



Ministère de l'Éducation Nationale,
de la Formation Professionnelle et des Sports

Service de Coordination de la
Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques
S.C.R.I.P.T.

'Projet eLetzebuerg'

norTIC : Les Technologies de l'Information et de la
Communication au service des écoles primaires de la
région Nord du pays

décembre 2002

Project manager (Responsable du projet)	Nom et prénom : Lanners Michel Téléphone : 478-5191 e-mail : lanners@men.lu
Personne en charge du dossier (Responsable de la gestion journalière)	Nom et prénom : NN Téléphone : e-mail :

Résumé du projet *norTIC*

Le *SCRIPT/MENFPS* a identifié la *région nord suivant le plan directeur* avec ses 14 communes pour participer à la mise en œuvre du projet *norTIC*. Celui-ci porte sur l'intégration des *TIC* dans les écoles primaires et les institutions d'éducation différenciée. *norTIC* a la particularité d'être le premier projet à échelle régionale du *MENFPS* dans le domaine de l'enseignement primaire.

norTIC s'insère dans une politique globale de développement régional du nord du pays. Son élaboration est le résultat d'un travail d'équipe qui est soutenu par les responsables politiques de la région.

norTIC entend contribuer au développement d'une société de l'information et de la connaissance: offrir à tous les élèves, les futurs citoyens, ainsi qu'aux enseignants, des moyens et des ressources qui leur permettront d'utiliser avec compétence et discernement les *TIC* dans leur vie professionnelle et quotidienne.

*norTIC contribue à l'égalité des chances du public susvisé par une harmonisation, une mise à niveau des savoirs et savoir-faire et par une large utilisation des *TIC* dans le contexte classe (matériels et outils *TIC* de base).*

norTIC contribuera à la mise en place d'un concept national à travers la mise en place d'une stratégie d'implémentation de projets régionaux, permettant ainsi au ministère de piloter plus efficacement le secteur de l'éducation.

norTIC comporte trois axes de progression:

1. Une **étude** permettant de faire une radiographie complète dans les domaines administratifs, pédagogiques, techniques, financiers et juridiques de l'existant respectivement de l'inexistant. Cette étude constituera le point de départ de l'ensemble des investissements à réaliser par la *CNSI* dans une première phase et par les communes dans une deuxième phase. Un cahier de charges permettra de connaître avec précision l'état des infrastructures et du matériel disponible dans les écoles.
2. Le **volet pédagogique**, vise essentiellement la formation continue des enseignants dans le domaine de l'utilisation des *TIC*. Le développement de pédagogies adaptées aux didactiques d'apprentissages intégrant les *TIC* en cours est au centre des préoccupations. Des outils et des projets pédagogiques pour les cours en classe sont élaborés.
3. Le **volet technique**, subordonné sciemment au volet pédagogique, comprend la mise en place du *Centre de services norTIC* et l'équipement des écoles en *TIC*. Le centre a pour objectifs principaux d'assister les enseignants en cas de problèmes, d'entretenir le parc informatique de l'éducation nationale dans toute la région, d'équiper équitablement les classes du primaire et les classes de l'*EDIFF* avec du matériel *TIC* et de contribuer à l'aménagement des écoles de façon à pouvoir utiliser efficacement ce matériel.

La réalisation de norTIC implique que:

- les communes conviennent d'une localisation du Centre de services ;
- l'ensemble des acteurs impliqués s'accordent dès le départ pour définir les modalités de prise en charge par les communes des coûts subséquents du projet afin de garantir son suivi à plus long terme.

Table des matières

RESUME DU PROJET <i>NORTIC</i>	2
I. TYPE DE PROJET	4
II. LE PROJET.....	5
II.0. CONTEXTE DU PROJET.....	5
II.1. DESCRIPTION DETAILLEE DU PROJET	6
II.2. OBJECTIFS RECHERCHES	7
II.3. DESCRIPTION DES MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR REALISER LE PROJET	8
II.4. DECRIRE L'INCIDENCE EVENTUELLE SUR L'ORGANISATION INTERNE.....	15
II.5. DECRIRE L'INCIDENCE EVENTUELLE SUR L'ORGANISATION EXTERNE.....	16
II.6. DECRIRE LES MOYENS / INDICATEURS POUR MESURER LES RESULTATS ATTENDUS	16
II.7. LISTE DES PERSONNES AYANT CONTRIBUE A LA REALISATION DU PROJET NORTIC :.....	16
II.8. LISTE DES ETABLISSEMENTS SCOLAIRES DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE ET DE L'EDUCATION DIFFERENCIEE VISES PAR LE PROJET NORTIC :	17
III. COUT DU PROJET SUR TROIS ANS.....	18
III.1. IMMEUBLES*	18
III.2. INFRASTRUCTURE	18
III.3. EQUIPEMENTS.....	18
III.4. BESOIN EVENTUEL EN PERSONNEL NOUVEAU	18
III.5. BESOIN EVENTUEL EN FORMATION POUR LA MISE EN PLACE DU PROJET	18
III.6. COUT TOTAL (ESTIME)(1+2+3+4+5)	18
IV. PERIODE DE REALISATION.....	19
IV.0. INSTRUMENTS DE REALISATION	19
IV.1. DEBUT DES TRAVAUX.....	19
IV.2. ACHEVEMENT ET MISE EN SERVICE.....	20
V. FICHE BUDGETAIRE.....	21

