

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

CNRDP

PROJET D'EDUCATION GENERALE

Phase de préparation

EXPERTISE BANQUE MONDIALE

Sous composante 3.1. Formation à distance des Enseignants

Mission du 28 mars au 4 avril 99

Projet modifié

Patrick CHEVALIER

Le 3 avril 99

Avertissement

Ce document modifie et remplace le projet rédigé en septembre 98.

L'objectif est toujours l'amélioration de l'efficacité de la formation des enseignants par le recours aux méthodes de l'apprentissage à distance. Par contre, les choix quant au dispositif de formation à distance et aux moyens techniques mis en œuvre sont sensiblement différents.

L'importance des moyens est en quelque sorte inversée. Le projet 99 place au premier plan la constitution d'un réseau de partage d'information, de documentation et de savoir-faire s'appuyant sur Internet, la composante audiovisuelle n'intervient plus comme élément central structurant le dispositif de formation mais comme l'un des supports d'information et de communication.

En matière de planning, la mise en place du réseau Internet demeure la première opération. C'est en effet une tâche qui peut être menée rapidement et qui peut faciliter la réalisation des autres opérations.

Le lancement du projet ne demande pas, cette fois-ci de choix technique important et sa mise en œuvre peut s'effectuer de manière graduelle, une fois le réseau et un minimum d'équipements en place.

Par contre, la nomination d'un chef de projet chargé d'organiser ces premières actions est une condition pour que le projet puisse être utile aux formations qui se dérouleront en juillet et août 99.

Sommaire

<i>Avertissement</i>	2
1. Résumé	5
1.1. Un projet réaliste.....	5
1.2. Un projet opérationnel	5
1.3. Des relations avec d'autres projets plus larges	6
1.4. Options et conditions	7
1.5. Des enjeux considérables	7
2. Informations générales	8
2.1. Le plan de formation des enseignants	8
2.2. Formation en cascade et formation à distance	9
2.3. La formation à distance : définition.....	9
3. Objectifs	10
3.1. Objectifs généraux	10
3.2. Le système de FAD	11
4. Les options en matière de télécommunications	15
4.1. Un réseau reposant sur l'Internet.....	15
4.2. L'évolution du réseau.....	15
4.3. La télévision.....	16
4.4. L'option Micro-wave	16
5. Activités à prévoir	17
A. Mise en place et gestion des installations	17
B. Information et méthode.....	18
C. Développement du serveur WEB	18
D. Produire les documents pédagogiques	19
E. Planifier et administrer la formation.....	19
F. La formation des professionnels impliqués	19
G : Coordination	20
H : Mise en œuvre des formations	20
6. Services et biens nécessaires à l'exécution des activités	21
6.1. Les équipements	21

6.2.	Les services.....	22
6.3.	Les moyens humains permanents.....	22
7.	<i>Extrants</i>	23
7.1.	Résultats quantitatifs (reprise du projet 98).....	23
7.2.	Effets de la formation à distance.....	23
8.	<i>Calendrier</i>	25
9.	<i>Les modalités d'exécution</i>	28
9.1.	Procédures et méthodes.....	28
9.2.	Organisation et structure.....	28
10.	<i>Cadre institutionnel existant</i>	29
10.1.	Les accords interministériels.....	29
10.2.	La diffusion d'émissions éducatives sur les chaînes de télévision.....	29
11.	<i>Estimation des coûts</i>	29
11.1.	Les coûts d'équipement et de fonctionnement de la FAD.....	29
11.2.	Les coûts de la formation (reprise des données d'août 98).....	30
11.3.	Financement.....	30
12.	<i>Indicateurs</i>	31
12.1.	Déroulement de la mise en place.....	31
12.2.	Taux d'utilisation des matériels.....	31
12.3.	Productions audiovisuelles.....	31
12.4.	Taux de formation sur les écoles.....	31
12.5.	Effet sur les enseignants.....	31
13.	<i>Conditions nécessaires, risques</i>	31
	<i>Annexes</i>	32
	Annexe 1a : Estimation des coûts par activité et poste des dépenses.....	32
	Annexe 1b : Estimation des coûts par activité et quantité.....	32
	Annexe 2 : Détail des coûts d'équipement et de télécommunications.....	32
	Annexe 3 : Les volumes de formation.....	32

1. Résumé

Le projet de formation à distance des enseignants s'appuie sur la mise en place d'un réseau de "capitalisation de documents et de compétences pédagogiques", réseau qui sera utile pour servir la formation à distance à très court terme.

Il peut être considéré comme la première phase d'un système permanent de renforcement des compétences des enseignants en lien avec l'informatisation des écoles (projet EMIS). Le réseau technique et humain mis en place deviendra une composante du futur "réseau académique".

1.1. Un projet réaliste

Le système de formation à distance des enseignants présenté ci-après a été simplifié et allégé par rapport au projet élaboré en août 98.

Le projet 98 avait du prendre en compte la volonté de bâtir un système de télécommunication complet reposant sur la transmission par satellite et construit à l'intention des écoles normales¹. Il proposait déjà le recours à un réseau technique et humain reposant sur Internet et s'appuyait également sur un réseau de communication "synchrone" utilisant la visioconférence multipoints.

Le projet 99 est plus modeste mais ne doit pas être considéré comme une version minimum. Il est en tout cas davantage qu'une simple participation des écoles normales à un réseau Internet académique.

- Même si la **visioconférence** multi-points n'y est pas prévue dans les investissements, la visioconférence point à point y est permise, surtout dans la première phase, lorsque les besoins de communication sont plus forts².
- D'autre part, l'usage du réseau Internet n'est pas une condition automatique d'efficacité. La mise en place d'un **réseau humain** s'appuyant sur un **système de documentation, d'administration et d'animation** efficace est une condition indispensable à l'usage d'Internet pour la formation des enseignants.

Le budget s'élève à 1,613,417 \$ sur 5 ans et se répartit de la manière suivante :

- 596,531 \$ en investissement,
- 822,885 \$ en fonctionnement lié au système technique,
- 174.000 \$ en assistance,

1.2. Un projet opérationnel

Ce projet se focalise sur la mise en place à court terme des moyens de communication pour améliorer les conditions des formations d'enseignants. Il est possible d'agir rapidement et progressivement, de

¹ Pour l'historique des rapports et projets : voir le rapport de septembre 98 : p. 6 : "les projets de formation à distance".

² La majorité des dispositifs de formation à distance démontrent que la communication visuelle facilite l'implication des publics peu accoutumés à la télématique et qu'elle est une étape momentanée mais utile pour la plus part des publics.

procéder par la démonstration, de concentrer les efforts sur la construction d'un réseau modeste mais opérationnel :

- Reliant dans une première étape les écoles normales régionales et les écoles normales locales qui le souhaitent,
- Donnant accès à un serveur de documents pédagogiques qui deviendra dès la deuxième année un site d'animation et de services pour les formateurs et les enseignants.
- Ce serveur permettra de gérer les trois langues d'enseignement avec une grande efficacité, tant pour les documents que pour la communication,

Les relations avec les projets plus larges peuvent être traitées en second plan.

1.3. Des relations avec d'autres projets plus larges

La télévision éducative

Le projet d'une télévision éducative libanaise a indirectement influencé le projet de formation à distance des enseignants. Il a conduit à proposer l'utilisation de studios de télévision en cours d'équipement à Jounieh comme points de production de document audiovisuel.

L'existence d'un protocole d'accord avec la France concernant le financement d'équipements audiovisuel (environ 0,5 MF) pour cette télévision éducative a aussi pesé sur les décisions. Il permettra un complément d'équipement aux matériels actuellement disponible et facilitera la réalisation de documentaires (par exemple, dans les écoles). Cependant, la majorité des équipements prévus n'est pas véritablement nécessaire engager l'action centrale qui fait l'objet du présent rapport. L'équipement des studios de Jounieh relève notamment d'un projet différent.

Le réseau académique

Le projet de création d'un réseau académique évoqué par M. Jean-François L'HAIRE dans son rapport englobe les écoles normales dans un réseau comprenant aussi les universités, les écoles.

Ce réseau est le bienvenu car il garantira la quasi-gratuité des coûts de télécommunications pour les enseignants. Il ne pourra s'établir qu'après deux ans de fonctionnement du projet 99 (phase B). Il sera justifié dans la mesure où un réseau humain aura été bâti par le CNRDP avec les moyens standards prévus durant la phase A.

Il relativisera certainement le besoin d'une éventuelle télévision éducative comme c'est le cas dans tous les pays qui procèdent à une informatisation des écoles.

Les réseaux privés VSAT, "micro-waves"

Les écoles normales peuvent-elles construire un réseau privé de télécommunication ?

La faible confiance à l'égard des services de l'opérateur public de télécommunication du Liban est en général avancée comme argument principal à la création d'un tel réseau.

Cela a conduit en 98 retenir la solution "satellite VSAT" permettant de transmettre la vidéo, les données, le téléphone. L'option VSAT impliquait des investissements lourds difficiles à admettre lorsqu'on connaît la qualité du réseau terrestre de télécommunications disponible au Liban, le petit nombre de sites visés et la difficulté à produire une masse importante de programmes.

Cela conduit encore aujourd'hui certains techniciens à envisager un réseau "micro wave" d'un débit de 2 Mbits dédié aux 31 sites gérés par le CNRDP. Cette solution doit être écartée³ pour les mêmes raisons

³ Voir en partie 4.4.

que la précédente solution VSAT, la perspective d'un réseau académique rendant peu utile ce réseau privé à moyen terme.

Il reste que la communication par micro-ondes peut être retenue ponctuellement pour palier, dans certaines écoles normales, les éventuelles limites du réseau terrestre public.

