que les moments individuels et les moments collectifs de formation.

---

10 S'opposant à l'évaluation *sommative* (conduite une fois que le DFOAD est définitivement configuré), l'évaluation *formative* a vocation à déterminer le cours même de la conception et du développement du DFOAD.

© 2002

- Prendre garde à la cohérence entre activités/modalités pédagogiques et outils de communication. Par exemple : la visioconférence sera privilégiée dans le cadre de travaux en petits groupes et pour des séances de courte durée.

Expérimentation "industrie"

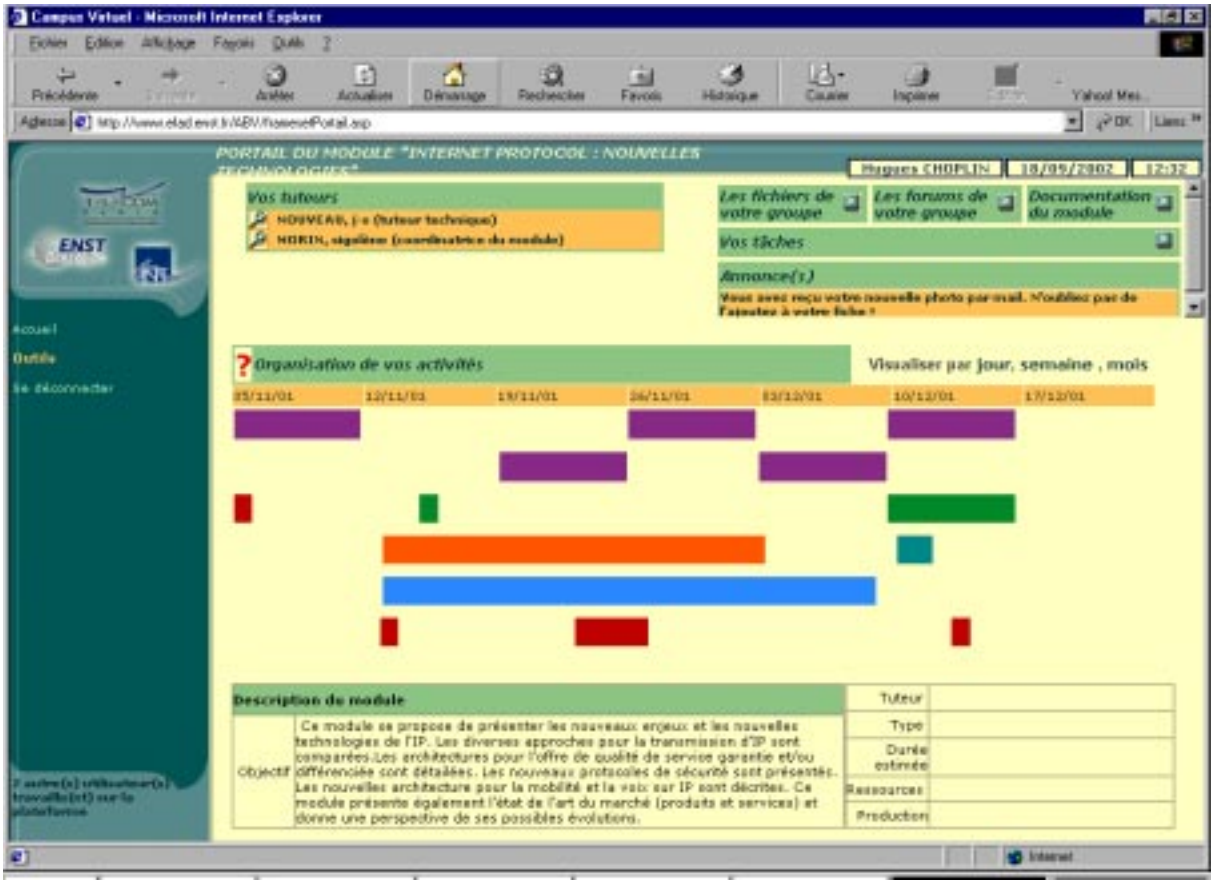


Figure 2 : Planning de la formation (tel qu'il était présenté dans la plate-forme de FOAD : *Archimède*).

Les rectangles désignent les activités proposées (leur couleur représentant leur type : *projet* : bleu ; *étude* : violet ; *recherche d'information* : orange ; *conférence* : vert ; *régulation* : rouge). Le dispositif pédagogique retenu est à dominante *collaborative* (le "long" projet "bleu"), mais il intègre plusieurs types d'activités, s'articulant et alimentant cette dominante (les études "violettes" fournissent les éléments théoriques à la réalisation du projet collaboratif, les activités de régulation "rouges" sont dédiées au suivi du projet).

R4.3 : Réorganiser les espaces-temps

Obstacle

L'ouverture engage également le risque du *mélange* des espaces-temps. La FOAD n'est a priori plus associée à un espace-temps spécifique de l'apprenant (typiquement, celui de l'heure de cours dans la classe de l'enseignant) puisqu'elle peut au contraire se déployer aussi bien dans l'espace-temps *professionnel* de l'apprenant que dans son espace-temps *personnel*. Ces mélanges sont susceptibles d'engendrer pour l'apprenant des concurrences voire des conflits significatifs (travail à domicile et vie personnelle, formation sur le poste de travail). Comment limiter ces conflits sans perdre les avantages potentiels de l'ouverture ? La question semble particulièrement aiguë dans le cas d'une formation destinée à des apprenants en activité professionnelle : comment articuler le DFOAD (ses objectifs, son organisation spatio-temporelle, le niveau d'autonomie qu'il sollicite) à la situation professionnelle (compétences et autonomie exigées et valorisées, organisation spatio-temporelle) ?

© 2002

Recommandations

- Inviter les apprenants, surtout ceux peu autonomes, à réorganiser leurs activités professionnelles et personnelles, en fonction de leur activité de formation. Par exemple, s'inscrire dans un DFOAD sinon doit du moins peut avoir des conséquences sur la vie personnelle de l'apprenant (ce qui ne signifie bien entendu pas que cette vie personnelle doive être "sacrifiée"). Touchant plus spécifiquement l'articulation entre le professionnel et le formatif, il semble nécessaire d'éviter deux écueils inverses :
  - déconnecter le DFOAD (objectifs, organisation spatio-temporelle) de la situation professionnelle : cette déconnexion, souvent manifeste en formation continue (au niveau des objectifs, mais aussi au niveau de l'espace-temps, qui est souvent celui du stage), peut rendre difficile l'exploitation par l'apprenant dans sa situation professionnelle des savoirs acquis en formation ;
  - subordonner radicalement le DFOAD (objectifs, organisation spatio-temporelle) à la situation professionnelle des apprenants. Cet écueil est d'autant plus vif qu'il peut correspondre à la demande soit du prescripteur soit des apprenants eux-mêmes (désireux de "profiter" aussi vite que possible de leur formation). Susceptible sans doute de réduire les coûts de formation, une telle subordination peut présenter des inconvénients significatifs. Par exemple, des formations directement sur le poste de travail peuvent rendre difficile l'acquisition de savoirs généraux, transférables dans des situations professionnelles différentes de celles des apprenants.

  Entre ces deux écueils, plusieurs pistes sont envisageables, comme : mettre en place sur les lieux de travail des salles spécifiquement dédiées à la formation (certaines entreprises définissent ainsi des lieux de formation "à l'étage") ; configurer le DFOAD de sorte à favoriser les échanges, entre apprenants, de cas professionnels individuels, échanges qui conduisent les apprenants à prendre du recul par rapport à leur situation professionnelle.