Ministère	:	Ministère de l'Education nationale, de la Formation professionnelle et des Sports				
Intitulé projet	:	norTIC : Les Technologies de l'Information et de la Communication au service des écoles primaires de la région Nord du pays				
N° projet	:	136	Défi n°	1	Objectif n°	1
Collaboration avec d'autres partenaires	:	Groupe d'action locale, Fondation RESTENA , Technolink Luxembourg				
Project manager (Responsable du projet)	:	Nom et prénom : Lanners Michel Téléphone : 478-5191 e-mail : lanners@men.lu				
Personne en charge du dossier (Responsable de la gestion journalière)	:	Nom et prénom : NN Téléphone : e-mail :				
Etat d'avancement du projet	:	<input checked="" type="checkbox"/> pour autorisation <input type="checkbox"/> en préparation <input type="checkbox"/> en cours de réalisation <input type="checkbox"/> réalisé				

I. Type de projet

<input checked="" type="checkbox"/> Mettre les nouvelles technologies au service de l'éducation et de la recherche
<input type="checkbox"/> Implication de tous les citoyens dans la société de l'information
<input type="checkbox"/> Mettre les nouvelles technologies au service des citoyens, des entreprises et des agents de l'Etat
<input type="checkbox"/> Promouvoir le commerce électronique
<input type="checkbox"/> Favoriser l'accès à la connaissance
<input type="checkbox"/> Favoriser l'émergence d'un cadre légal adapté
<input type="checkbox"/> Promotion et suivi de l'action gouvernementale
<input type="checkbox"/> Développer les infrastructures
<input type="checkbox"/> Indicateurs

II. Le projet

II.0. Contexte du projet

Le Service de Coordination, de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques (SCRIPT) du Ministère de l'Éducation nationale, de la Formation professionnelle et des Sports (MENFPS) a choisi la région Nord du pays comme région-pilote pour la mise en œuvre d'un projet portant sur l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans des écoles primaires : le projet *norTIC*.

Pour expliquer le choix de cette région particulière, voici en quelques mots le contexte régional tel qu'il se présente fin septembre 2002 :

- Au sommet de Lisbonne en 2000, le Conseil de l'Union Européenne lançait le plan d'action *eEurope 2002* visant à mettre à niveau les services TIC dans les domaines de l'économie et des services publics. Les états-membres étaient appelés à mettre en œuvre *eEurope* via des plans d'actions nationaux.
- En réponse à *eEurope*, le gouvernement luxembourgeois a lancé le plan d'action *eLuxembourg*. Dans le cadre de ce plan d'action, un axe dénommé "*Brécke bauen iwwert den Internetgruef*" encourage l'accès à Internet pour toute la population. Depuis lors, les '*Internetstufen*' sont l'outil de mise en œuvre de cet axe.
- Afin d'assurer la maintenance et le fonctionnement des *Internetstufen* de la région Oesling, un projet social dans le cadre de l'objectif 3 (*FSE – Fonds Social Européen*) est actuellement en préparation en collaboration avec le *Forum pour l'Emploi*: une mise en place d'un *Centre de ressources informatiques pour l'Oesling* est prévue. Cette initiative du '*forum pour l'emploi*' est financièrement indépendante du plan d'action '*Internetstufen Oesling*'. Au niveau du contenu, il y a certes un lien potentiel puisque le projet de *Centre de ressources* est une mesure antichômage qui pourra aboutir à la prise en charge de son personnel par les communes au sein du *Centre de services norTIC*. Cette mesure antichômage résulterait donc dès le départ dans une création d'emplois durables et une véritable insertion des personnes concernées.
- Finalement, la région Nord du pays a également été choisie comme région-pilote par la *fondation RESTENA* dans le cadre du projet *PRIMERA*. Celui-ci vise à connecter les écoles primaires aux réseaux éducatifs et à Internet dans le cadre d'*eLuxembourg*.
- Compte tenu du contexte explicité ci-avant, le projet *norTIC* s'insère donc dans une politique globale et cohérente de développement régional qui, une fois mise en route, dynamisera de façon durable une région du pays, en mettant en relation de nombreux acteurs, en créant

des synergies efficaces entre les partenaires et en dépassant largement le seul cadre de l'éducation nationale.