1.4. Options et conditions

Le projet repose sur trois conditions fondamentales :

- La disponibilité du RNIS au Liban en août 99. L'assurance en a été confirmée par OGERO. Le Liban s'engage logiquement dans la même voie que la majorité des pays.

Une lettre adressée par le CNRDP au Ministère des Télécommunications est nécessaire pour obtenir la garantie de disponibilité des abonnements RNIS en août 99.

- La possibilité de créer sous deux ans un réseau académique reposant sur Internet qui rendra les coûts de communication gratuits pour les écoles normales à partir de l'année 3 (janvier 2002). L'intérêt pour le projet repose dans la perspective d'économie (plus de 100.000 \$ par an) et d'extension rapide du nombre d'utilisateurs (experts, chercheurs, formateurs, enseignants, élèves) qui communiqueront avec le réseau des écoles normales.

Des discussions peuvent être engagées avec les universités qui s'orientent aujourd'hui vers l'usage d'Internet.

- La possibilité de mettre en place en mai 99 une équipe projet.

Un chef de projet doit être désigné, au moins pour la phase A du projet. Il prendra en charge a minima la gestion des actions de préparation du réseau prévu pour juillet 99.

1.5. Des enjeux considérables

Cette généralisation progressive du recours aux moyens modernes d'information et de communication dépasse de loin les questions techniques. Il s'agit :

- pour la communauté enseignante de capitalisation de savoir-faire, émulation, renforcement d'une identité professionnelle, etc.
- Pour le CNRDP de se positionner comme animateur et proposant des services à forte valeur ajoutée aux enseignants et au système éducatif.
- pour tous de création des conditions du développement de l'usage des technologies dans les établissements scolaires par les usages et les services rendus aux enseignants

2. Informations générales

La réforme du système éducatif libanais prévoit une réorganisation des cycles (primaire complémentaire, secondaire) de nouveaux objectifs éducatifs, une évolution des méthodes (plus actives, accordant davantage de place à l'expérimentation), l'introduction de nouvelles disciplines (technologies, informatique, éducation artistique, culture et civilisation, gestion et études économiques et sociales).

Elle s'applique à l'ensemble des cycles en 3 "vagues" de la manière suivante :

Tâche	1 ère	2 ème	3 ème	4 ème	5 ème	6 ème	7 ème	8 ème	9 ème	1S	2 S	3 S
Rentrée Oct 1998	—			—			—			—		
Rentrée Oct 1999		—			—			—			—	
Rentrée Oct 2000			—			—			—			—

Tableau 1

Ces profonds changements ainsi que la situation actuelle du corps enseignant, héritée de nombreuses années sans réelle gestion du personnel, rendaient nécessaires un plan de formation ambitieux.

2.1. Le plan de formation des enseignants

Ce plan, finalisé en octobre 1997⁴, s'étale sur 6 ans. Après une première année consacrée au préscolaire le plan de formation s'est développé au printemps 98⁵ par la formation de plusieurs centaines de personnes ressources et de 2.200 formateurs (1.200 formateurs prévus pour le secteur privé et 1.000 pour le secteur public).

Il prévoit la formation d'environ 20.000 enseignants du secteur public pour chaque phase d'application de la réforme⁶ selon la programmation suivante :

	Vague 1	Vague 2	Vague 3
Printemps 98	Formation des personnes ressources et des formateurs (19 matières)		
Eté 98	Sessions de formation (35h)		
Sept 98 – août 99	Suivi (10 séances, 50h)	Sessions de formation	
Sept 99 – août 2000	Evaluation (4 séances, 20h)	Suivi	Sessions de formation
Sept 2000– août 2001		Evaluation	Suivi
Sept 2001 – août 2002			Evaluation

Tableau 2

Pour la première vague, suite aux sessions de formation (35 h sur 5 jours par groupes de 20 à 35 personnes) assurées pendant l'été 98, un suivi a été ensuite assuré sur 10 demi-journées à raison d'une

⁴ CNRDP/Bureau de la formation : " Plan de la formation du corps enseignant actuel aux nouveaux programmes". Ce document présente outre les objectifs et conditions de réussite, une estimation du nombres de personnes concernées, les volumes et les coûts de la formation.

⁵ 4.378 enseignants du préscolaire ont déjà été formés en 96/97. Ils participeront au suivi et à l'évaluation les deux années suivantes.

⁶ Voir le tableau présentant les volumes de formation par an en annexe 3.

séance par mois d'octobre 98 à juillet 99. Une session d'évaluation de 20 heures (4 fois 5h) intervient l'année suivante.

Au total, chaque enseignant du secteur public devrait bénéficier de 105 h de formation.

Les enseignants du secteur privé, en nombre équivalent, sont en principe formés par ailleurs mais les premiers résultats de l'année 98 montrent qu'une proportion importante d'entre eux (environ 9.000) sera formée, à la demande des établissements, dans le système mis en place par le CNRDP.

2.2. Formation en cascade et formation à distance

Si la formation des personnes ressource et des formateurs a eu lieu de manière centralisée sous la forme de séminaires résidentiels pour chaque discipline, la formation des enseignants se déroule dans 27 écoles normales :

- 6 écoles régionales dispensant toute la gamme des formations,
- 21 écoles assurant uniquement la formation des enseignants du primaire et du complémentaire.

En moyenne, chaque école normale a formé environ 800 enseignants. De fortes variations sont observées d'une école à l'autre.

Cette formation en cascade présente un risque de déperdition de la quantité et de la qualité d'information.

Plutôt que de bouleverser le plan prévu, la **formation à distance** doit renforcer son efficacité (phase A) et préparer le passage à un processus permanent. Plutôt qu'une **alternative**, c'est en **complémentarité** et en continuité avec le plan actuel que le présent projet est organisé.

2.3. La formation à distance : définition

La formation à distance peut prendre de nombreuses formes plus ou moins centralisées : depuis les classes virtuelles faisant appel à des moyens de télécommunications lourds jusqu'à l'auto-formation assistée à domicile reposant sur des documents peu onéreux. Les choix d'organisation et de technologie dépendent de nombreux facteurs notamment des caractéristiques du public, des objectifs et de la pédagogie adaptée.

Le projet développé ci-après vise à impliquer au maximum l'ensemble des partenaires dans la production des outils pour la formation des enseignants. Il s'agit d'avantage de la création d'un "réseau de partage de compétences et de moyens pédagogiques" qu'un outil de formation à distance au sens classique du terme.

Cinq caractéristiques énoncées dans le plan de formation doivent être prises en compte dans le projet de FAD :

- La formation de chaque enseignant s'étale sur plusieurs années et évolue vers une formation permanente.
- elle accorde une place importante aux méthodes actives (débat, ateliers de travail, études de cas, travaux pratiques) qui font appel au travail de groupe et à l'implication personnelle,
- Dans un premier temps, un encadrement important est nécessaire compte tenu des profonds changements d'attitude et de comportement visés par la formation. Dans un deuxième temps le suivi fait appel à un travail dans l'école (observation, réunions de travail, application des consignes d'orientation),

- elle vise le développement de l'autoformation, de la documentation, de l'observation qui sont indispensables pour l'activité et l'évolution professionnelle,
- elle recherche le développement de l'implication et de la motivation des enseignants,

Le projet de formation doit tenir compte de cette complémentarité et poursuivre l'étude engagée ici sur plusieurs points, en particulier :

- Analyse de la population des formateurs et des personnes ressources et des possibilités d'animation et d'encadrement au niveau des écoles normales.
- Identification et validation des scénarios pédagogiques,
- Identification des supports pédagogiques nécessaires et formulation de recommandation sur la répartition de la production entre les services du CNRDP et les formateurs et leurs stagiaires,

3. Objectifs

L'étude Banque Mondiale concerne une période de 5 ans à compter de janvier 2000. Ce projet débute en juillet 99. Il prend place après deux années de fonctionnement du projet CNRDP.

Année	Formation des enseignants	Formation à distance	Années projet
Année 96-97	Formation des enseignants de maternelle		
Année 97-98	Formation des formateurs et personnes ressources, formation de la première vague des enseignants	Etudes préalables, cahier des charges FAD	
Janvier 99 – juin 99	Suivi de la première vague,	Préparation de l'accès à l'Internet	
Juillet 99 – juin 2000	Suivi vague 1 + Sessions Formation vague 2	Démarrage utilisation d'Internet dans les Ecoles normales régionales.	Année 1
Juillet 2000 – juin 2001	Evaluation vague 1 + Suivi vague 2 + formation vague 3	Développement de la FAD dans les écoles normales régionales et locales	Année 2
Juillet 2001 – juillet 2002	Evaluation vague 2 + Suivi vague 3	Expérimentation de la première alternance : Ecoles normales régionales et locales	Année 3
Juillet 2002 – juillet 2003	Evaluation vague 3 + Formation permanente	Formation permanente à distance Dans les écoles équipées	Année 4
Juillet 2003 – juillet 2004	Formation permanente	Idem	Année 5

3.1. Objectifs généraux

Il s'agit d'améliorer à court terme la qualité des formations assurées dans le cadre du plan actuel et de supporter à moyen terme un système de formation permanente économique et efficace en cohérence avec les orientations de la réforme.

Le dispositif mis en place pourra alors servir plusieurs objectifs (remise à niveau, innovation, développement d'un réseau de professionnels partageant des ressources et bénéficiant du soutien de personnes ressources) selon une économie optimale.