R5 : Rompre l'isolement

Obstacle

D'un point de vue aussi bien socio-affectif que socio-cognitif, il est nécessaire que l'apprenant échange avec ses pairs, avec l'enseignant et/ou avec d'autres acteurs. Or, on constate souvent que ce sont seulement les apprenants qui en ont le moins besoin qui suscitent d'eux-mêmes questions et échanges, même quand des forums sont mis à la disposition de tous les apprenants. Comment dès lors créer chez les autres le désir d'échanger ou de poser des questions ? Comment créer à distance une communauté et/ou une collaboration entre apprenants, susceptible de rompre, de manière efficace et durable, l'isolement et de limiter, en conséquence, les risques d'abandon ?

Recommandations

- Bien entendu, le choix d'une dominante pédagogique collaborative, et/ou communautaire, peut réduire les risques d'isolement. On ne négligera cependant pas les difficultés et les risques associés à la mise en œuvre de ce type de pédagogie (cf. R4-2 : "Concevoir un dispositif pédagogique cohérent et varié").
- Proposer un regroupement de tous les apprenants en début de formation (le premier jour, ou après une semaine et le démarrage de certaines activités) peut favoriser la connaissance mutuelle et l'envie ensuite d'échanger. Un tel regroupement pourra donner lieu à des moments en grand groupe, des moments en petits groupes et/ou des moments individuels avec l'enseignant, ouvrant ainsi à chacun, autant que possible, la possibilité de s'exprimer (certains préférant le privé, d'autres le public).
- Négocier, autant que possible, avec les apprenants les modalités sociales des activités centrales du DFOAD (par exemple : projet individuel tutoré à distance ou projet en binôme organisé autour d'un travail présentiel ?).
- Offrir aux apprenants des outils divers pour échanger ou pour susciter des échanges : forum (qui favorise la publicité des échanges) ; mél (plus centré sur la relation à deux) ; sites rendant visibles les apprenants et les tuteurs connectés, et donnant accès à un trombinoscope ; espace partagé de stockage de documents...

© 2002

- Subordonner cependant l'usage des forums (et sans doute des outils d'échanges) à des tâches explicites (résolution d'un problème, étude de cas, débat...) ; il conviendra de tenir soigneusement compte, au niveau de l'évaluation finale, du travail fourni par chaque apprenant sur le forum[11].
- Développer des ressources suscitant autant que possible le désir d'apprendre et d'échanger : multimédias s'achevant par des questions ouvertes, exercices exigeant un "rendu" au tuteur, etc.

2.3 Organiser la relation des enseignants au DFOAD

Un accompagnement multiple

L'ouverture des DFOAD implique également un *accompagnement multiple* (ou potentiellement multiple) des apprenants. Deux types de fonctions d'accompagnement peuvent être d'abord distinguées :

- une fonction "*expertise*" destinée à fournir aux apprenants les synthèses et approfondissements nécessaires en termes de savoirs ; elle peut jouer dans la mise en œuvre comme dans la conception du DFOAD ;
- une fonction "*tutorale*" proprement dite destinée à soutenir les apprenants dans leur apprentissage et leur formation. Susceptible d'être prise en charge de façon réactive (suite à l'initiative des apprenants) ou de façon proactive, cette fonction peut elle-même s'expliciter selon quatre dimensions :
  - une dimension *pédagogique*. L'acteur qui la prend en charge se centre sur la construction par l'apprenant des savoirs : il aide dans les difficultés de compréhension rencontrées (par exemple par des reformulations), mais aussi dans la détermination du parcours pédagogique suivi dans le DFOAD. C'est également à cette dimension que l'on peut rattacher le soutien au développement de l'autonomie ;
  - une dimension *technique* destinée à soutenir l'apprenant dans son usage des outils technologiques du DFOAD (par exemple : aide à l'inscription et à l'usage de la plate-forme) ;
  - une dimension *animation*, nécessaire dans le cadre d'une pédagogie collaborative. L'acteur qui la prend en charge doit s'attacher à animer le groupe d'apprenants : il construit avec lui des objectifs communs, identifie les "leaders", répartit les rôles, régule les aléas inévitables du fonctionnement de groupe ("déprime" individuelle, conflits) ;
  - une dimension *personnelle* : l'acteur qui la prend en charge prend en compte les dimensions personnelles, psychologiques et sociales des apprenants. C'est lui qui pourra par exemple aider l'apprenant à s'aménager des espaces-temps protégés de formation[12].

  A ces deux fonctions d'accompagnement, s'ajoutent :
- une fonction "conception" du DFOAD, dédiée à la configuration du DFOAD avant sa mise en œuvre, et à sa mise à jour après, et
- une fonction "responsable de la formation", dédiée à la bonne marche globale de la formation (conception et mise en œuvre).

R6 : Concevoir des ressources pédagogiques spécifiques

Obstacle

La conception et le développement des ressources pédagogiques qui médiatisent les savoirs (livres et/ou polycopiés, cassettes audio et/ou vidéo, multimédias ou/et hypermédias supportés par des cédéroms ou par le Web, simulateurs pédagogiques), posent un problème spécifique lié aux ressources préalablement disponibles chez l'enseignant-concepteur. Précisément, ce

11 Cf. F. Mangenot, "Forum et formation à distance : une étude de cas", *Education Permanente*, n°152, 2002.

12 Sur un autre plan, il convient aussi de relever la fonction *symbolique* importante que remplit le tuteur aux yeux de l'apprenant : elle tient à ce que le tuteur est à la fois celui auquel on peut s'identifier et se référer et celui qui incarne l'institution et la société.

© 2002

problème se pose quand le passage en FOAD conduit à utiliser la ressource préalablement disponible dans le cadre d'un usage différent de celui pour lequel elle a été initialement conçue (par exemple, des transparents utilisés dans un cours en face-à-face peuvent servir à alimenter la conception et le développement d'un multimédia pédagogique qui sera étudié à distance). La ressource alors risque de ne plus être pertinente (par exemple, lire à distance des transparents peut bien entendu s'avérer très difficile pour des apprenants dans la mesure où ces transparents sont, à distance, dépourvus des commentaires indispensables de l'enseignant).

Dans ces conditions, une conception *pédagogique* tenant spécifiquement compte des exigences de l'ouverture et de la distance s'impose, d'autant que des ressources inadaptées peuvent susciter le rejet du DFOAD par les apprenants. Cependant deux difficultés peuvent constituer des freins :

- la disponibilité des enseignants pour transformer une ressource qui "fonctionne" dans un autre contexte, point d'autant plus problématique que le travail dans le cadre de la FOAD n'est pas toujours légitime pour les enseignants, dès lors parfois peu enclins à y consacrer un temps significatif ;
- la mise au premier plan de problèmes *technologiques*, très coûteux en temps de développement, liés à la multimédiatisation de la ressource ou à sa "transformation" au format Web.