- Sur un plan national, le projet *norTIC* peut être considéré comme un projet pilote à grande envergure. Son potentiel de développement dépendra certainement de son niveau d'implémentation au niveau local ainsi que de la volonté de collaboration des différents partenaires.
- Conformément au plan d'études en vigueur au niveau de l'enseignement primaire, il ne s'agit pas d'introduire les TIC comme activité supplémentaire. Ceux-ci doivent être avant tout un support au service des contenus. C'est dans cette perspective que les applications pédagogiques doivent prévaloir aux réflexions d'ordre technologiques et techniques.

II.1. Description détaillée du projet

Le *Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle et des Sports* entend contribuer par ce projet au développement d'une société de l'information à la portée de tous. Son rôle est d'offrir à tous les élèves, les futurs citoyens, ainsi qu'aux enseignants, des moyens et des ressources qui leur permettront d'utiliser à bon escient, c'est-à-dire avec compétence et prudence les *TIC* dans leur vie professionnelle et quotidienne.

Pour initier les enfants dès leur jeune âge aux *TIC*, il importe de former les enseignants pour faire d'eux des « agents multiplicateurs », dotés de savoirs et de savoir-faire qui leur permettront de transmettre et de partager leurs connaissances à une échelle locale, voire nationale. Le projet *norTIC* garantira en amont un minimum de cohérence au niveau des possibilités d'enseignement, indépendamment des particularités communales.

La mise en pratique d'un tel projet exige évidemment l'installation et l'entretien de structures et d'infrastructures adaptées. Au niveau de l'éducation préscolaire, de l'enseignement primaire et de l'éducation différenciée (*EDIFF*) l'équipement des écoles en matériel informatique dépend quasi entièrement des décisions des autorités communales. Le *SCRIPT* et les communes partenaires de la région du Nord du pays, assistés nécessairement par des experts externes, peuvent via le projet *norTIC* accélérer les développements souhaités et œuvrer vers une harmonisation des équipements et des connexions des établissements scolaires communaux et intercommunaux par la mise en place de ce projet.

En effet, le projet prévoit entre autre la mise en place d'un "**Centre de services norTIC**" dont les **missions** sont les suivantes :

- mise en place d'une médiathèque destinée au prêt de contenus et outils pédagogiques sur supports multimédias (CD-ROM, DVD, films, magazines...);
- réalisation de projets pédagogiques avec les enseignants ;
- service de prêt de matériel informatique performant, à savoir : portables, projecteurs, scanners , caméras digitales, etc. ;
- équipement de toutes les salles de classe avec une configuration informatique optimale ;
- équipement de classes informatiques selon la demande des enseignants ;
- mise à disposition des enseignants des classes préscolaires, primaires et *EDIFF* des communes impliquées une salle d'ordinateurs au sein du *Centre de services norTIC* servant de centre de formation continue pour les enseignants ;
- coordination et maintenance des réseaux locaux intrascolaires ;
- maintenance et gestion du parc informatique mis à la disposition des écoles.

Deux objectifs majeurs sont poursuivis au niveau des écoles:

1. former d'une part les enseignants aux nouvelles technologies ;
2. utiliser l'équipement mobilisé dans le contexte classe.

Le matériel mis ainsi à disposition des communes intéressées permettrait dès lors non seulement une certaine harmonisation de l'apprentissage du maniement des nouvelles technologies, mais aussi de préparer dès aujourd'hui les tous jeunes aux exigences de demain.

II.2. Objectifs recherchés

Le projet comporte deux volets: un volet pédagogique et un volet technique.

Le **volet pédagogique** comprend d'une part la formation des enseignants et la formation initiale et continue des adultes/parents dans le domaine de l'utilisation des *TIC*. Concernant les enseignants, le développement d'une pédagogie adaptée et d'un apprentissage intégrant les *TIC* sont les objectifs principaux. D'autre part, ce volet comprend également l'élaboration d'outils et de projets pédagogiques tels que des supports pour les cours en classe.

Le **volet technique** (subordonné volontairement au volet pédagogique) comprend la mise en place du *Centre de services norTIC* géré par un établissement d'utilité publique ou par un acteur intercommunal. Le Centre a pour objectifs principaux d'équiper un maximum de classes préscolaires, primaires et *EDIFF* avec du matériel *TIC* et de contribuer à l'aménagement des écoles de façon à pouvoir utiliser ce matériel efficacement (câblage, installation de réseau local, maintenance...).