Cette liste d'objectifs généraux s'organise selon la progression suivante :

1. **Améliorer l'efficacité de la formation** "en cascade" par l'addition de documents pédagogiques utilisables au cours des sessions de formation de **juillet à septembre 1999** (3ème vague) et **gérer l'information** sur les stagiaires, les sites, les formateurs à l'aide d'une base de données. Le recours à un système de communication **Internet** faisant appel au **réseau existant** facilitera un **démarrage rapide**.
2. La **deuxième année** (à partir de juillet 2000) verra une **amélioration** du service qui permettra d'organiser la **démultiplication** directe des moyens et activités pédagogiques vers les enseignants en assistant les formateurs et les enseignants dans la réalisation ou l'adaptation des supports et des outils de formation. A partir d'octobre 2000), lorsque les moyens seront éprouvés au niveau des écoles normales régionales voire locales, on fera évoluer la fonction des formateurs vers celle d'animateur des enseignants. On pourra développer le processus de collecte de contributions. Développer la motivation et l'autonomie des enseignants.
3. Dès la **troisième année**, (juillet 2001), il sera possible de réduire les temps de regroupement et surtout de rapprocher la formation des enseignants en s'appuyant également sur les écoles normales locales. Il sera envisageable **d'optimiser les frais de déplacement** et de formateurs en répartissant au mieux la formation entre écoles normales locales et régionales. Utiliser les contributions des enseignants des sessions et années 1 et 2 pour expérimenter l'alternance EN / écoles.
4. Au cours de **l'année 4 et 5** du projet, la formation permanente des enseignants pourra être assurée au plus près des établissements scolaires en s'appuyant sur un réseau de centres de ressources incluant les écoles normales et favorisant la coopération entre les enseignants autour de la production de documentation pédagogique. Cette formation poursuivra probablement plusieurs objectifs : la poursuite de la mise en œuvre de la réforme, la remise à niveau à partir des besoins individuels, l'aide à la réussite de projets nouveaux.

Si les objectifs de formation sont atteints, on peut penser qu'un **processus de formation permanente** décentralisé sera engagé pour répondre aux besoins de recyclage et de développement des compétences professionnelles. Ce processus pourra être assuré pour une part dans les écoles, pour une part dans les écoles normales. Des économies d'échelles importantes pourront alors être réalisées.

Cette évolution se rapproche du scénario évoqué par M. GEBLER qui recommandait que les écoles normales locales constituent le **centre de ressources local des enseignants** : lieu de documentation, de réunion, de communication avec leurs écoles régionales (les 6) ou avec le CNRDP.

Enfin, ce système devrait impliquer une **modification profonde des relations entre le CNRDP, les écoles normales et, au-delà, les enseignants**.

Il demande et facilite à la fois une modification profonde des **méthodes de travail** du CNRDP.

3.2. Le système de FAD

A partir de juillet 99, la formation à distance s'appuiera sur cinq moyens :

- Un Web et des moyens de communication asynchrones (Messagerie, WEB) et synchrones (visioconférence)

- Des documents multimédias (CD-ROM, Web et fichiers en ligne) utilisables selon des scénarios pédagogiques à préciser,
- Des documents pédagogiques audiovisuels diffusés par cassettes ou par les chaînes de télévision.
- Des méthodes et moyens d'utilisation et de production des documents pédagogiques,

1. La création d'un Web et l'accès des écoles normales à Internet

Il pourra être utilisé :

- Pour la mise à disposition de documents,
- Pour la **coordination** assurée par le bureau de la formation et pour le **pilotage** du projet FAD (communication avec les animateurs des écoles normales). Les relations avec les écoles normales et les formateurs seront facilitées.
- Pour la préparation des sessions de formation de l'été 2000 : collecte des contributions,

Outre les documents audiovisuels et multimédias décrits ci-après mis à disposition sur le serveur, trois modes de communication sont prévus :

- Une communication en différé à l'aide de moyens permanents s'appuyant sur Internet (**messagerie, listes de diffusion**) : questions posées aux personnes ressource, propositions de contribution.
- La **visioconférence**⁷ qui permet de réaliser des séances courtes en simultanée (proches de la réunion à distance),
- Pour l'animation de certaines sessions : utilisation de la messagerie et du "babillard"⁸ ou de l'audiographie interactive.

Son usage sera l'occasion pour les formateurs et les enseignants de découvrir les technologies de l'information, toujours selon une approche pratique.

Ce site Internet devra être complété par un bulletin d'information indiquant comment accéder aux moyens et annonçant les programmes et les événements Internet.

- Durant l'année 1999-2000 (année 1). L'accès sera possible à partir des 7 écoles normales régionales et des autres écoles normales qui en formuleront le souhait.
- A partir de l'année 2, l'ensemble des écoles normales seront connectées, au moins par une ligne téléphonique de qualité.

Les technologies et les infrastructures évoluent rapidement. Le temps de mise au point d'un réseau national impliquant les universités est estimé à 2 ans. Il est donc préférable **de sous-traiter la gestion de la communication**.

2. Les supports pédagogiques en ligne

Certains supports **multimédias** peuvent être accessibles (en ligne ou téléchargés) sur un serveur WEB. Leur disponibilité permet d'envisager une mise à jour régulière par le CNRDP. Les utilisateurs ont la

⁷ La vidéotransmission interactive étant abandonnée.

⁸ Connu sous le terme anglais "chat". Forum interactif qui fait apparaître en direct les contributions écrites de tous les participants connectés.

possibilité de les consulter, de proposer des modifications ou des compléments, de se les approprier et de les adapter. Trois types de documents sont à prévoir :

- Les guides de l'enseignant et les documents (fiches pédagogiques ou document support d'activité) qui permettront aux formateurs d'assurer leurs séances,
- Les supports utilisables par les enseignants pendant et à l'issue de leur formation. Compte tenu de la correspondance étroite établie entre formation des enseignants et situation de la classe, certains documents produits par les formateurs pourront être adaptés par les enseignants avant d'être utilisés avec leurs élèves.
- Des documents existant sur le marché et sélectionnés par les formateurs. Une adaptation est parfois possible, une traduction et une mise à jour dans les 3 langues sont envisageable.

La définition du plan de production doit associer les futurs utilisateurs et les auteurs et participants. Une méthode et des propositions précises incluant des scénarios d'utilisation doivent être élaborées et diffusées.

Le CNRDP doit donc s'orienter vers une production multimédia dans laquelle l'audiovisuel sera une composante parmi d'autres et ceci pour trois raisons :

- la décentralisation de la production et de l'utilisation des documents auprès des formateurs et des enseignants,
- le développement d'Internet dans les écoles normales et dans les écoles comme moyen de diffusion et de mise en commun de documentation pédagogique,
- le développement de l'usage de l'informatique comme moyen d'apprendre, de communiquer et de produire,

Cette production multimédia doit être anticipée afin de pouvoir préparer l'évolution des personnels et leur formation.

Un volume de production (ou d'acquisition) sera défini et réparti par matières et par niveaux de formation. Pour chaque matière il reviendra au département d'identifier les priorités et de préparer les séances de formation en conséquence.

3. Les supports audiovisuels

Des supports audiovisuels pourront être utilisés lors de travaux de groupes selon des scénarios pédagogiques. Ils peuvent être diffusés par la télévision (voir 4.3), ou sous forme de cassettes⁹.

Il s'agit soit de documentaires produits par le CNRDP sur les méthodes pédagogiques, soit de courtes illustrations pouvant être chargées en ligne sur Internet et pouvant être intégrées à des documents.

6 scénarios ont été envisagés. Ils sont décrits à titre indicatif. D'autres possibilités seront certainement découvertes à l'occasion de la présentation aux responsables des départements :

- Les documents audiovisuels d'**analyse de pratique**¹⁰. Il s'agit de séquences de situation réelle de classe qui suscitent l'observation de pratiques, la discussion et la réflexion. Leur production demande plusieurs jours de tournage et de montage. Le ciblage de la séance devrait permettre de

⁹ L'aide apportée par l'ambassade de France en matière d'équipement de production audiovisuelle complètera l'équipement actuel à partir de janvier 2001.

¹⁰ Ce scénario déjà recommandé par M. GEBLER dans son rapport de nov. 97 a été mis en œuvre par l'unité audiovisuelle et par le département de Français.

demeurer en deçà de 26 mn par matière. Ils peuvent être diffusés par cassette (26 mn), exploités localement en petits groupes (environ 1 h) et discutés ensuite après exploitation au niveau national.

- Les **conférences** en direct : exposé introductif d'une séance de formation ou synthèse de points de vue et de contributions centralisées au préalable. Elles font appel à un expert s'appuyant sur des documents supports manipulés par lui et traités en régie. La conférence doit être courte : mn suivie de questions sur Internet.
- Les **débats** et témoignages. Ils impliquent la participation d'enseignants qui font état de leur expérience et d'experts ou de formateurs.
- les **documentaires** présentant et illustrant les nouvelles méthodes et permettant de servir de repère pour une matière ou un groupe de matières,
- les documents de travail ou "**documents outils**" pour la Formation de Formateurs présentant le matériel et la méthode pour une séance de formation et pouvant être utilisés comme support par le formateur en début de travail,
- les **documents bruts** (importés ou produits par le CNRDP) et pouvant être utilisés directement avec les élèves et, à titre d'exemple ou d'exercice, en formation d'enseignants,

Il apparaît clairement qu'à chacune de ces situations correspond un type de document principal (et des annexes : fiches de mise en œuvre disponible sur Internet) et que la production de ces documents passe par une définition préalable de la situation d'utilisation.