Recommandations

- Ré-initier la conception d'une ressource lorsque son usage dans le cadre de la FOAD est différent de celui connu et habituellement pratiqué par l'enseignant. Devant tenir compte des pratiques d'apprentissage habituelles des apprenants ciblés, cette conception spécifique à la FOAD devra se centrer sur les points *difficiles*, *importants* et/ou *stratégiques* du cours, lesquels constituent des repères déterminants pour l'apprenant dans le cadre de la FOAD. Cet effort de conception *pédagogique* pourra être compensé par la réalisation de documents textes simples à télécharger (en format PDF), dans la mesure où ils insistent sur ces différents points (difficiles, importants, stratégiques) et/ou sont associés à un tutorat.
- Associer les enseignants à la définition non seulement des ressources mais aussi de leur usage dans le cadre de la FOAD. Autrement dit, ne pas positionner l'enseignant simplement comme un dépositaire de "ressources" mais aussi comme un pédagogue associé au projet. Dans cette perspective, légitimer autant que possible cette activité FOAD dans le cadre de son activité (par exemple auprès de ses responsables). Cette légitimation pourra exiger d'instaurer et de reconnaître la fonction d'auteur (et les droits et devoirs associés).
- Centrer les développements multimédia sur des points spécifiques, *complémentaires* des ressources traditionnelles (livres, polycopiés) : exercices d'auto-évaluation ou interactifs (simulateurs) ; animations multimédias centrées sur des points difficiles liés à des domaines particuliers ; schéma de navigation dans les savoirs ou dans la formation. La FOAD doit être l'occasion non pas de "révolutionner" les ressources et outils classiques d'apprentissage, mais de les compléter ou de les valoriser. On prendra garde à ce que ces nouvelles ressources favorisent les liens entre les différentes notions à apprendre. On veillera aussi à susciter dans ces ressources la matérialisation de l'apprentissage (impression des documents, construction de traces par l'apprenant).
- Le cas échéant, intégrer, autant que possible, la conception et le développement des ressources dans le cadre d'une "politique FOAD" à moyen voire long terme. Par exemple, choisir le format XML peut être intéressant dans une perspective à long terme dans la mesure où il est à la fois exploitable très largement (à la différence du format Flash, plus propriétaire) et compatible avec des exigences d'interface visuelle (contrairement au format HTML). La définition de cette politique devra également tenir compte des évolutions des débits sur les postes des usagers ; par exemple, une politique à long terme pourra miser sur des formats MPEG-4 (à la fois ouverts et sollicitant un débit important).

© 2002

R7 : Favoriser l'appropriation du DFOAD par les enseignants-tuteurs

Obstacles

Accompagner/tutorer les apprenants dans le cadre d'un DFOAD conduit souvent les enseignants à être confrontés à des problèmes, déterminants et urgents, mais souvent nouveaux pour eux (problèmes personnels des apprenants par exemple). Les enseignants, surtout lorsqu'ils sont issus d'institutions traditionnelles, peuvent se sentir désarmés par rapport à ce type de problème : est-ce à eux de les prendre en charge ? Si oui, comment faire ? Plus précisément, la difficulté principale que les tuteurs rencontrent en FOAD tient à ce qu'ils doivent à la fois assumer ce type de difficulté et continuer à contribuer à l'apprentissage des savoirs. Comment prendre en charge ce mélange d'enjeux et la pluralité des postures qu'il implique de la part de l'enseignant ?

De surcroît, dans les institutions traditionnelles, un enseignant est un "artisan" pédagogique, chargé seul (ou presque) de concevoir son cours, de le mettre en œuvre et d'évaluer les apprenants. En FOAD, souvent, l'enseignant doit tutorer un DFOAD à la conception duquel il n'a pas ou peu participé. Comment l'enseignant-tuteur peut-il s'approprier un DFOAD conçu par d'autres ? Comment tutorer un DFOAD dont on ne partage pas l'ensemble des intentions pédagogiques ?

Recommandations

Deux stratégies complémentaires semblent devoir être mises en place pour lever ces obstacles ; elles sont liées à la nécessité que les enseignants-tuteurs expérimentent le DFOAD et soient informés et/ou formés.

R7-1 : Favoriser l'expérimentation du DFOAD par les enseignants-tuteurs

- D'une façon générale, s'attacher à ce que le DFOAD soit *ouvert* pour l'enseignant-tuteur : celui-ci devra pouvoir modifier certaines dimensions du DFOAD (ressources, activités pédagogiques, accompagnements et/ou espaces-temps de formation). Dans cette perspective, on gagnera à :
  - associer l'enseignant-tuteur à des évaluations formatives du DFOAD (en cours de conception). On évitera des évaluations formatives seulement ergonomiques du DFOAD pour privilégier des évaluations, éventuellement collectives, centrées sur les quelques points-clef du DFOAD ;
  - créer un "espace protégé" d'expérimentation (ou de test) du DFOAD pour chaque enseignant-tuteur ou groupe d'enseignants. Ces expérimentations pourront conduire les tuteurs à proposer des exercices d'auto-évaluation pour les apprenants (surtout lors des premières mises en œuvre du DFOAD) ; ces exercices pourront compléter ceux déjà proposés par les concepteurs, et alimenter la collaboration entre concepteurs et tuteurs.
  - concevoir le DFOAD de façon à ce qu'il contienne moins des prescriptions que des outils d'aide, par exemple au tutorat (au niveau du diagnostic des difficultés des étudiants ou de la proactivité). Cette ouverture du DFOAD maintient l'enseignant dans son rôle, important, d'"artisan" pédagogique.
- Constituer un réseau d'acteurs réunissant concepteurs et tuteurs du DFOAD, et permettant des échanges réciproques entre eux. Dans cette perspective, il peut être utile de positionner, dans un premier temps, chaque tuteur en tant qu'apprenant sur le DFOAD et les concepteurs (ou enseignants responsables de la conception) en tant que tuteurs. Mettre les tuteurs dans une posture d'apprenant peut leur permettre de prendre conscience des exigences spécifiques de la FOAD, tant au niveau des apprenants qu'au niveau du tutorat.

R7-2 : Informer/former les enseignants-tuteurs

- Présenter le DFOAD à chaque nouveau tuteur de façon aussi rigoureuse que pour les apprenants. Un dossier spécifique de présentation du DFOAD pourra être fourni. Il inclura l'intention pédagogique du dispositif à la fois en termes d'objectif général et de démarche

© 2002

pédagogique. Concernant la "forme" du DFOAD (médias et technologies utilisés), il ne donnera que les informations susceptibles de s'avérer nécessaires au suivi des apprenants.

- Il peut s'avérer nécessaire de développer, dans le cadre même de la conception du DFOAD, une formation des enseignants-tuteurs, en particulier quand la tension entre le DFOAD et les enseignants-tuteurs semble a priori importante. Exigeantes et coûteuses, ces formations devront, pour être efficaces, reposer sur deux piliers :
  - l'observation par les enseignants-tuteurs des pratiques d'apprenants en FOAD (ou l'étude de témoignages d'apprenants) ;
  - la collaboration entre enseignants-tuteurs (apprenants de la formation).

  Attention : il peut être difficile de légitimer, auprès de ces enseignants-tuteurs, ces formations, non seulement parce qu'ils peuvent ne pas percevoir d'emblée ce qu'ils ont à apprendre mais en plus parce qu'ils attendent surtout de l'aide (ou du conseil) pour gérer le DFOAD particulier qu'ils vont tutorer. Ici aussi, un compromis entre conseil et formation semble devoir être trouvé. Il peut être utile dans cette perspective de regrouper dans une même formation des tuteurs de DFOAD différents.

Bien entendu, ces deux stratégies seront d'autant plus efficaces qu'elles seront accompagnées d'une légitimation institutionnelle de l'acquisition des nouvelles compétences et activités de l'enseignant, laquelle peut passer par une modification des modes d'évaluation des enseignants (susceptibles en particulier de valoriser davantage le travail pédagogique et/ou collaboratif).

R8 : Organiser la collaboration

Obstacles

Le partage des responsabilités dans la conception et la mise en œuvre du DFOAD suscite également des difficultés au niveau de l'équipe du DFOAD : comment, au niveau de la conception comme de la mise en œuvre, susciter et animer une collaboration étroite - permettant par exemple le partage des connaissances sur les apprenants –, sans aiguiser la concurrence entre les acteurs ? La question est d'autant plus délicate que les acteurs mobilisés (enseignants, informaticiens ou tuteurs techniques) peuvent avoir des façons de penser et des valeurs très différentes, et que les modes collaboratifs de travail semblent peu suscités dans la plupart des institutions éducatives. De surcroît, au niveau plus spécifique de la mise en œuvre : comment choisir les types d'accompagnements à mettre en place et comment répartir les rôles ? Cette répartition des responsabilités engage l'apprenant : la pluralité des acteurs ne risque-t-elle pas de signifier pour lui un éclatement de l'accompagnement (l'obligeant à passer "autant" de temps à choisir son accompagnant qu'à apprendre avec lui) ? Le développement des relations entre l'apprenant et ses tuteurs ne risque-t-il pas dès lors d'obéir moins à une logique de fonction qu'à une logique de disponibilité ? Encore une fois : comment conduire l'apprenant à profiter de cette pluralité sans le "perdre" dans le DFOAD ?