II.3. Description des moyens mis en œuvre pour réaliser le projet

Le projet prévoit la **réalisation des 5 axes suivants** :

1. Etude de l'existant et analyse des besoins

- a. Etude technique détaillée des infrastructures existantes et des déficits permettant de spécifier les besoins en infrastructures et en matériel.
- b. Définition du niveau actuel de l'intégration pédagogique des TIC en classe, mise en place d'une stratégie pédagogique adéquate.
- c. Mise en place les modalités juridico-financières

2. Information et communication

- a. Création d'outils de sensibilisation et d'information
- b. Publications
- c. Plate-forme de communication en ligne
- d. Voyages d'étude
- e. Journées pédagogiques
- f. CD-ROM norTIC

3. Formations et outils pédagogiques

- a. Acquisition, gestion et mise à disposition de matériel didactique
- b. Formation initiale et continue des enseignants
- c. Réalisation de projets pédagogiques
- d. Mise à disposition en ligne des contenus pédagogiques spécifiques de la région

4. Centre de services norTIC

- a. Etude préliminaire et sommaire sur des centres similaires (e.a. le *Technolink* de la *Ville de Luxembourg*)

- b. Constitution d'un porteur de projet en charge du *Centre de services norTIC*
- c. Création du *Centre de services norTIC* dans la *région Nord du pays*
 - i. Adaptation ou construction d'un bâtiment
 - ii. Acquisition du matériel informatique
 - iii. Acquisition de véhicules
 - iv. Engagement et formation de personnel

5. Ecoles préscolaires, primaires et EDIFF

- a. Acquisition du matériel informatique par soumissions publiques.
- b. Installation du matériel informatique dans les écoles.
- c. Câblage informatique et mise en réseau local intra-scolaire.
- d. Identification d'un responsable *TIC* dans chaque établissement scolaire.

1. Etude de l'existant et analyse des besoins

a. Etude technique détaillée des infrastructures existantes et des déficits permettant de spécifier les besoins en infrastructures et en matériel.

Cette étude devra déboucher sur une radiographie complète, respectivement de l'existant et de l'inexistant au niveau de matériel et d'infrastructures et constituera le point de départ de l'ensemble des investissements à réaliser par la *CNSI* dans une première phase et par les communes dans une deuxième phase. Un cahier de charges précis permettra de connaître avec précision l'état des infrastructures et du matériel disponible dans les écoles. La liste détaillée des investissements requis sera dressée sur cette base.

D'autre part, une prévision de rôles respectifs de chaque partenaire (communes, Restena, etc.) à travers ses contributions et ses responsabilités est de rigueur.

b. Définition du niveau actuel de l'intégration pédagogique des TIC en classe, mise en place d'une stratégie pédagogique

Il s'agit d'une étude qualitative menée par un expert en pédagogie. Elle devra permettre à formuler une stratégie de formation continue et initiale (en collaboration avec l'ISERP), ainsi que les besoins en ressources matérielles et humaines. L'objectif est d'assurer des meilleures conditions possibles d'apprentissage pour tous, tout en assurant que chaque élève pourra bénéficier des apports des TIC.

c. Mise en place les modalités juridico-financiers

Parallèlement aux études mentionnées ci-haut, un accord sera mis en place entre les communes impliquées et l'Etat, représenté par le MENFPS, l'IGF..., afin d'arrêter les modalités juridico-financiers avant la poursuite du projet.

2. Information et communication

Ce volet est considéré comme prioritaire. Il comprend une série d'outils et de supports qui vont permettre une sensibilisation et une information continue de tous les acteurs concernés : élèves, enseignants, parents, responsables communaux, régionaux et nationaux.

a. Création d'outils de sensibilisation et d'information

Un dépliant *norTIC*, financé par le *SCRIPT*, est actuellement en cours de réalisation afin de lancer au plus tôt la phase de sensibilisation du projet.

b. Publications

Une présence régulière dans les médias accompagnera tout au long du projet la sensibilisation et l'information des acteurs concernés à tous les niveaux dans la région. Ceci pourra être mis en œuvre dans le cadre d'articles de presse ou dans des organes plus spécifiques. Il est prévu de publier dès acceptation du projet un numéro spécial du *Courrier de l'Education Nationale*.

c. Plate-forme de communication en ligne

Un premier site Internet *norTIC* a été mis en ligne en juin 2002. Il sert depuis lors d'outil de communication, d'information et de suivi.

Ce site sera évidemment professionnalisé lors de l'exécution du projet. Il pourra ainsi être étendu à d'autres services et catalogues en ligne et être intégré dans la structure du portail éducation du *MENFPS* (à condition que celui-ci soit adapté aux besoins et spécificités de l'Education Préscolaire et de l'Enseignement Primaire).

A l'heure actuelle, le site témoigne de la volonté, de la motivation et du dynamisme des membres du comité d'accompagnement et permet aux autres enseignants de se renseigner constamment sur l'évolution du dossier.

d. Voyages d'étude

Un voyage d'étude et des excursions permettront de voir sur le terrain des exemples de bonne pratique à l'étranger et contribueront d'une part à enrichir le projet d'approches innovantes non connues dans notre pays et d'autre part à éviter des erreurs déjà commises ailleurs.