4. L'organisation et l'implication des partenaires

Cette organisation doit être guidée par le soutien aux acteurs en charge de la formation des enseignants :

- Bureau de la formation,
- Commission de la formation,
- Formateurs et personnes ressources,
- Départements en charge des disciplines,
- Ecoles normales : correspondants et personnes ressources qui seront chargées d'assurer un premier "dépannage" des utilisateurs du matériel.

L'usage d'Internet est nouveau pour eux. Il est nécessaire de :

- leur présenter les possibilités,
- leur suggérer des pistes pour qu'ils se préparent et indiquent leurs besoins d'assistance,
- prendre en compte leurs propositions,
- Faire une synthèse en terme de planification des travaux pour l'année 1 et l'année 2.

Les méthodes de travail les impliquant doivent être formalisées (voir partie activité), en particulier la méthode de production et d'adaptation des documents.

Plutôt que de créer une structure supplémentaire, il est préférable de constituer une petite équipe projet chargée de mettre en place le système de FAD au plan technique, pédagogique et organisationnel.

4. Les options en matière de télécommunications

4.1. Un réseau reposant sur l'Internet

Le projet rédigé en septembre 98 relativisait déjà l'option satellite :

"Il est notoire que la vidéotransmission multi-sites présente des limites liées à la difficulté d'organiser l'interactivité entre des participants nombreux ... Dans la pratique, la sophistication de la communication synchrone (multiplication des intervenants présents à l'image, des possibilités d'intervention) est peu conciliable avec le nombre élevé de participants et de séances.

... Il est donc prioritaire d'encadrer la séance télévisée par des activités de préparation et de suivi et de définir les scénarios de déroulement et de prise de parole afin de préciser le matériel utile".

Aujourd'hui, l'évolution du projet et les moyens humains et organisationnels disponibles amènent à abandonner la partie de diffusion par satellite et à concentrer les efforts sur le recours au réseau de communication permanent par Internet tel qu'il était déjà défini dans le projet 98.

"Les outils proposés par l'Internet permettent de collecter avant, pendant et après la séance les contributions des stagiaires et de les mettre en relation avec les formateurs. On peut par exemple suggérer qu'une liste de diffusion par matière soit établie".

Des moyens de visioconférence sont à maintenir pour faciliter la communication "humaine", en tout cas dans la première phase :

- La visioconférence à la norme H320 pour les communications directe par RNIS entre écoles normales. Elle sera disponible en août 99,
- La visioconférence à la norme H 323 (sur Internet). Elle sera aussi disponible lorsque l'accès Internet 64 kbits sera garanti.

Dans les 2 cas, les communications en bipoint seront possibles à terme. Dans le cas où des communications multipoints sont souhaitées dès le départ, l'usage de la norme H 320 (avec le RNIS) demande d'investir dans un "pont multipoints" (à moyen terme ce type d'équipement sera disponible au Liban et pourra être loué).

4.2. L'évolution du réseau

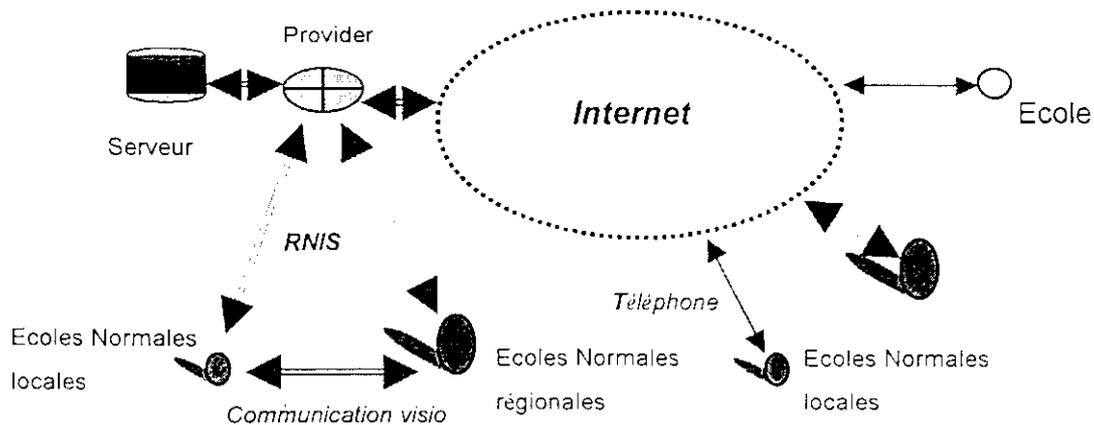
Le recours au réseau Internet présente l'avantage d'une continuité au niveau national vers les écoles et au niveau international vers les banques de ressources et centres de compétence.

Dans la pratique, à partir d'un abonnement à un fournisseur d'accès disposant d'accès dans toutes les régions du Liban, trois solutions sont possibles :

- La connexion "Dial up" en qualité téléphone. C'est la solution qui s'impose jusqu'en août 99. Elle est utile sans attendre RNIS pour démarrer.
- Idem en qualité RNIS. Cette solution doit être mise en place dès disponibilité pour toutes les écoles normales qui ont une activité qui nécessite plus de 2 postes connectés ou la visioconférence,
- Une connexion permanente de qualité 64 kbits reliant les écoles au fournisseur d'accès. Cette troisième solution n'est à envisager que lors de la deuxième année, après analyse des consommations de la première année.

La machine supportant le serveur peut être confiée au fournisseur. Le CNRDP peut aussi jouer ce rôle s'il gère la machine et se dote d'une ligne permanente.

Une optimisation pourra être proposée par le fournisseur entre l'accès local à Internet ou l'utilisation d'une ligne pour accéder directement au serveur. Ces différentes situations sont représentées ci-dessous.



Au plan des possibilités ultérieures d'extension, notamment vers les écoles. Les moyens terrestres permettent une continuité de l'évolution du système vers les lieux qui le souhaitent avec un coût unitaire d'équipement faible. Cela permet d'impliquer dès le début un maximum d'écoles normales et d'étendre éventuellement aux écoles.

Le tarif de la liaison RNIS (ISDN) reste à déterminer. On peut penser qu'elle sera proche de celle du téléphone comme dans les autres pays.

4.3. La télévision

Quelle que soit la solution retenue, l'utilisation de chaînes nationales fournira une solution d'appoint utile. Les chaînes ayant une obligation de diffuser 1 heure par semaine des émissions éducatives, le CNRDP pourrait diffuser pour chaque matière et sur des thèmes à définir des documentaires concernant l'application de la réforme. Le documentaire sur la petite enfance co-produit avec l'Unicef est un exemple qui peut être suivi.

La production ou la diffusion en partenariat avec l'une des chaînes de télévision qui n'émettent pas le matin (NBN, Manar, Télé lumière, etc.) pourrait être aussi envisagée.

Les zones géographiques de diffusion doivent être prises en compte.

4.4. L'option Micro-wave

Cette option de recours au réseau privé s'appuie sur un constat de déficit du réseau public :

Elle se caractérise par une garantie de débit mais un coût supplémentaire (600 \$ par mois au lieu de 200 à 600 \$ pour une ligne louée terrestre). Elle peut être intéressante pour les longues distances.

Une étude non diffusée réalisée par l'unité audiovisuelle compare les coûts de communication sur 7 ans (estimés à 15 millions de dollars !) avec un investissement initial d'environ 5 millions de \$. Elle conclut à l'intérêt d'un tel réseau.

Cette option ne peut être retenue pour 3 raisons :

- Les coûts de location d'un réseau 2 mbits telle qu'elle était prévue dans l'étude de septembre 98 ne s'élèvent qu'à 300.000 \$ à 500.000 \$ par an¹¹. Cela ne justifie pas un investissement de 5 Millions de \$ et la prise de risque associée.
- Cette location était justifiée par un usage intensif de la visioconférence dans le projet 98. L'utilisation du réseau sera faible (71,443 \$ estimés) durant les deux premières années. Il croîtra avec la disponibilité des matériaux et l'équipement des écoles normales.
- Toutes les écoles normales ne sont pas nécessairement à équiper en premier lieu.
- Il n'est pas souhaitable, comme le soulignait le rapport de septembre de construire un réseau d'écoles normales isolé du réseau plus large des établissements éducatifs. Cela rejoint le besoin qu'a souligné M. L'HAIRE, de création d'un réseau académique englobant les établissements scolaires.

5. Activités à prévoir

Ces activités sont mentionnées dans le planning figurant en 8. Elles sont ici détaillées en tâches pour la phase A qui couvre la période 99-2000. Leur réalisation détermine le succès de l'opération.

A. Mise en place et gestion des installations

Tâche A1. Spécification des équipements

Un inventaire des matériels disponibles dans les écoles normales régionales permettra de définir les besoins et de répartir au mieux le matériel à acquérir.

Tâche A2. Négocier les tarifs de télécommunications

Une lettre adressée par le CNRDP au Ministère des Télécommunications est nécessaire pour obtenir la garantie de disponibilité des abonnements RNIS en août 99.

L'estimation du prix de la communication RNIS fournie par OGERO est identique au prix actuel du téléphone. C'est le prix maximum qui pourrait être consenti.

Tâche A3. Définition des installations dans les écoles normales

Dans les écoles normales, la connexion au réseau, l'équipement à installer (voir 5.1), les recommandations pédagogiques, doivent amener chaque directeur à décider de l'organisation de ses salles. Le conseil de "l'équipe projet FAD" sera nécessaire (un document de référence sera rédigé).

Tâche A4. Suivre les achats et livraison de matériels.

Suivre le déroulement de l'appel d'offre, les livraisons et installations des matériels.

Tâche A5. Effectuer les premiers tests

Raccordement à Internet des 6 premières écoles normales : test de la communication par messagerie et forum. Tests visioconférences bipoints.