Expérimentation "industrie"

L'accompagnement prévu était multiple : il engageait un tuteur technique, un tuteur animateur du groupe d'apprenants (la pédagogie prévue était collaborative), un expert, un responsable de la formation, ainsi qu'un tuteur local chargé d'aider les apprenants à s'approprier les savoirs du DFOAD conçu par les autres accompagnants. Entre ces différents acteurs et en particulier entre le tuteur local, le tuteur animateur et l'expert, la collaboration n'a pas été effective. C'est un des éléments qui a contribué à transformer le DFOAD (cf. 3).

Recommandations

- Choisir un responsable de formation ayant une forte compétence en matière d'animation d'équipe et de négociation (surtout si les tensions entre le DFOAD d'une part et les enseignants et le contexte de mise en œuvre d'autre part risquent d'être significatives). Il devra être, de surcroît, aussi polyvalent que possible : il gagnera ainsi à être sensibilisé aux problèmes technologiques et aux exigences du domaine de savoirs enseignés. Du point de vue des enseignants, il sera sans doute précieux que le responsable soit également un (ancien) enseignant.

© 2002

- Impliquer aussi tôt que possible l'ensemble des acteurs dans le processus. Cette implication, parfois difficile à maintenir, peut par exemple passer par une présentation par le concepteur de son travail aux autres acteurs ou des points réguliers de "régulation" entre les intervenants (dans la conception et/ou la mise en œuvre).
- Mettre au centre du processus de conception et de mise en œuvre, un *objet* ou un *outil*, non nécessairement informatique, susceptible de fédérer concrètement les différents acteurs (enseignants, responsable de la formation, développeurs). Ce peut être par exemple, une représentation du scénario pédagogique du DFOAD (cf. figure 2), qui a sans doute l'avantage de concerner potentiellement, à des titres divers, tous les acteurs. Ce type d'"objet" peut à la fois cristalliser et favoriser la collaboration. Des observations collectives d'apprenants testant un prototype du DFOAD peuvent être aussi mises en place pour favoriser les échanges et la construction d'une "histoire" commune (cf. aussi R13-2 : "Collaborer pour réguler dans l'urgence").
- La définition des fonctions d'accompagnement à remplir sera étroitement liée aux objectifs d'apprentissage et au public-cible ; par exemple, des apprenants dont on sait qu'ils sont motivés et autonomes (cas idéal…) ne nécessiteront sans doute pas de prise en charge personnelle (voire seront gênés par une telle prise en charge).
- Concernant la répartition de ces fonctions sur des acteurs, on évitera en général deux écueils :
  - l'atomisation des fonctions, conduisant à partager l'accompagnement sur un nombre significatif d'acteurs (plus de 3) ;
  - l'intégration (le plus souvent impossible) des fonctions dans un seul acteur.

  Positivement, il peut être intéressant de miser sur des acteurs polyvalents, ou intéressés par le développement de cette polyvalence (par exemple un tuteur technique prêt à animer un groupe d'apprenants).
- S'assurer a priori que l'équipe des accompagnants équilibre, autant que possible, les postures réactives et celles proactives, les postures centrées sur les savoirs et celles centrées sur les apprenants.
- Identifier précisément qui fait quoi et formaliser/expliciter les différents rôles aussi bien pour les acteurs eux-mêmes que pour les apprenants. Attention : cette identification doit pouvoir laisser place à de potentielles évolutions de rôle en cours de formation (tout changement de "casquette" devant être alors indiqué précisément, en particulier aux apprenants).
- Enfin, il est possible qu'une collaboration au niveau des accompagnants contribue à favoriser une collaboration au niveau des apprenants ; on y accordera donc une attention particulière dans le cadre de DFOAD à dominante collaborative.

2.4 Intégrer les contextes de conception et de mise en œuvre du DFOAD

Les quatre mondes de la formation[13]

Le développement massif, actuel, des FOAD n'est pas homogène. *Quatre mondes* de la FOAD semblent pouvoir être distingués : l'artisanat, l'industrie, le service de proximité, le service global. Deux critères permettent de les caractériser :

- le nombre d'apprenants visés (petit ou grand) par le DFOAD ;
- la mise au premier plan, dans le DFOAD, de *produits* (standardisés, reproductibles à grande échelle) ou, au contraire, de *services*, désignant une prestation sur mesure en réponse à une demande spécifique. D'un point de vue pédagogique, les produits privilégient la relation de l'enseignant aux savoirs, les services la relation de l'enseignant à l'apprenant (ou aux apprenants).

Le tableau suivant présente et identifie ces quatre mondes en les associant à leur *valeur* principale ainsi qu'à un exemple particulier de DFOAD.

---

13 L'ensemble de ce paragraphe est issu des analyses de B. Blandin (Cesi), consignées dans "Les mondes sociaux de la formation", Education Permanente, n°152, octobre 2002.

© 2002

	petits nombres	*grands nombres*
services	**Service de proximité** *valeur* : réussite de l'apprenant *exemple* : atelier de pédagogie personnalisée (APP)	**Service global** *valeur* : efficacité du service *exemple* : campus virtuel
produits	**Artisanat** *valeur* : pédagogie[14] *exemple* : classe virtuelle	**Industrie** *valeur* : productivité[15] de la formation *exemple* : formation en ligne

Tableau 1 : Les quatre mondes de la formation (d'après B. Blandin)

Expérimentations "supérieur" et "industrie"

L'expérimentation "supérieur" relevait du monde de l'artisanat, au niveau aussi bien de la conception que de la mise en œuvre (DFOAD largement défini par ses savoirs et destiné au petit nombre). Par contre, l'expérimentation "industrie", déterminée par ce même monde (l'enseignement supérieur) du point de vue de la conception, a été mise en œuvre dans le monde de l'industrie.

R9 : Elaborer une stratégie

Obstacles

Les DFOAD désignent des "objets" innovants, peu pérennes et stabilisés, susceptibles d'être portés par des objectifs/finalités divers voire contradictoires (pédagogiques, économiques, institutionnels) : les porteurs du DFOAD ont donc besoin d'une stratégie les orientant. Mais précisément, la nouveauté de la FOAD et la pluralité d'objectifs en tension que son développement convoque semblent rendre particulièrement difficile l'élaboration d'une stratégie au sein de l'institution (qu'il s'agisse de l'institution émettrice ou de l'institution réceptrice du DFOAD) : s'agit-il prioritairement d'améliorer la pédagogie ou de réduire les coûts ? De former des citoyens ou de répondre à des clients ? De maintenir-renforcer l'identité spécifique de l'établissement ou de collaborer ? De choisir une logique de collaboration privée ou une logique de collaboration publique ?