Cette mesure s'adresse prioritairement aux partenaires du projet et aux acteurs concernés.

e. Journées pédagogiques pour tous les enseignants

Deux journées pédagogiques sont à prévoir rapidement afin de compléter les incitants explicités ci-devant : une première en début de mise en œuvre du projet. Celle-ci sera axée sur la sensibilisation et l'information. La deuxième aura lieu en fin de projet. Elle sera axée sur l'utilisation pratique des outils, techniques et projets développés.

f. CD-ROM *norTIC*

Un CD-ROM sera édité en fin de projet pour documenter tous les aspects et les étapes de la mise en œuvre du projet *norTIC*, pour servir de témoin et d'outil de démonstration permettant à d'autres de transférer le concept.

3. Formations et outils pédagogiques

L'évolution des *TIC*, notamment l'entrée dans l'ère du numérique et des réseaux (Internet, Intranet et Extranet) induit des modifications profondes dans les possibilités d'accès au savoir et de diffusion du savoir, comme dans les processus d'apprentissage et d'enseignement. Le rôle de l'enseignant se trouve ainsi progressivement transformé: l'utilisation des technologies favorise le travail interactif, le travail sur projet, le travail en équipe; elle modifie la relation aux élèves et à la classe; au-delà de la transmission des connaissances, c'est en effet les fonctions de guide, de médiation et de référence dans la construction des apprentissages de l'élève qui se voient renforcées. Les futurs enseignants devront donc disposer de nouvelles compétences.

Les instituts de formation ainsi que les services ressources qui gèrent la formation continue des enseignants ont un rôle important à jouer dans cette évolution : ils ont à préparer l'ensemble des futurs enseignants à l'usage des *TIC* et à anticiper les compétences qui seront demain nécessaires à tout enseignant pour les intégrer, dès aujourd'hui, dans les différentes composantes de la formation.

Deux écueils doivent cependant être évités dans la formation aux *TIC* :

« l'outil pour l'outil » et la seule approche théorique des enjeux.

L'utilisation des technologies doit donc être mise au service des objectifs pédagogiques de la formation qui doit partir dans toute la mesure du possible de cas concrets et qui doit obligatoirement tenir compte des indications du plan d'études. Il s'agit d'intégrer et de pratiquer réellement ces technologies dans la formation, en présentant les types d'outils, de ressources et de méthodes, des plus traditionnelles aux plus récentes et qui offrent les solutions les mieux adaptées.

Trois axes principaux devront être poursuivis :

- offrir une formation à ceux qui ne maîtrisent pas encore les instruments élémentaires de la communication informatique et audiovisuelle,
- intensifier l'utilisation des *TIC* dans les activités usuelles d'enseignement et de formation,
- accompagner les évolutions du rôle de l'enseignant face à la multiplication des sources d'information et des ressources en formation.

a. Acquisition, gestion et mise à disposition de matériel didactique

Une étude détaillée de centres de services analogues au Luxembourg et à l'étranger devra déboucher sur un cahier de charges comprenant l'essentiel du

matériel didactique nécessaire. Un appel à contribution auprès des enseignants complètera cette offre qui devra être alimentée régulièrement.

b. Formation initiale et continue des enseignants

On peut envisager une formation initiale, de base, plus ou moins généraliste, dispensée en particulier aux futurs formateurs ou enseignants. Une formation préalable à l'action peut également s'organiser en formation continue pour des formateurs désirant compléter une formation de base, ouvrir l'éventail de leurs compétences ou se préparer plus spécifiquement à une action d'intégration ou d'expérimentation des *TIC*.

La formation peut aussi se concevoir comme dispositif d'accompagnement. Dans ce cas, on sera plus proche d'une recherche-action ou d'une formation-action. La formation fonctionnera alors en principe en complément et en interaction plus étroite avec un projet: création de logiciels pédagogiques, ouverture d'un centre de services, d'un laboratoire multimédia, mise sur pied d'un dispositif d'autoformation guidée... Pour chaque type de formation on peut relever des éléments facilitateurs. Ainsi le public est souvent plus ouvert à des questionnements variés dans une formation préalable mais il est souvent plus motivé dans une formation liée à l'action, touchant de près sa réalité quotidienne.