¹¹ Voir annexe 4 du rapport de septembre 98 : le détail des coûts de location : total du coût d'un réseau complet non optimisé et non négocié 849.920 \$.

Tâche A6. Formation d'une personne ressource par Ecole Normale

Cette personne sera susceptible d'intervenir en cas de difficulté mineure et de demander une aide en cas de problème. Elle est nécessaire dans les 6 écoles normales qui disposent d'un réseau local. Elle est utile pour toutes les écoles disposant de 2 postes informatiques.

Tâche A7. Maintenance et assistance

Assurer l'intervention nécessaire sur les 30 sites pour les questions de manipulation et d'évolution de l'installation. Un système de télémaintenance est indispensable. Une sous-traitance locale pourrait être envisagée.

Tâche A8. Etude d'évolution du réseau : préparation du réseau académique.

Contacts avec les Universités, Ministères de l'Education.

B. Information et méthode

Tâche B1. Information des partenaires

Réalisation d'un document de présentation générale du projet présenté au cours d'une réunion générale et diffusé largement. Présentation du plan proposé et des participations attendues des différentes composantes du CNRDP : bureau de la formation, départements, unité audiovisuelle, écoles normales, etc.

Collecte et synthèse des besoins en documents auprès des personnes ressources et formateurs.

Tâche B2. Préparation de documents de méthode

Destinés aux partenaires : unités audiovisuelles, écoles normales, départements. Ils mettent au clair la présentation des scénarios, des méthodes de préparation, la collecte des informations pour préparer la planification. Ces documents seront accessibles en permanence sur le WEB.

Tâche B3. Animation et gestion

Mise en ligne des documents liés au suivi et aux sessions de formation des personnels : programmes d'activité dans les écoles normales, programmes des émissions, documents supports.

C. Développement du serveur WEB

Tâche C1. Conception du service et établissement d'un premier cahier des charges

Dans un premier temps, ce site comprendra des pages d'information (sur la formation, sur les sources d'information, les listes de diffusion), un serveur de documents, une messagerie, une ou plusieurs listes de diffusion.

Tâche C2. Choisir le fournisseur d'accès et l'hébergeur du site

Le fournisseur d'accès (provider) sera choisi sur la base des propositions de connexion et de tarifs pour des connexions téléphoniques et RNIS optimisant les temps d'utilisation de chaque site.

L'hébergeur devra assurer le développement du site, la maintenance et la surveillance de la machine CNRDP (au moins pendant l'année 1).

Tâche C3. Elaboration du projet de l'année 2

Une intégration devra être assurée entre : le Web sur lequel les documents sont accessibles, le logiciel de messagerie utilisé par les participants, les bases de données des stagiaires et formateurs, la classification des documents (types de documents, matières, auteurs, etc.).

D. Produire les documents pédagogiques

L'expérience montre que la centralisation de la production de documents demande une équipe nombreuse et des délais qui peuvent risquer de retarder la formation. Il est sage de répartir la production des documents entre le CNRDP et les formateurs et d'engager très tôt un travail de mise en commun des supports produits.

Tâche D1. Production et mise en ligne des documents électroniques

Les documents nécessaires sont : les guides du maître, les documents réalisés pour la Formation de Formateurs, les divers documents utilisables pour la formation des enseignants : par spécialité ou transversaux (évaluation, pédagogie, ...). Une typologie doit être établie (documents contenus, fiches d'exercices, support d'activité). Ils peuvent être améliorés dans le but de faciliter la tâche des formateurs.

Tâche D2. Production de documents audiovisuels

Cette production sera définie à partir de scénarios d'utilisation et des possibilités de production. 48 h de documentaires (soit 1 h par matière et par niveau) semble un volume maximum pour les années 1999 et 2000. Ces documents peuvent être réalisés par l'unité audiovisuelle avec le matériel disponible.

Tâche D3. Préparation de la diffusion audiovisuelle

Diffusion par les chaînes de télévision, par cassettes envoyées aux Ecoles Normales ou par séquences courtes (clips 1 mn) sur Internet.

E. Planifier et administrer la formation

Tâche E1. Conception du système de suivi des formations

Le suivi "en ligne" de la participation aux sessions de formation tiendra compte des besoins du bureau de la formation, des évaluateurs, du Ministère. Le recoupement doit être assuré avec la base de données des personnels et avec les informations déjà disponibles sur les participants (formateurs et enseignants).

Tâche E2. Exploitation

Plusieurs types d'exploitation pourront servir l'animation du réseau (who's who) et la gestion de la formations des enseignants (analyse de la population des formateurs et des personnes ressources, identification des personnes susceptibles d'intervenir en formation à distance lors des phases A et B ou qui peuvent devenir tuteur local ou intervenir comme personnes ressources distantes).

F. La formation des professionnels impliqués

Trois types de besoins sont identifiés. Ces tâches sont simultanées aux tâches B, C et D.

Tâche F1. Formation méthodologique et pédagogique des correspondants des départements

La formation concernera environ 30 professeurs : soit 1 par matière.

Elle pourra s'effectuer sous la forme d'une action d'assistance à la mise en place du dispositif documentaire et de l'adaptation des documents pédagogiques.

Tâche F2. Formation multimédia des professionnels de l'unité audiovisuelle.

Un plan de formation pourra être établi après une définition des postes et une analyse des besoins individuels des personnes souhaitant évoluer vers le multimédia¹².

Tâche F3. Formation des animateurs et "personnes ressources techniques" des écoles normales.

Formation des formateurs et des animateurs à l'utilisation des nouveaux moyens. Cette formation pourra utiliser les moyens disponibles à ce moment. Elle devrait être assurée en partie par les représentants de l'équipe projet et de l'unité audiovisuelle.

G : Coordination

Voici les principales tâches :

Tâche G1. Mise en place de la structure de pilotage du projet

Sous l'autorité du Président du CNRDP. Elle est l'interlocutrice de l'équipe projet. Elle est composée d'un représentant des composantes du projet : départements, formation continue, unité audiovisuelle, service informatique.

Tâche G2. Mise en place de l'équipe projet

L'équipe de coordination du projet FAD pourrait être rattachée à l'unité de coordination du programme PEG. Elle devrait être animée par un chef de projet à même de tenir compte des composantes techniques et pédagogiques et d'organiser et de planifier le travail d'ensemble.

Tâche G3. Coordination des tâches et planification

- La préparation des négociations avec le Ministère des Télécommunications,
- L'information des participants, la réalisation d'un bulletin d'information sur la formation des enseignants,
- Le pilotage de la définition du projet de serveur Internet (sous-traité),
- Le suivi des achats de matériels et les installations dans les écoles normales en tenant compte des matériels existant,

H : Mise en œuvre des formations

Tâche H1. Contribution aux sessions de formation

Accompagnement de la mise en œuvre de la formation à distance dans les écoles normales régionales et locales. Utilisation du Web pour accéder à la documentation de la formation des enseignants.

Une planification des formations organisées dans les écoles normales locales pourrait être organisée en accord avec les directeurs des écoles normales régionales.

¹² Quelques organismes ont une expérience de formation de formateurs en matière d'audiovisuel pédagogique : en particulier l'OAVUP (Université de Poitiers) et VIDEOSCOPE (Université de Nancy).

Tâche H2. Formation permanente à distance

Cette formation des années 4 et 5 aura lieu dans les écoles avec regroupements ponctuels dans les écoles normales. Animation des formations par les formateurs animateurs.

6. Services et biens nécessaires à l'exécution des activités

6.1. Les équipements

Voir annexe 2 pour davantage d'information sur les estimations de coûts.

Le serveur Internet

La solution préconisée, compte tenu des compétences disponibles au CNRDP et des délais rapides de mise en œuvre est l'hébergement du serveur sur une machine administrée par un sous-traitant. L'ampleur du développement incite à l'acquisition d'une machine. Coût estimé : 30.000 \$ (y compris une éventuelle connexion CNRDP - hébergeur).

Les équipements du CNRDP

4 sites sont à équiper d'un équipement équivalent à une salle locale (en moyenne 2 Postes par secteur reliés au réseau avec un kit visio soit 2.500 \$ par poste et 5000 \$ par site) :

- Bureau de la formation continue
- Unité audiovisuelle,
- Service informatique,
- Un département

Les écoles normales régionales

Elles sont actuellement équipées d'un réseau local et de quatre ou six ordinateurs. Il sera nécessaire de compléter cet équipement en fonction de la disposition des salles de formation et de relier le réseau local au réseau de télécommunications et à Internet.

- Un modem dans un premier temps (env. 200\$), puis un routeur RNIS (env. 1000 \$),
- l'adaptation éventuelle du réseau, l'installation d'un Intranet sur le réseau local et éventuellement un serveur,
- un vidéoprojecteur et écran (6000 \$) et 1 ordinateur doté d'un kit de visioconférence,
- 2 PC en moyenne en fonction de l'état du parc.

Ces investissements sont prévus pour la phase A du projet. Ils peuvent être reportés sur la phase B en fonction des besoins de renouvellement du matériel.

Les écoles normales locales

Elles ne sont pas équipées. Un équipement minimum est prévu pour le début de l'année 2.000.

- Phase A : deux ordinateurs connectés à Internet, Un fax, une imprimante,
- Phase B ou dès le développement des formations sur place : un vidéoprojecteur et deux autres ordinateurs, dont un doté d'un kit de visioconférence

Toutes les salles et l'administration

La connexion Internet est à prévoir dès l'année 99 pour les écoles normales régionales, et pour quelques écoles normales locales.

Une ouverture de ligne RNIS est à prévoir dès la disponibilité du réseau.