Recommandations

- S'attacher autant que possible à articuler le DFOAD à une stratégie… ce qui peut signifier d'abord : initier le processus même d'élaboration d'une stratégie. Il s'agira en premier lieu d'associer le déploiement de la FOAD à une *valeur ajoutée* spécifique. Au niveau de celle-ci et des objectifs de la stratégie, on évitera aussi bien le "pédagogicisme" (le "tout pédagogique", c'est-à-dire des objectifs "purement" pédagogiques) que le "technologicisme" ou "l'économicisme" de façon à améliorer *l'efficience*, c'est-à-dire le rapport entre résultats de la formation (dimension pédagogique) et coûts (dimension économique). On articulera donc l'évaluation de l'efficacité économique à un référentiel d'objectifs pédagogiques et à des outils adaptés d'évaluation de leur atteinte. Ce référentiel et ces objectifs peuvent donner lieu au sein de l'institution à une élaboration collective - en particulier avec les enseignants -, qui facilitera l'appropriation et le "respect" de la stratégie.
- Valoriser le projet du DFOAD au sein des institutions concernées. En particulier, dans le cas de l'entreprise, impliquer autant que possible, la hiérarchie des apprenants.
- Le cas échéant, selon en particulier le type de "monde de la formation" impliqué, associer à cette stratégie la mise en œuvre d'une logique *d'amortissements*. Dans cette perspective : anticiper les suites d'une expérience pilote (par exemple la durée de vie des DFOAD, des supports de cours, etc.) et mettre en place, dès la conception du DFOAD, une logique de maintenance et de transfert (à destination notamment de futurs tuteurs, non associés à la conception du DFOAD "original") correspondante et adéquate (actualisation des contenus et des illustrations, etc.). Une piste envisageable peut être, au niveau de la conception

14 La pédagogie semble ici très liée à la qualité de la transmission des *savoirs*.

15 Peut-être cette valeur paraîtra-t-elle réductrice. On pourra aussi parler *d'efficience* (terme intégrant productivité et efficacité).

© 2002

pédagogique, de définir une granularité suffisamment fine et adaptée à la mise à jour des contenus. Cette granularité pourra s'exprimer en terme de *séquences* d'activités pédagogiques (ensemble articulé et relativement indépendant d'activités pédagogiques).

R10 : Relier deux mondes différents

Obstacles

La conception du DFOAD et sa mise en œuvre peuvent relever de deux mondes différents. Cette différence, en termes de valeurs mais aussi de modes de fonctionnement, peut susciter des inadéquations très importantes, de nature à transformer voire *déformer*, dans la mise en œuvre, le DFOAD conçu (cf. 3). Comment la gérer ? Comment intégrer dans le processus de conception du DFOAD ("l'offre") les caractéristiques du contexte de l'usage (la "demande") ?

Recommandations

- D'une façon générale, les concepteurs gagneront à développer une démarche de négociation du DFOAD (qui pourra prendre la forme d'une démarche d'adaptation, dans le cas d'un DFOAD préalablement développé et mis en œuvre dans un autre contexte). Devant engager non seulement les apprenants et les enseignants (ou leur représentants) mais aussi les institutions concernées, ce processus de négociation devra être d'autant plus étroit que les mondes de la conception et de l'usage sont séparés. Dans le cas d'une séparation significative, et s'il est jugé réalisable de mettre en œuvre le projet (cf. 1), il importe de se donner les moyens d'une authentique collaboration :
  - mettre en place un comité de pilotage de la conception et de la mise en œuvre du DFOAD qui intègre les différents partenaires du projet (apprenants ou représentant, enseignants ou représentant, responsable du DFOAD, prescripteur du contexte de mise en œuvre).
  - Centrer le travail de ce comité sur des objets potentiellement communs de négociation : par exemple les objectifs (pédagogiques et/ou économiques) du DFOAD, son format pédagogique, son degré d'ouverture. Cette négociation pourra donner lieu à la rédaction d'un contrat entre les différents partenaires du projet.
  - Repérer et intégrer au projet des acteurs-interfaces (relais techniques ou pédagogiques, innovateurs locaux, etc.) chargés spécifiquement d'articuler les différents acteurs et les différents enjeux, de traduire et d'expliciter le DFOAD, d'anticiper les problèmes relationnels.

2.5 Organiser technologiquement le DFOAD

Outils d'échanges synchrones et asynchrones

Permettant à l'apprenant de communiquer avec d'autres apprenants et/ou ses enseignants/tuteurs, les outils d'échanges peuvent être *synchrones* ou *asynchrones* (un outil est synchrone si les deux acteurs communiquant sont disponibles ensemble et si l'information est échangée entre eux en temps réel ; par exemple, la visioconférence est un outil synchrone, le mél un outil asynchrone). Ces outils peuvent de surcroît être distingués selon le type et la nature de relations qu'ils permettent d'instaurer. Certains permettent des relations :

- de type :
  - " $1 \Rightarrow N$ " (où N est possiblement grand), relations où une personne envoie une information vers les N autres (exemple asynchrone : FAQ, Foire Aux Questions) ;
  - "$M \Leftrightarrow M$" (M quelconque), qui correspond à des relations où l'interaction implique M personnes de manière technologiquement symétrique (exemple synchrone : chat) ;
  - " $1 \Leftrightarrow 1$ " où deux personnes échangent ensemble de manière technologiquement symétrique (exemple asynchrone : mél) ;
- de nature :
  - relation directe entre usagers (exemple synchrone de type "$M \Leftrightarrow M$" : visioconférence) ;

© 2002

- relation via un "objet" commun, qu'il s'agisse d'un *partage d'application* (tous les communicants voient et modifient la même application sur le poste de l'un des communicants) ou d'une *synchronisation de présentation*[16], par exemple d'une synchronisation de transparents avec possibilité d'un canal de retour (exemple de type "*M* ⇔ *M* " : T3W Kademia, cf. R11 : "Sélectionner et mettre en œuvre les outils d'échanges").

R11 : Sélectionner et mettre en œuvre les outils d'échanges

Obstacles

Dans un contexte pédagogique, le choix des outils, notamment d'échanges, doit bien entendu être subordonné aux objectifs pédagogiques d'usage. Mais cette priorité peut conduire à ne considérer les contraintes technologiques, souvent difficiles à anticiper ou à maîtriser (telles la configuration du poste de l'utilisateur), que dans un second temps, c'est-à-dire souvent trop tard (par exemple seul un équipement de webcam rendra possible l'usage pédagogique de la visioconférence sur le poste de travail). D'une façon générale, effectuer un choix parmi les différents types d'outils d'échanges, exige de prendre en compte des critères non seulement *liés aux fonctionnalités et usages permis* (lesquels se devront d'être aussi compatibles que possible avec les fonctionnalités et usages préalablement connus par les apprenants et tuteurs), mais également de type *technologique* et *économique* :

- *technologique* :
  - postes de travail des différents acteurs de la formation : types de machines exigées (puissance, système d'exploitation), liaison haut débit, type d'installation d'un outil sur le poste client (plug-in, licence spécifique, etc.) ;
  - installation des outils : nécessité d'un serveur ou non, hébergement du serveur (par exemple dans le cadre de l'utilisation des hauts-débits), complexité de la mise en œuvre et de la maintenance ;
  - sécurité des réseaux : protection des Intranets, accessibilité des outils et de la plate-forme ;
  - débit des réseaux : bande passante disponible, homogénéité des débits jusqu'au poste des différents acteurs ;
- *économique* : prix, disponibilité ou diffusion, type de licence (hébergement par le fournisseur ou achat de licence serveur, renouvellement, support technique inclus ou non…).

Entre ces critères économiques, technologiques et liés aux usages - critères potentiellement conflictuels -, comment arbitrer ?

Expérimentation "industrie"

Utilisé dans le cadre de la conférence d'un enseignant expert, l'outil de présentation à distance Konnexia (édité par la société T3W), est un outil de conférence et de travail collaboratif à distance synchrone via un navigateur Web. En FOAD, on peut le considérer comme un outil de classe virtuelle[17].