Les communes disposant de salles informatiques (dans les écoles) pourront mettre celles-ci à la disposition des enseignants inscrits au *Centre de services norTIC* et elles serviront de centres de formation de proximité pour le personnel enseignant, voire des parents/adultes intéressés des communes limitrophes. A moyen terme, ces salles de formation pourront même relayer les actuelles Internetstufen.

c. Réalisation de projets pédagogiques

Le *Centre de services norTIC* devra non seulement gérer le "côté technique" du projet (planification du matériel, réparation et maintenance du parc informatique, etc.), mais il devra de même soutenir, voire lancer la réalisation de projets pédagogiques. Le *Centre de services norTIC* ne pourra remplir sa mission qu'à condition de jouer un rôle de moteur central. Plate-forme de communication, espace de rencontre et de partage, le Centre de services est appelé à jouer un rôle de catalyseur positif permanent. Il est effectivement primordial de prévoir et de montrer l'utilisation concrète des TIC dans le travail quotidien des enseignants et leur intégration dans la pratique pédagogique actuelle. Si cette étape n'est pas franchie, la formation aux TIC ne pourra se faire efficacement. Il faudra donc développer des exemples de bonne pratique en documentant les différentes phases de projet afin de permettre à d'autres communes ou enseignants de profiter des résultats trouvés. Des experts externes pourront faciliter le développement des projets, mais ce sont les enseignants des écoles primaires qui joueront un rôle essentiel dans ses projets. En effet, ils ont une mission de "multiplicateurs". Le *Centre de services norTIC*, en réunissant les enseignants des différentes communes et en mettant à leur disposition le cas échéant des experts, pourra efficacement contribuer à réaliser des projets pédagogiques ambitieux.

d. Mise à disposition en ligne des contenus pédagogiques spécifiques de la région

Tout contenu pédagogique développé par les acteurs de la région sera rendu accessible sur le *site Internet norTIC*.

A l'heure actuelle, les enseignants informés alimentent déjà l'espace réservé aux contenus pédagogiques. Des synergies avec le *Technolink* existent et ne demandent qu'à être développées. Une fois aménagé pour l'éducation préscolaire et l'enseignement primaire, le projet *My School* du *MENFPS* devra être associé dans son rôle de portail éducatif national.

Nonobstant et en attendant l'aménagement du portail éducatif national, le *Centre de services norTIC* devra veiller à la qualité des contenus référencés. Un dispositif d'évaluation réciproque basé sur la responsabilité individuelle des enseignants, accompagné éventuellement d'un comité de surveillance, garantiront le bon fonctionnement du site.

4. Centre de services norTIC

a. Etude préliminaire et sommaire sur des centres similaires

Avant de concevoir en détails le *Centre de services norTIC*, il convient d'analyser des structures similaires au pays (*Centre Technolink*) et à l'étranger. Cette étude préliminaire devra servir de base à l'étude technique détaillée qui devra par la suite être adoptée par l'ensemble des communes impliquées en raison des coûts d'exploitation post projet *norTIC*.

b. Constitution d'un porteur de projet en charge de créer le *Centre de services norTIC*

A l'heure actuelle, deux formules pourront être envisagées et devront être analysées avec les partenaires concernés :

- Création d'un établissement d'utilité publique
- Mise en place d'une structure intercommunale

Le porteur de projet aura pour mission principale la gestion du *Centre de services norTIC*.

c. Création du *Centre de services norTIC* dans la *région Nord du pays*

i. Adaptation ou construction d'un bâtiment

Ce bâtiment abritera tous les locaux et infrastructures requis pour le bon fonctionnement d'un tel centre de services : bureaux, salle de formation, médiathèque, ateliers, stocks, garages, câblage.

ii. Acquisition du matériel informatique

Ces acquisitions devront certainement se faire par soumissions publiques. Elles seront coordonnées par le *MENFPS*.

iii. Acquisition de véhicules

Des véhicules de type 'fourgonnette' serviront aux déplacements du personnel de maintenance et au transport du matériel. Pour établir un service de distribution rapide et pour garantir un service de prêt optimal, le syndicat devra se doter de plusieurs camionnettes pour rassembler le matériel tombé en panne, voire le réparer sur place ou au Centre de

services *norTIC* D'autre part les camionnettes peuvent servir à la distribution du matériel de prêt (hardware et software). Le service de prêt devra être organisé selon un circuit et des horaires fixés à l'avance

iv. Engagement et formation de personnel

Le *Centre de services norTIC* devra disposer de personnel adéquat pour assurer ses missions : gérant, informaticien, graphiste, techniciens

Le site du *Centre de services norTIC* devra être négocié avec les partenaires participant au projet : communes, *Ministère de l'Éducation nationale, de la Formation professionnelle et des Sports, Ministère de la Justice, Ministère des Finances, ...*

5. Ecoles préscolaires, primaires et EDIFF

a. Acquisition du matériel informatique

Les acquisitions se feront par soumissions publiques coordonnées par le *Ministère de l'Éducation nationale, de la Formation professionnelle et des Sports*.

b. Installation du matériel informatique dans les écoles

Les travaux d'installation seront réalisés par des intervenants différents au cours de la mise en œuvre du projet *norTIC*. En début de projet, ils seront réalisés par des firmes contractées par soumissions publiques. En phase plus avancée du projet, le *Centre de services norTIC* pourra progressivement prendre en charge ces travaux.