Coût d'installation et imprévus

Estimé à 20% (probablement sur estimé)

6.2. Les services

Expertise aux étapes clés de la mise en place du projet.

Phase A : année 1

Assistance et formation méthodologique (tâches B2, D1, F1)

Formation des professionnels au multimédia (tâche F2) : semaines : 20.000 \$

Définition et spécification du WEB (tâche C1) : assistance internationale : 2 semaines : 20.000 \$

Sous-traitance de réalisation du WEB (tâche C3) : Estimée à 10.000 \$ (voir aussi le budget d'investissement dans la machine : 30.000 \$).

Phase A : année 2

Définition et spécification du WEB de l'année 2 (tâche C1) : assistance internationale : 1 semaine : 10.000 \$

Sous-traitance de réalisation du WEB (tâche C3) : Estimée à 20.000 \$.

Evolution du système de télécommunication : consultant international : 1 semaine : 10.000 \$, consultant national : 4.000 \$.

Phase B : année 3, 4 et 5 : par an

Formation des professionnels au multimédia (tâche F2) : semaines : 20.000 \$

Evolution du système de formation EAD : consultant international : 1 semaine : 10.000 \$

6.3. Les moyens humains permanents

L'équipe projet

L'équipe projet devrait être composée de 3 personnes :

- 1 coordinateur,
- 1 technicien chargé de la maintenance et de la formation des utilisateurs. Cette tâche a été budgétée. Elle peut être allouée au service informatique ou sous-traitée.
- 1 chargé d'information et de réalisation des documents multimédias à destination des partenaires. Ce poste supplémentaire a été budgété. L'idéal serait que ce professionnel soit aidé par un ou deux professionnels travaillant à l'unité audiovisuelle.

Les concepteurs de documents

Des concepteurs et intervenants travailleront en liaison avec les 13 correspondants matière agissant sous la responsabilité des responsables de départements,

Les animateurs et personnes ressources

Au sein du réseau des personnes ressources se dégageront des formateurs expérimentés. Certains d'entre eux assurent des fonctions d'intervenants, d'autres, assurant en plus des fonctions d'animation. Un processus de repérage des formateurs s'étant impliqué dans les sessions, dans le suivi, dans la collecte des contributions, dans l'animation, permettra de constituer ce réseau.

Les correspondants techniques des écoles normales

Ils assurent une assistance en cas de besoin à propos de l'utilisation des matériels

7. Extrants

7.1. Résultats quantitatifs (reprise du projet 98)

Le tableau prévisionnel des heures de formation des enseignants indique une prévision de 6.756.645 h entre 1996 et 1997.

Le volume des heures estimées durant la période du projet Banque Mondiale est d'environ 9.870.200 h, qui incluent 4.235.000 h de formation permanente réalisées au cours de la phase B (de 2.000 à 2.003) et 5.635.200 réalisées au cours de la phase A.

Année	Sessions	Suivi	Evaluation	Total des jours	Total heures	total projet BM	projet BM
	Heures	heures	heures				Années
96-97	153 230			21 890	153 230		
97-98	749 315	218 900		150 825	968 215		
98-99	741 090	1 070 450	87 560	337 472	1 899 100	1 899 100	1
99-2000	608 580	1 058 700	428 180	384 316	2 095 460	2 095 460	2
2000-2001	735 000	869 400	423 480	363 576	1 292 880	2 027 880	3
2001-2002	1 400 000		347 760	269 552	347 760	1 747 760	4
2002-2003	2 100 000			300 000		2 100 000	5
Total	2 252 215	3 217 450	1 286 980	1 222 631	6 756 645	9 870 200	Total

C'est par rapport à ce volume de formation que les effets peuvent être estimés.

7.2. Effets de la formation à distance

Une amélioration de la qualité de la formation sera obtenue de la manière suivante :

- Les travaux dirigés en local avec documents supports et assistance à distance permettant d'améliorer l'efficacité de la formation (économie de temps) et de développer l'autonomie des enseignants durant les années 1, 2 et 3.

- Le travail personnel des enseignants dans leur école en alternance avec les regroupements permettra au cours des années 4 et 5 d'économiser les déplacements et le temps formateur.

La place des écoles normales dans leur environnement pourra être améliorée par leur participation à la mise en place d'un réseau de formation.

En outre, trois résultats durables seront obtenus :

- Un processus de formation permanente décentralisé sera engagé pour répondre aux besoins de recyclage et de développement des compétences professionnelles. Ce processus pourra être assuré pour une part dans les écoles, pour une part dans les écoles normales. Des économies d'échelles importantes pourront alors être réalisées.
- Un processus d'adaptation et d'amélioration des supports et documents des enseignants impliquant de manière renouvelée les départements du CNRDP et au-delà, les auteurs des ouvrages et des supports pédagogiques.
- Une émulation entre concepteurs de ressources pédagogiques.

8. Calendrier

Année 1 : Période : Mai 99-juin 2000 : mise en place de la FAD

Tâches	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Janv.	Fév	Mars
A1 : Equipements	—									
A2 : Négociation tarifs	—									
A3 : Installations		—								
A4 : Achat et livraisons		—							—	
A6 : Personnes ressources		—							—	
A7 : Maintenance			—	—	—	—	—	—	—	—
A8 : Réseau Académique				—	—	—	—	—	—	—
B1 Information	—									
B2 : Documents et méthode		—				—				
B3 : Animation			—	—	—	—	—	—		—
C1 : Conception WEB	—	—								
C2 : réalisation WEB		—								
C3 : projet 2 WEB					—	—	—			
C4 : réalisation 2 WEB								—	—	—
D1 : Production multimédia	—	—			—	—	—	—		—
D2 : Production audiovisuel		—	—	—	—	—	—	—		—
D3. Préparation diffusion		—	—		—	—	—	—		
E1 : Conception du suivi		—		—		—				
F1 : Fon methodo et pédago		—	-	-	-	-	-	-		-
F1 : Fon multimédia		—		—		—				
F3 : Fon animateurs				-	-	-	-	-		
G1 et G2 : Mise en place	—									
G3 : Planification	—	—	—	—	—					
H1: Contribution aux sessions			—	—				—	—	—

Année 2 : juillet 2000 à Juin 2001 : Mise en œuvre de la FAD

Tâches	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin
A7 : Maintenance	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A8 : Réseau académ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B2 et B3 : Documents	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D1. Pro multimédia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D2. Pro audiovisue	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D3. Diffus audiov	—	—	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E1, E2. suivi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F3 : Fon pers ress				-	-	-	-	-	-	-	-	-
G3 : Planification	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1 : Anime suivi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année 3 : juillet 2001 à Juin 2002 : Développement de la FAD

Tâches	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin
A7 : Maintenance	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A8 : Nelles install							—	—	—	—	—	—
B3 : Animation	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D1. Prod multimédia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D2. Prod audiovisuel	—	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D3. Diffus audiovisuel	—	—	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E2. Nouveau plan						—	—	—	—	—	—	—
F2 : Fon audiovis				—	—	—	—					
F3 Fon animateurs			-	-	-	-	-	-	-	-		
G3 : planification	—	—	—						—	—	—	—

H1 : anime suivi				-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2 : anim sessions	—	—	—									

Année 4 : juillet 2002 à juin 2003 : Evolution de la FAD

Les horaires et l'organisation de ces formations et suivis seront organisés à partir de l'expérience de l'année 2. Une réduction des horaires de regroupement dans les écoles normales pour le suivi est envisageable. Une planification pourrait être organisée par les directeurs.

Tâches	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin
A8 : Maintenance	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A8 : Nelles install	—	—										
B3 : Animation	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D1. Pro multimédia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D2. Pro audiovisue	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D3. Diffus audiov	—	—	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E2. Exploitation	—	—	—	—								
F3 Formation									—			
H1 : anime suivi				-	-	-	-	-	-	-	-	-
H2 : format perm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Année 5 : juillet 2003 – juin 2004 : Formation permanente

Formation permanente à distance dans les écoles avec regroupements ponctuels dans les écoles normales. Animation des formations par les formateurs animateurs.

Cette formation requière la présence de 2 ou 3 ordinateurs par école avec une connexion au réseau Internet.

Tâches	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin
A7 : Maintenance	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B3 : Animation	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D1. Pro multimédia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D2. Pro audiovisue	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D3. Diffus audiov	—	—	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-

G3 : planification	—	—	—							—	—	—	—
H2 : format perm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

9. Les modalités d'exécution

9.1. Procédures et méthodes

Les nouvelles activités propres au projet de FAD devront être organisées selon une logique de projet :

1/ L'adaptation des supports réalisée selon des méthodes largement diffusée :

- La liste et le tableau de bord des projets est communiquée à la direction du CNRDP, à la commission formation, aux départements.
- Un document méthodes est rédigé par l'équipe projet.

2/ La mise en place des installations implique de nombreux partenaires : l'avancement des travaux suivis par l'équipe projet fera l'objet d'un rapport d'activité soumis au Président du CNRDP et aux partenaires.

3/ Des moyens d'information sur l'avancement du projet devront être mis en place aux différentes phases du projet :

- information globale destinée à faire partager la vision du projet,
- information sur les méthodes à travers des documents et des sessions de formation,
- information sur l'avancement du projet utilisant en partie des moyens plus larges que le projet : par exemple Lettre trimestrielle en direction des enseignants.

9.2. Organisation et structure

Le pilotage des activités évoquées ci-dessus implique la mise en place d'une équipe projet performante travaillant en liaison avec les structures existantes et amenant ces structures à redéfinir leur activité et leur place.