D'un point de vue *économique* : T3W commercialise Konnexia sous forme de location annuelle de leur serveur, plus un forfait à l'heure de connexion. Cette solution présente l'avantage de s'affranchir des coûts d'installation et de maintenance du serveur mais l'inconvénient de ne pas maîtriser le coût global (le nombre d'heures de connexion étant difficilement prévisible).

Par ailleurs, Konnexia propose plusieurs *fonctionnalités* qui paraissent d'un usage intéressant :

- la possibilité pour l'animateur de permettre à tout participant de devenir présentateur à son tour (pas de hiérarchie des participants) ;

16 A la différence du partage d'application, la synchronisation de présentation ne peut permettre une modification collective de "l'objet" commun, est liée à une hiérarchie des rôles (la présentation est proposée par une personne), manipule des transparents (images) et non des applications.

17 Le détail des fonctionnalités de Konnexia peut être trouvé à cette adresse : http://www.t3w.com/fra/konnexia.htm

© 2002

- la présentation partagée (ou synchronisation) de documents (soit pour le cours d'un enseignant, soit pour une présentation d'étudiant).

Par contre, le principal défaut de cette solution semble être le manque important de cohérence ergonomique de l'interface (qui devrait être revu lors de la prochaine version).

Enfin, d'un point de vue *technologique* : côté client, Konnexia nécessite le navigateur "Internet Explorer", ce qui est une contrainte parfois forte dans certains contextes universitaires ou d'entreprises. Dans le cadre de l'expérimentation, cette contrainte à demander une dérogation exceptionnelle à la direction informatique de l'industriel. De plus, l'installation du plugin est assez délicate et nécessite l'intervention de l'administrateur système. Par contre, quel que soit le mode de connexion (animateur, participant…) et le contexte technologique (Intranet…), l'expérimentation n'a soulevé aucun problème d'accès aux réseaux internes.

Recommandations

- Choisir des outils impliquera de faire des compromis déterminés d'abord par les exigences/contraintes (pédagogiques, économiques, technologiques) du projet, qu'il conviendra donc de préciser au préalable. Ce choix devra également tenir soigneusement compte des compétences techniques disponibles. Par exemple, un enseignant dépourvu d'appui technique gagnera à privilégier le mél par rapport à la visioconférence.
- Identifier, aussi en amont que possible de la mise en œuvre, les problèmes techniques potentiels (postes de travail, installation des outils, sécurité et débit des réseaux). Annoncer aux acteurs de la mise en œuvre les configurations nécessaires (exemples : plug-in, version de navigateur).
- Associer étroitement les différents centres/services informatiques ou les différents acteurs informatiques impliqués dans la conception et la mise en œuvre du projet.
- Mettre en place des tests de validation technique en cours du processus de conception-mise en œuvre ; ces tests susciteront une première collaboration entre les différents acteurs techniques.
- Prévoir des technologies "dégradées" de rechange : par exemple, choisir un outil de présentation à distance où le canal visio peut être remplacé par un canal audio afin "d'économiser" la bande passante.

Plates-formes

Une plate-forme de FOAD est une solution logicielle qui répond à deux objectifs :

- *permettre l'organisation administrative de la FOAD* : inscription des acteurs mais aussi prise en charge de certaines fonctions de l'institution (en s'intégrant à son système d'information), qu'il s'agisse de l'institution émettrice du DFOAD (gestion de la facturation) ou de l'institution des apprenants (gestion des référentiels de compétences). De ce point de vue, les plates-formes se distinguent selon le degré de cette prise en charge et selon la dimension du projet de FOAD (nombre de formations, de ressources, d'inscrits) ;
- *centraliser, dans un espace spécifique, l'ensemble des fonctionnalités nécessaires à la FOAD* (pour les apprenants : accès aux ressources pédagogiques et aux outils d'échanges, création d'un parcours individuel de formation ; pour les enseignants : création de cours, outils de suivi des apprenants, etc.). De ce point de vue, les plates-formes se distinguent selon que leur fonctionnement est centré sur la gestion des documents (cas dominant à l'heure actuelle) ou sur les échanges entre acteurs.

Ajoutons enfin que les plates-formes se distinguent également selon qu'elles sont de type plutôt *"clef en main"* (leurs fonctionnalités sont globalement figées) ou largement *paramétrable*[18].

[18] Cf. "Choix d'une plate-forme de formation à distance : mise en place d'une méthodologie", Cécile Payeur, UTC (article interne à l'UTC). Cet article à la fois identifie les difficultés posées par le choix d'une plate-forme et propose une méthodologie pour effectuer ce choix.

© 2002

R12 : Définir la plate-forme

Obstacles

Le choix - éventuel - d'une *plate-forme* de FOAD est plus complexe encore que celui des outils d'échanges. D'une part, les plates-formes obéissent à des critères *pédagogiques*, *économiques* (coût, temps d'installation et de paramétrage), *technologiques* (installation, mise en œuvre et maintenance, sécurité et débit des réseaux, configuration des postes de travail), mais aussi *organisationnels* (gestion des inscriptions, du catalogue de formation, liens avec l'institution : système d'information, etc.). De plus, le choix doit également tenir compte du critère "clef en main" vs "paramétrables". Une plate-forme plutôt "clef en main" a l'avantage d'être peu chère et simple : elle intègre essentiellement des fonctionnalités de base, parfois suffisantes. Les plates-formes davantage *paramétrables* (notamment au niveau des fonctionnalités offertes) ont, elles, l'avantage d'offrir une solution personnalisable et adaptable, susceptible d'instrumenter de manière relativement précise la pédagogie et la formation à mettre en place. Bien entendu, le volume d'investissements de services liés à ce type de plate-forme de la part de l'entreprise propriétaire de la plate-forme est nécessairement élevé. De surcroît, les exigences sont fortes, tant au niveau du travail de conception préliminaire (associé à la rédaction d'un cahier des charges aussi rigoureux que possible), qu'au niveau des échanges avec l'entreprise, indispensables mais souvent délicats, quand la collaboration engage deux équipes très différentes (en matière de compétences et de valeurs). Dernier obstacle : le nombre de plates-formes actuellement sur le marché est important et celles-ci évoluent très vite.

Expérimentations "supérieur" et "industrie"

Dans le projet Mirehd-EFAD, le choix a été fait de retenir une plate-forme paramétrable : la plate-forme "Campus virtuel" de la société Archimed. Les paramétrages effectués par les concepteurs du DFOAD (à Télécom Paris) ont consisté :

- à simplifier les menus et rendre les intitulés plus explicites (modification qui a été effectuée de façon assez simple par les concepteurs) ;
- à intégrer dans la plate-forme la charte graphique du projet (action qui a exigé une collaboration étroite entre l'infographiste de l'équipe de conception et la société Archimed) ;
- et surtout : à modifier la plate-forme, pour qu'elle puisse proposer une représentation du "planning" du DFOAD, articulant, selon l'approche spécifique des concepteurs, les activités pédagogiques dans le temps (cf. figure 2). Ce troisième paramétrage a été associé à un coût significatif de développement de la part d'Archimed.

Dans ce travail, l'obstacle principal rencontré semble avoir été lié à la collaboration entre deux équipes très différentes : l'équipe de conception, gouvernée par une approche pédagogique, et celle, plus technologique, d'Archimed.