c. Câblage informatique et mise en réseau local intrascolaire

Des bureaux d'études devront établir l'état actuel de l'équipement des établissements scolaires et définir ainsi que surveiller, les travaux à réaliser. Des contacts avec les *P&T* et la *fondation RESTENA* sont établis. Une soumission publique fixera des prix unitaires de sorte que plusieurs sociétés pourront câbler un nombre maximum, voire toutes les classes, au courant de l'année 2003. Chaque classe devra avoir au moins 3 points de raccordement (1 prise près du pupitre et 2 prises au fond de la salle de classe) vers des « access points », récepteurs pour les ordinateurs sans fil. D'autre part, la possibilité d'accéder aux réseaux en utilisant les ordinateurs sans fil permettra de réduire les câblages à l'intérieur de la salle à un minimum, ce qui constitue un énorme avantage en matière de sécurité. De plus, il y a lieu de prévoir une gaine vide de réserve dans chaque salle de classe pour câbler les ordinateurs d'une génération future avec du câble optique.

Chaque établissement scolaire devra en outre être relié par *Extranet* avec le *Centre de services norTIC*. Cette liaison entre la maison "mère" et les différents établissements scolaires permettra ainsi l'installation d'un help-desk, un instrument d'intervention rapide à distance en cas de difficultés rencontrées lors de l'utilisation du matériel informatique dans le contexte classe.

L'accès aux réseaux éducatifs et à Internet sera mis à disposition par la fondation *RESTENA* dans le cadre de son projet *PRIMERA*. Une gestion de ces accès au niveau régional est dès lors superflue. Les 14 communes de la *région Nord du*

pays, au vu de leur engagement dans l'élaboration du projet *norTIC*, ont été choisies comme région pilote pour la mise en œuvre du projet *PRIMERA*.

Les projets *PRIMERA* et *norTIC* sont parfaitement complémentaires et indissociables étant donné que nombreux sont les établissements scolaires qui n'utilisent pas encore régulièrement les services en ligne.

Il convient donc :

- i. de mettre les enseignants en mesure d'utiliser les *TIC*, et
- ii. de veiller à installer les outils et infrastructures adéquats.

d. Décharge d'un responsable *TIC* dans chaque établissement scolaire

Un enseignant volontaire et compétent sera désigné comme « Responsable *TIC* » dans chaque établissement scolaire ou dans chaque commune. Au préalable, cet enseignant pourra suivre des cours de perfectionnement en matière de *TIC*, de sorte qu'il pourra aider et, le cas échéant, former ses collègues. En outre, il gèrera le parc informatique du bâtiment et assurera le relais entre le *Centre de services norTIC* et les enseignants sur le terrain. Il pourra également servir de relais entre l'administration du *MENFPS* en matière de communication de données (statistiques, enquêtes, etc..). Dans le cadre des projets pédagogiques, il pourra jouer un rôle primordial. Le responsable *TIC* devra bénéficier d'une prime (ou d'une décharge) se rapportant à la taille du bâtiment et du parc informatique en place.

II.4. Décrire l'incidence éventuelle sur l'organisation interne

Les initiateurs du projet *norTIC* prévoient à large échelle une modification profonde et durable des relations de travail entre les enseignants. Jadis isolé dans sa salle de classe, l'enseignant, ensemble avec ses élèves, pourra plus facilement s'ouvrir au monde, sans nécessairement devoir s'y exposer. Tout en ouvrant les salles de classes, les écoles se rapprocheront et partageront leurs richesses. L'éducation des enfants prendra probablement pour quelques enseignants un nouveau sens. Tout en posant de nouveaux défis comme par exemple la crainte justifiée du « tout Internet » ou encore l'identification des limites et des risques de l'usage de ce médium, le *projet norTIC* est à considérer comme une opportunité singulière qui associe toute une région autour d'un même projet fédérateur et qui par là même permet au *MENFPS* d'assumer sa mission d'autorité en matière d'éducation en garantissant une plus grande harmonisation des démarches éducatives au niveau des écoles primaires. Par ailleurs, des opérations techniques fastidieuses comme par exemple les procédures d'orientation en fin de 6^e année, la saisie des données statistiques ou encore l'organisation des activités de formation continues peuvent plus facilement se réaliser via le réseau Internet.