Cette équipe devrait être animée par un ingénieur à même de coordonner les opérations de mise en place et d'évolution de la FAD en liaison avec les installations à créer. Elle devrait être rattachée administrativement à l'unité de coordination du projet Banque Mondiale en charge de l'exécution du prêt et rapporter auprès du Président du CNRDP et de la Commission de la formation.

L'équipe projet assure la coordination des activités et travaille en liaison avec :

- Le bureau de la formation continue qui assure la planification et la logistique et la relation avec les écoles normales pour le déroulement des formations,
- Les coordinateurs des départements et les correspondants multimédias choisis par eux. Les coordinateurs assurent la responsabilité pédagogique de la formation des formateurs et des enseignants, les correspondants assurent la conduite des projets multimédias pour le compte des

départements et travaillent avec les services techniques (graphisme, mise en page) pour la réalisation des manuels et des documents.

- L'unité audiovisuelle, assurant la réalisation des documents audiovisuels et des émissions télévisées. Au sein de cette unité, plusieurs chefs de projets sont en charge de la réalisation en liaison avec les correspondants matières,
- Les services techniques assurant la réalisation des documents sous leurs aspects textes et graphique,
- Les formateurs (formateurs d'écoles normales, universitaires, professeurs du secondaire),
- Les écoles normales, leur directeurs, chargés de la planification et de l'organisation de la formation à partir des directives venant du bureau de la formation,

10. Cadre institutionnel existant

10.1. Les accords interministériels

La mise en place de l'offre RNIS est de la responsabilité du Ministère des Télécommunications.

L'accord sur le "réseau académique" relève de discussions au sein des institutions des Ministères de l'Éducation autour de la mise en commun de réseaux et de moyens techniques. Des discussions avec le Ministère des Télécommunication pourraient viser à inscrire au budget des télécommunication une somme forfaitaire affectée à l'Éducation.

La création d'une fondation est envisageable mais pas obligatoire.

10.2. La diffusion d'émissions éducatives sur les chaînes de télévision

Une obligation de diffuser 1 heure par semaine d'émission à vocation éducative est faite aux chaînes. Cette opportunité pourrait être saisie par le CNRDP pour appuyer son action de formation des enseignants en présentant des exemples d'application de la réforme, de réalisation d'établissement, de réalisation de la formation d'enseignants.

11. Estimation des coûts

11.1. Les coûts d'équipement et de fonctionnement de la FAD

	Phase A (2 ans)	Phase B (3 ans)	Total
Investissement	322,931 \$	273,600	596,531 \$
Fonctionnement technique annuel	211,443 \$	140,000	
2 + 3 ans de Fonctionnement technique	422,885 \$	420,000 \$	822,885 \$
Assistance et consultant	114,000	60,000	174,000
Total	859,817 \$	753,600 \$	1,613,417 \$

Selon le tableau¹³ d'estimation des coûts par catégorie de dépenses, le coût total du projet s'élève à 1,613,417 \$ et se répartit de la manière suivante :

- 596,531 \$ en investissement qui se répartit de la manière suivante¹⁴ :
 - 70,931 \$ pour les équipements (équipement du CNRDP et le Web)
 - 493,200 \$ pour les équipements pédagogiques (essentiellement les matériels informatiques des écoles normales)
 - 32,400 pour les mobiliers
- 822,885 \$ en fonctionnement lié au système technique qui se répartit en 3 postes
 - 142,885 \$ liés aux coûts de communications durant les 2 premières années (soit 71,443 \$ par an)
 - 70.000 \$ par an pour la maintenance : soit 350.000 \$ sur 5 ans,
 - 70.000 \$ par an pour l'équipe projet : soit 350.000 \$ sur 5 ans,
- 174.000 \$ en assistance et en consultation,
 - 90,000 \$ pour les consultants internationaux,
 - 34,000 \$ pour les consultants nationaux,
 - 50,000 \$ pour les séminaires de formation sur place (au CNRDP),.

11.2. Les coûts de la formation (reprise des données d'août 98)

Ces coûts sont évalués à 19.305.290 \$ pour 6.756.645 heures de formation dans le plan actuel.

Le plan de FAD sur 5 ans peut escompter réaliser 9.870.200 heures

Le coût de la formation au taux actuel de 2,30 \$ l'heure représente approximativement 22.701.460 \$.

L'économie¹⁵ estimée à 2.285.183 \$, ce qui représente un peu plus de 50% du coût du projet.

Cette estimation doit être rapportée à l'évolution de la qualité et des effets de la formation qui demeurent les effets essentiels recherchés.

11.3. Financement

Un financement est nécessaire pour assurer les investissements de la mise en place du système FAD pour juillet 99 (environ 100.000 \$). Ces investissements auront lieu avant le début de l'intervention de la Banque Mondiale.

A signaler : un financement de 0.5 millions de \$ est prévu dans le cadre d'un protocole d'accord avec le gouvernement français. Il couvre l'équipement du studio audiovisuel de Jounieh. Il sera disponible à partir de janvier 2001. Il n'est pas pour l'instant affecté au projet de formation des enseignants.

Le financement banque mondiale, suite à l'évaluation pourrait être disponible à partir de janvier 2.000 et être utile à la mise en place du système permanent.

¹³ Voir annexe 2 : estimation des coûts par catégorie de dépenses.

¹⁴ Voir annexe 1a : estimation des coûts par activité et catégorie de dépenses.

¹⁵ Voir 6.3 : réduction des coûts.

12. Indicateurs

Plusieurs indicateurs permettent de juger de la progression puis de la réussite du projet.

12.1. Déroulement de la mise en place

Le recrutement d'un chef de projet et mise en place de l'équipe projet.

L'information de toutes les parties prenantes par un document largement diffusé présentant les propositions techniques, les contributions et remarques attendues.

La clarification d'une méthode de travail et des responsabilités entre l'équipe projet et les différentes entités impliquées.

La réalisation des premières tâches : équipement, serveur Web, documentation.

12.2. Taux d'utilisation des matériels

L'utilisation des différents moyens révélera la pertinence des investissements et la cohérence des actions menées au moment de la mise en place :

- Consultation du Web et types de documents extraits,
- Activité des listes de diffusion et des messageries.

12.3. Productions audiovisuelles

Nature et qualité des documents produits par les différentes unités, par les formateurs, par les enseignants.

Diffusion de ces documents.

12.4. Taux de formation sur les écoles

A partir de la quatrième année : part de la formation en Ecole normale et sur les lieux de travail.

Volume d'intervention des personnes ressource dans les écoles.

12.5. Effet sur les enseignants

Constitution d'équipes par thèmes de travail. Utilisation des ressources pédagogiques dans la classe.

13. Conditions nécessaires, risques

Les étapes déjà franchies par le projet amènent à considérer que le CNRDP est en terrain connu lorsqu'il engage la formation des enseignants. Par contre, la formation à distance représente une nouveauté et présente un certain risque lié :

- A la multiplicité des moyens à mettre en place et à maîtriser,
- Aux changements de méthode et d'organisation nécessaires,

Il s'agit d'un véritable système pédagogique, technique et documentaire à mettre en place. Les grandes options en sont définies mais des décisions d'organisation sont à prendre et un travail de mise en place reste nécessaire.

Un chef de projet doit être nommé. Il doit mener à bien dès les premiers mois, les premières tâches critiques suivantes :

- Finaliser les choix d'équipement et suivre les achats de matériels et les installations
- Impliquer les partenaires du CNRDP,
- Piloter la définition du projet de serveur Internet,

Ce chef de projet devra être assisté dans les deux premiers mois du projet au plan technique et méthodologique par une double mission d'expertise qui lui permettra de mettre en place les activités opérationnelles.

Dès la mise en place et tout au long de l'avancement du projet, il sera nécessaire de clarifier des rôles des différentes instances concernées : commission formation, commission audiovisuel, département des moyens pédagogiques, unité informatique, unité audiovisuelle.

Ce projet peut agir comme révélateur de dysfonctionnements au sein de l'organisation du CNRDP et aussi comme vecteur d'amélioration de cette organisation.

Annexes

Annexe 1a : Estimation des coûts par activité et poste des dépenses

Annexe 1b : Estimation des coûts par activité et quantité

Annexe 2 : Détail des coûts d'équipement et de télécommunications

Annexe 3 : Les volumes de formation

ANNEXE 1/a : Estimation des coûts par activité et catégorie de dépenses

Projet d'Education Générale du Liban

Composante

Qualité et efficacité

Sous-composante

3.1. Formation à distance des enseignants

Objectifs	Mesures	Activités	Période	Equipements	Equipements pédagogiques	Mobilier	Consultants internationaux	Consultant nationaux	Séminaires formation	Coût de fonctionnement	Total
1	Installations	A	0	34,931	219,600	32,400				70,000	286,931
1	Maintenance	A	1							70,000	70,000
1	Télécommunications	A	1							71,443	71,443
1	Equipe projet CNRDP	B, G	1				20,000			70,000	70,000
1	Aide méthode documentatio	D	1							20,000	20,000
1	Formation multimédia	F	0	36,000					20,000		36,000
2	WEB investissement	C	0				20,000	10,000			30,000
2	WEB developpement	C	0	70,931	219,600	32,400	40,000	10,000	20,000	211,443	604,374
	Total année 1						10,000	4,000			14,000
2	Evolution système de tél	A	2							70,000	70,000
2	Maintenance	A	2							71,443	71,443
2	Télécommunications	A	2							70,000	70,000
2	Equipe projet CNRDP	B, G	2								0
2	WEB investissement	C	2				10,000	20,000			30,000
2	WEB developpt	C	2	0	0	0	20,000	24,000	0	211,443	255,443
	Total année 2									70,000	70,000
2	Maintenance	A	3							70,000	70,000
2	Equipe projet CNRDP	B, G, H	3							0	0
	Télécommunications	H									
2	Installations	A	3	0	273,600						273,600
2	Organiser la FAD	E	3				10,000				10,000
2	Formation audiovisuel	F	3						10,000		10,000
	Total année 3			0	273,600	0	10,000	0	10,000	140,000	433,600
3	Maintenance	A	4							70,000	70,000
3	Equipe projet CNRDP	B, G, H	4							70,000	70,000
3	Télécommunications	A	4							0	0
3	Organiser la FAD	E	4				10,000		10,000		10,000
3	Formation audiovisuel	F	4						10,000		10,000
	Total année 4			0	0	0	10,000	0	10,000	140,000	160,000
	Maintenance	A	5							70,000	70,000
3	Equipe projet CNRDP	B, G, H	5							70,000	70,000
3	Télécommunications	A	5							0	0
4	Organiser la FAD	E	5				10,000				10,000
4	Formation audiovisuel	F	5					10,000			10,000
	Total année 5			0	0	0	10,000	0	10,000	140,000	160,000
	Total			70,931	493,200	32,400	90,000	34,000	50,000	842,885	1,613,417