Recommandations

- Avant de choisir une plate-forme, définir les exigences/contraintes organisationnelles, pédagogiques, économiques et technologiques du projet de DFOAD.
- En fonction de cette définition, déterminer si une plate-forme est réellement susceptible d'apporter une valeur ajoutée significative (par rapport à un site Web). Par exemple, il est inutile de mettre en place une plate-forme si le projet de DFOAD n'intègre pas la dimension organisationnelle ou si la pédagogie visée ne repose que sur la transmission de savoirs.
- Au cas où une plate-forme paraît nécessaire : présélectionner un premier ensemble de plates-formes, satisfaisant aux exigences/contraintes du projet. Analyser les plates-formes pré-sélectionnées en fonction de ces exigences/contraintes, que l'on aura hiérarchisées aussi minutieusement que possible (des plus déterminantes aux plus accessoires). Conduisant à sélectionner une plate-forme[19], cette analyse devra soigneusement prendre en compte la manière dont les plates-formes déterminent et contraignent la pédagogie. En particulier, "la" bonne plate-forme sera moins celle qui offre un ensemble riche de fonctionnalités que celle qui soutient l'activité des acteurs, lui subordonnant l'usage des outils. Par exemple, les outils

19 Dans le cas de projets de DFOAD très spécifiques, cette analyse pourra conduire au développement d'une plate-forme ad hoc.

© 2002

de la plate-forme ne devront pouvoir être appelés qu'à certains moments, nécessaires à l'apprentissage (pour l'apprenant) ou à la création de cours (pour l'enseignant).

- Dans le cas du choix d'une plate-forme paramétrable, on ne négligera pas les difficultés d'une collaboration avec l'entreprise propriétaire de la plate-forme (différence de cultures et de valeurs entre les deux partenaires, disponibilité et réactivité de l'entreprise, etc.) ; on se donnera donc les moyens - y compris temporels - d'une collaboration aussi authentique que possible.

3. Réguler la mise en œuvre du DFOAD

De l'ouverture du DFOAD à ses régulations

Le caractère *ouvert* d'un DFOAD signifie non seulement qu'il repose sur des modalités variées de formation mais également qu'il est destiné à être *actualisé* par les acteurs et notamment par les apprenants, par exemple quand ils choisissent de réaliser telle ou telle activité, à tel ou tel moment, dans tel ou tel lieu, voire même avec tel ou tel tuteur. Ainsi participent-ils à la construction de la formation, dans le cadre même de sa mise en œuvre. D'une manière plus générale, l'ensemble des acteurs peut être conduit à participer à cette actualisation ou cette construction de la formation ; un tuteur peut par exemple conseiller à l'apprenant de travailler de telle ou telle manière.

Nous proposons d'appeler *régulation* (au sens fort du terme) cette intervention d'un des acteurs du DFOAD quand elle désigne non pas seulement une actualisation (régulation au sens faible) mais une *transformation* du DFOAD prévu. Cette transformation peut par exemple conduire l'apprenant à changer de tuteur ou de ressources pédagogiques, à supprimer certaines activités pédagogiques, à changer le scénario du DFOAD en inversant l'ordre des activités. Cette transformation suppose, de la part du régulateur, un *diagnostic* du DFOAD et, en conséquence, des modifications du DFOAD, susceptibles de remédier aux problèmes soulevés (éventuellement) par le diagnostic.

Plus précisément, deux niveaux de régulation du DFOAD peuvent être distingués :

- la régulation *individuelle* par un apprenant. Suite éventuellement à un tutorat individuel, un apprenant peut par exemple choisir de reporter dans le temps une activité pédagogique qu'il ne se sent pas à même de suivre ;
- la régulation du DFOAD par son responsable, un tuteur ou un groupe d'accompagnants, qui conduit à transformer le DFOAD *pour tous ses acteurs*. Par exemple, un tuteur peut juger nécessaire d'ajouter une activité collective d'échanges sur un point dont il n'avait pas mesuré la difficulté pour les apprenants du DFOAD. Susceptible d'être initiée par un groupe d'apprenants mécontents, cette régulation peut avoir à intégrer non seulement les exigences des apprenants, mais aussi celles des tuteurs (leur disponibilité par exemple) ou d'autres, plus institutionnelles.

R13 : Maîtriser les régulations du DFOAD

Obstacles

Le jeu des différentes régulations peut devenir difficilement maîtrisable pour les responsables du DFOAD.

Tout d'abord, la FOAD peut donner à l'apprenant une part importante de responsabilité dans la construction même du DFOAD (actualisation ou régulation *au sens faible*). Cette responsabilité ou liberté constitue souvent un argument commercial. Mais elle paraît aussi problématique dans la mesure où elle peut concerner de nombreuses dimensions du DFOAD (lieux, temps, enchaînement d'activité, tuteurs). Quelle part exacte de responsabilité laisser à l'apprenant, sachant qu'un cadre minimal structurant, autrement dit des repères, semblent de toute façon nécessaires pour limiter les risques de "rejet" ? De surcroît, comment rendre lisible à l'apprenant cette ouverture ?

Ensuite, les transformations éventuelles issues des régulations (*au sens fort*) peuvent se déployer de manière cachée : comment en effet les évaluer ou les diagnostiquer à distance ? Par exemple, si un apprenant ne se signale pas dans le DFOAD, voire ne se présente pas à certaines activités présentielles, est-ce parce qu'il est en passe d'abandonner, incapable de suivre les

© 2002

activités qui lui sont proposées, ou est-ce parce qu'il trouve les réponses à ses questions dans son réseau personnel professionnel ? Cette question est d'autant plus délicate que les transformations d'un DFOAD peuvent procéder de différents facteurs hétérogènes (problème technologique, niveau d'autonomie des apprenants… ou des enseignants), dont l'impact est difficile à anticiper. De plus, s'il est de nature à favoriser un diagnostic de ces transformations, un suivi *proactif* des acteurs, consistant à prendre l'initiative de proposer des soutiens et des conseils, peut être aussi perçu comme source de perturbations inutiles chez des acteurs autonomes (apprenants ou tuteurs).

De surcroît, même si elles sont précisément évaluées dans leur teneur, les transformations du DFOAD opérées par les différents acteurs peuvent s'avérer incompatibles. Par exemple, l'appropriation individuelle du DFOAD par des apprenants plus motivés et/ou autonomes peut entrer en tension avec des exigences plus collectives, souvent importantes pour éviter le décrochage de certains apprenants. Second exemple : un apprenant plus autonome que prévu pourra vouloir se passer d'échange avec son tuteur, qui, lui, aura besoin de ce moment pour faire un point avec l'apprenant… et se sentir utile ou moins seul !

Enfin, bien entendu, la gestion de ces régulations suppose une souplesse et une réactivité fortes de la part du DFOAD, de ses responsables et de ses acteurs, de façon à ce que les aménagements proposés aux apprenants en cours de formation ne leur paraissent pas mineurs. Cette réactivité n'est en général pas favorisée par l'organisation de la plupart des institutions de formation.

Expérimentations "supérieur" et "industrie"

Dans les deux expérimentations, le DFOAD conçu a connu des modifications significatives. Dans un cas (expérimentation "supérieur"), il a subi des transformations, qui ont paru peu compatibles entre elles. D'un côté, les apprenants, particulièrement autonomes, ont essentiellement travaillé seul, sans solliciter le tuteur comme prévu. De l'autre, le tuteur a paru perturbé par cette absence de retour de la part d'apprenants, et semble avoir insisté, en conséquence, pour créer une activité de régulation formelle dans le DFOAD, laquelle s'est probablement avérée plus utile pour lui que pour les apprenants. En tous les cas, le peu d'échanges entre les apprenants et le tuteur durant la formation n'a pas affecté la qualité de l'apprentissage des apprenants (lesquels ont eu en moyenne des résultats comparables à ceux obtenus par les élèves en présentiel), ce qui s'est sans doute avéré d'autant plus perturbant pour le tuteur.