ANNEXE 1b : Estimation des coûts par activité et quantité/Année

Projet d'Education Générale du Liban

Composante Qualité et efficacité

Sous-composante 3.1. Formation à distance des enseignants

Catégories de dépense	Années de réalisation					Total
	1	2	3	4	5	
Equipements	70,931	0	0	0	0	70,931
Equipements pédagogiques	219,600	0	273,600	0	0	493,200
Mobilier	32,400	0	0	0	0	32,400
Consultants internationaux	40,000	20,000	10,000	10,000	10,000	90,000
Consultants nationaux	10,000	24,000	0	0	0	34,000
Séminaire de formation local	20,000	0	10,000	10,000	10,000	50,000
Fonctionnement	211,443	211,443	140,000	140,000	140,000	842,885
Total	604,374	255,443	433,600	160,000	160,000	1,613,417

des coûts techniques

A B

	Phase A (2 ans)			Phase B (3 ans)		
	Prix unitaire	Qté	Total	Prix Unitaire	Qté	Total
INVESTISSEMENT						
chir + logiciel	30,000	1	30,000			
on (2PC + kit visio)	5,000	4	20,000			
	1,000	6	6,000			
	6,000	6	36,000			
ter: éseau + routeu	7,000	6	42,000	10,000	6	60,000
	1,500	6	9,000			
méra	2,000	6	12,000			
	1,000	21	21,000			
C + réseau	4,000	21	84,000	4,000	21	84,000
ec ur	285	32	9,109			45,600
NIS			53,822			
%			322,931			273,600
nt						

CONNEMENT ANNUEL						
ur li rnet	10,000	1	10,000	10000	1	10000
orm es ss-traite	10,000	6	60,000	10,000	6	60000
			70,000			70,000
			70,000			
vide ElesNies locales	264	21	5,544	0		
vider Eles Nies Régionale	400	6	2,400	0		
RN par an	160.0	32	5,120	0	32	0
NIS rnet	1,263	32	40,416	0	32	0
NIS Visio	561.3	32	17,963	0	32	0
nications			71,443			
err: it annuel			211,443		103	140,000

	Phase A : 2 ans		Phase B : 3 ans	
	2	total	3	total
nt reparti sur 5 ans		422,885		420,000
		114,000		60,000
		322,931		273,600
it		859,817		753,600

de communication par site	LL	US\$	eures par a	total
n F IS Internet	2,105	1	900	1,263
n F IS Visio	4,210	3	200	561
annuel provider RTC		264		264
annuel provider RNIS		400		160
it O ERO RNIS (estimation)	240,000	160		285
atic RNIS	427,000	285		

Projet d'Education Générale
Sous-composante 3.1 Formation à distance des enseignants

Fiche récapitulative

1. Objectifs généraux

Il s'agit d'améliorer à court terme la qualité des formations assurées dans le cadre du plan actuel et de supporter à moyen terme un système de formation permanente économique et efficace en cohérence avec les orientations de la réforme.

Le dispositif mis en place pourra servir plusieurs objectifs généraux selon la progression suivante :

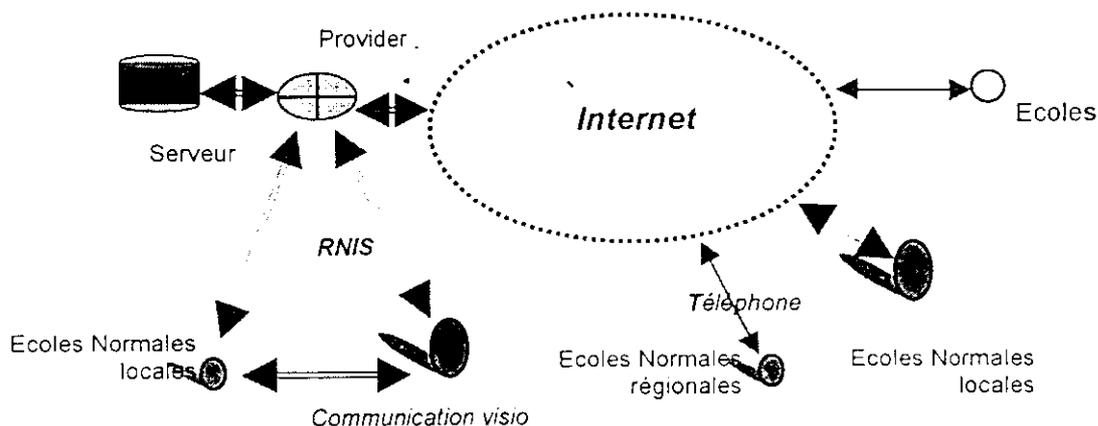
1. **Année 1: Améliorer l'efficacité de la formation** «en cascade» par l'addition de documents pédagogiques et **gérer l'information** sur les stagiaires, les sites, les formateurs à l'aide d'une base de données. Le recours à un système de communication **Internet** faisant appel au **réseau existant** facilitera un **démarrage rapide**.
2. **Année 2: amélioration** du service qui permettra d'organiser la démultiplication directe des moyens et activités pédagogiques vers les enseignants en assistant les formateurs et les enseignants dans la réalisation ou l'adaptation des supports et des outils de formation. Puis, évolution de la fonction des formateurs vers celle d'animateur des enseignants.
3. **Année 3:** réduire les temps de regroupement et surtout de rapprocher de la formation des enseignants en s'appuyant également sur les écoles normales locales. Il sera envisageable **d'optimiser les frais de déplacement** et de formateurs en répartissant au mieux la formation entre écoles normales locales et régionales.
4. **Année 4 et 5:** la formation permanente des enseignants pourra être assurée au plus près des établissements scolaires en s'appuyant sur un réseau de centres de ressources incluant les écoles normales et favorisant la coopération entre les enseignants autour de la production de documentation pédagogique.

2. Le système de FAD

La formation à distance s'appuiera sur cinq moyens :

- Un Web et des moyens de communication asynchrones (Messagerie, WEB) et synchrones (visioconférence)
- Des documents multimédias (CD-ROM, Web et fichiers en ligne) utilisables selon des scénarios pédagogiques à préciser,
- Des documents pédagogiques audiovisuels diffusés par cassettes ou par les chaînes de télévision.
- Des méthodes et moyens d'utilisation et de production des documents pédagogiques,

Une optimisation pourra être proposée par le fournisseur entre l'accès local à Internet ou l'utilisation d'une ligne pour accéder directement au serveur. Ces différentes situations sont représentées ci-dessous.



3. Activités à prévoir

A. Mise en place et gestion des installations

- Tâche A1. Spécification des équipements
- Tâche A2. Négocier les tarifs de télécommunications
- Tâche A3. Définition des installations dans les écoles normales
- Tâche A4. Suivre les achats et livraison de matériels.
- Tâche A5. Effectuer les premiers tests
- Tâche A6. Formation d'une personne ressource par Ecole Normale
- Tâche A7. Maintenance et assistance
- Tâche A8. Etude d'évolution du réseau : préparation du réseau académique.

B. Information et méthode

- Tâche B1. Information des partenaires
- Tâche B2. Préparation de documents de méthode
- Tâche B3. Animation et gestion

C. Développement du serveur WEB

- Tâche C1. Conception du service et établissement d'un premier cahier des charges
- Tâche C2. Choisir le fournisseur d'accès et l'hébergeur du site
- Tâche C3. Elaboration du projet de l'année 2

D. Produire les documents pédagogiques

- Tâche D1. Production et mise en ligne des documents électroniques
- Tâche D2. Production de documents audiovisuels
- Tâche D3. Préparation de la diffusion audiovisuelle

E. Planifier et administrer la formation

- Tâche E1. Conception du système de suivi des formations
- Tâche E2. Exploitation

F. La formation des professionnels impliqués

- Tâche F1. Formation méthodologique et pédagogique des correspondants des départements
- Tâche F2. Formation multimédia des professionnels de l'unité audiovisuelle.
- Tâche F3. Formation des animateurs et "personnes ressources techniques" des écoles normales.

G : Coordination

- Tâche G1. Mise en place de la structure de pilotage du projet
- Tâche G2. Mise en place de l'équipe projet
- Tâche G3. Coordination des tâches et planification

H : Mise en œuvre des formations

- Tâche H1. Contribution aux sessions de formation
- Tâche H2. Formation permanente à distance

3. Estimation des coûts

Investissement	596,531 \$
Fonctionnement lié au système technique	822,885 \$
Assistance	174.000 \$
Total	1,613,417 \$