Dans le second cas (expérimentation "industrie"), la réaction des apprenants vis-à-vis du DFOAD - jugé en particulier trop éloigné de leur situation professionnelle -, a conduit à le transformer radicalement. Initialement organisé autour d'un projet collaboratif, animé par un tuteur issu de l'institution de conception, il s'est achevé par des cours du soir, transmissifs et pris en charge par le tuteur local (appartenant à l'institution de mise en œuvre).

Recommandations

D'une façon générale, la force de ces transformations et déformations dépend directement des tensions entre le DFOAD et les caractéristiques des apprenants, des enseignants et du contexte de mise en œuvre (cf. 1). Plus ces tensions sont identifiées a priori comme grandes, plus les actions de régulation à opérer dans la mise en œuvre risquent d'être significatives. Cependant, si cette mise en œuvre semble effectivement convoquer irréductiblement des aléas et des incertitudes - autant de dimensions qui sont mineures dans l'action éducative traditionnelle -, il importe de relever qu'ils seront d'autant moins forts et ingérables que le DFOAD aura été préalablement conçu de manière négociée avec les apprenants et les enseignants-tuteurs, et en tenant compte du contexte de mise en œuvre, tant au niveau de ses objectifs (cf. 1) qu'au niveau de son organisation (cf. 2).

Au niveau de la mise en œuvre, nous proposons deux types de recommandations pour lever ces obstacles : favoriser la régulation du DFOAD par les apprenants, collaborer pour réguler dans l'urgence.

© 2002

R13-1 : Favoriser la régulation du DFOAD par les apprenants[20]

- Penser l'organisation pédagogique du DFOAD selon un scénario *régulable*. Autrement dit : anticiper, autant que possible, dès la phase de conception les souplesses possibles. D'une façon générale, la "régulabilité" du DFOAD devra dépendre des tensions anticipées entre le DFOAD et les trois pôles (apprenants, enseignants et contexte de mise en œuvre) : plus celles-ci seront fortes, plus il conviendra de maintenir un degré élevé de souplesse. Concernant les apprenants, elle devra dépendre particulièrement de leur niveau d'autonomie : pour des apprenants peu autonomes, on privilégiera des parcours pédagogiques linéaires, peu régulables, ou un accompagnement adéquat (susceptible par exemple de favoriser une ouverture progressive dans les modalités pédagogiques). Cette anticipation doit aussi conduire à déterminer ce qui n'est pas régulable. Par exemple, on pourra dans le cadre d'une pédagogie collaborative, refuser que les apprenants réalisent individuellement leur projet ; par contre, on pourra accepter certaines ouvertures au niveau du sujet du projet.
- D'une façon générale, plus la formation sera ouverte et offrira de degrés de liberté, plus l'apprenant devra pouvoir disposer d'informations touchant les choix possibles et leurs conséquences. Dans cette perspective :
  - lors du *lancement de la formation* : expliciter aux apprenants les possibilités et modalités de régulation et de flexibilité qui leur sont offertes. Attention : cette importance de la régulation ne doit pas conduire les apprenants - et les enseignants/accompagnants - à mettre au second plan l'apprentissage proprement dit, sauf s'il s'agit précisément de développer, chez eux, des méta-compétences.
  - Un *guide de la formation*, toujours délicat à rédiger, pourra être proposé aux apprenants. Il gagnera à être non seulement aussi synthétique que possible mais aussi soigneusement articulé au DFOAD lui-même. On pourra par exemple donner accès aux informations liées à l'ouverture du DFOAD directement à partir des activités du DFOAD concernées. On pourra ainsi préciser les pré-requis et l'utilité de ces activités dans l'ensemble du DFOAD, ces éléments indiquant aux apprenants dans quelle mesure ces activités sont, ou non, susceptibles de ne pas être accomplies ou la latitude de temps dans laquelle elles doivent l'être.
- Prévoir dans le scénario même de la formation des activités spécifiques et formelles de régulation ainsi que des moments de rencontres synchrones. Ces moments seront soigneusement définis : en fonction d'une part des difficultés anticipées (par exemple, il peut être bon de prévoir des régulations au "milieu" d'un projet collaboratif à distance), et d'autre part des autres activités synchrones (il peut être bon de se laisser la possibilité de transformer une partie d'un cours magistral classique en séance de régulation, ou inversement une séance de régulation, finalement inutile, en cours). Sur de longues formations (plusieurs semaines), exigeantes en matière d'apprentissage, ces activités de régulation devront sans doute être à la fois individuelles et collectives.
- Sur de longues formations (plusieurs semaines) exigeantes: faire un point régulier, formel, avec un représentant ou un délégué des apprenants.
- Au-delà de ces moments "prescrits" ou anticipés de régulation : mettre en place les conditions de nature à favoriser les régulations/diagnostics spontanés :
  - créer des ressources qui suscitent autant que possible chez les apprenants un questionnement destiné à des tuteurs : ressources associées à des exercices à rendre au tuteur, voire insuffisamment complètes de façon à initier les débats, discussions ou questions. L'examen des "réponses" permettra de diagnostiquer l'état d'avancement des apprenants.
  - Mettre en place un environnement technologique favorisant les échanges et évitant l'isolement (cf. R5 : "Rompre l'isolement").
- Pour des apprenants jugés peu autonomes : mettre en place du tutorat individuel *proactif* (où un point est fait à l'initiative du tuteur) à des moments adéquats (par exemple : juste après le lancement de la formation, ou au cours de l'activité principale du DFOAD).

---

[20] Ce paragraphe de recommandations, comme le suivant : "Collaborer pour réguler dans l'urgence", vise à lever les obstacles liés à la maîtrise des régulations du DFOAD.

© 2002

R13-2 : Collaborer pour réguler dans l'urgence

D'une façon générale, il importe de se doter des moyens de diagnostiquer, dans la mise en œuvre, l'état du DFOAD et, le cas échéant, de produire les actions correctrices. Dans le cadre de DFOAD où la tension est significative avec un (ou des) pôle(s), cette exigence peut impliquer la construction, au sein de l'équipe projet, d'une culture collective d'une part *de l'anticipation et du diagnostic* et d'autre part de la *gestion de crise*.

- Prévoir des moments spécifiques de régulation entre accompagnants. On prendra garde dans ces moments de régulation à solliciter les différents points de vue (technologiques, pédagogiques, organisationnels) nécessaires au diagnostic, souvent complexe, de la situation.
- En particulier dans le cas de formations longues, constituer une communauté/collaboration des tuteurs et des accompagnants (cf. aussi R8 : "Organiser la collaboration"). Une telle communauté/collaboration peut présenter plusieurs avantages :
  - favoriser le partage d'information et donc le diagnostic de l'état des apprenants et du DFOAD ;
  - soutenir les tuteurs isolés, potentiellement déséquilibrés par l'absence de questions posées par les apprenants (dimension communautaire).

  Cette communauté/collaboration pourra être sinon créée du moins suscitée via une analyse préventive collective des risques potentiels liés au DFOAD ou par la mise au point collective d'indicateurs liés aux apprenants et au DFOAD. Ces indicateurs peuvent être de plusieurs natures :
  - indicateurs automatiques analysant la charge du dispositif, le fonctionnement du réseau, les volumes de téléchargement, les contributions aux forums ;
  - questionnaires réguliers auprès des apprenants pour évaluer la qualité perçue du système.

  Ces indicateurs doivent constituer des déclencheurs d'analyse et de mise en place de mécanismes appropriés de régulation du DFOAD.

  Attention : la constitution, jamais simple, d'une communauté d'accompagnants (comme d'apprenants), peut engendrer des problèmes, notamment si la communauté tend à se refermer sur elle-même. Dans cette perspective, l'intervention régulière, externe, d'un représentant des apprenants ou d'un responsable du contexte de mise en œuvre, non impliqué dans l'animation du DFOAD, peut être précieuse.

© 2002