II.5. Décrire l'incidence éventuelle sur l'organisation externe

En raison de la complexité du projet, impliquant de nombreux partenaires, les incidences sur l'environnement externe sont garanties. Elles sont même le point fort et la particularité du projet étant donné que rares sont les occasions où les écoles s'ouvrent et participent activement au développement de toute une région. D'une autre manière, compte tenu de l'envergure du projet, celui-ci ne peut se réaliser en vase clos. Sans le support et la participation des communes et des autres partenaires ce projet n'est pas réalisable. Il convient de remarquer ici que tout en influant au niveau régional et communal, l'autonomie des communes n'est en aucun moment mise en doute. Au contraire, en tant que projet *eLuxembourg, norTIC*, au terme de son fonctionnement, pourra être continué par l'entremise des autorités communales. Initié par le *MENFPS-SCRIPT*, il présente la particularité d'avoir un début mais pas de fin, puisque les communes doivent l'insérer dans un dispositif régional.

II.6. Décrire les moyens / indicateurs pour mesurer les résultats attendus

L'analyse et l'évaluation d'un tel projet devra porter plusieurs facettes :

1. un accompagnement continu lors de sa réalisation en collaboration avec le *satellite Education de la Task Force auprès de la CNSI*, le *MENFPS/SCRIPT* et les communes de la *région Nord du pays*.
2. une évaluation quantitative des moyens mis en œuvre à travers des questionnaires et des sondages et à travers les activités de formation continue.
3. une évaluation qualitative à travers l'analyse des résultats scolaires des élèves.

II.7. Liste des personnes ayant contribué à la réalisation du projet norTIC :

Une multitude de personnes à tous les niveaux ont contribué à l'élaboration du présent projet : acteurs concernés sur le terrain (enseignants, responsables techniques et politiques des écoles, responsables communaux), instances régionales (syndicats intercommunaux, *groupe d'action locale LEADER+ Clervaux-Vianden*) et instances nationales (*MENFPS/SCRIPT*).

Les noms des acteurs impliqués et leurs coordonnées sont disponibles sur le site Internet *norTIC* à l'adresse <http://www.nortic.leader.lu>.

Lors d'une première réunion de présentation du projet *norTIC*, les responsables politiques concernés ont par ailleurs unanimement approuvé la démarche entamée depuis lors.

Comité d'accompagnement norTIC	Comité de rédaction
AREND Christian:Ecole primaire Weiswampach	BARBEL Fernand:Centre scolaire de Reuler
BARBEL Fernand:Centre scolaire de Reuler	BEWER Frank:Centre scolaire de Wincrange
BEWER Frank:Centre scolaire de Wincrange	LANNERS Michel:SCRIPT/MENFPS
BIVER Paul:Ecole centrale de Wilwerwiltz	MEDINGER Guy:SCRIPT/MENFPS
COREMANS Viviane:Centre scolaire Hosingen	RIES Christian:Bureau LEADER Munshausen
DICHTER Patrick:Centre scolaire Wincrange	SCHINTGEN Yves:Ecole primaire de Troisvierges
JACOBS Nico:SISPOLO	WILLEMS Françoise:Centre scolaire Tandel
KAYSER Christian:Naturpark Our	
LANNERS Michel:SCRIPT/MENFPS	
LINDEN Dany:Centre scolaire Reuler	
MEDINGER Guy:SCRIPT/MENFPS	
MERGEN Patrick:SCRIPT/MENFPS	
RIES Christian:Bureau LEADER Munshausen	
SADLER Henri:Centre scolaire Wincrange	
SCHAAF Yves:Fondation RESTENA	
SCHINTGEN Yves:Ecole primaire de Troisvierges	
SCHRAM Jean:MENFPS-Service primaire	
WALISCH Nico:Commune de Vianden	
WILLEMS Françoise:Centre scolaire Tandel	

II.8. Liste des établissements scolaires de l'enseignement primaire et de l'éducation différenciée visés par le projet norTIC :

Ecole/institution	Communes
Centre scolaire de Hosingen	Consthum, Hoscheid, Hosingen, Putscheid
Centre scolaire de Reuler	Clervaux, Heinerscheid, Munshausen
Centre scolaire de Wincrange	Wincrange
Ecole centrale de Wilwerwiltz	Eschweiler, Kautenbach, Wilwerwiltz
Ecole intercommunale de Tandel	Bastendorf, Fohren
Ecole primaire de Troisvierges	Troisvierges
Ecole primaire de Vianden	Vianden
Ecole primaire de Weiswampach	Weiswampach
Centre EDIFF Clervaux	Clervaux
Fondation Autisme Luxembourg	Munshausen

III. Coût estimatif du projet sur trois ans (selon résultats des études et modalités adoptées)

III.1. Immeubles*			EUROS	option * construction centre norTIC	option transformat. centre norTIC
construction**	Centre de services norTIC	1	750 000	750 000	0
transformation	Centre de services norTIC	1	300 000	0	300 000
	Centre de formation norTIC	1	25 000	0	25 000
	Ecoles primaires	5	40 000	40 000	40 000
	Salles de classe	25	125 000	125 000	125 000

III.2. Infrastructure

nouvelle	Centre de services norTIC	1	300 000	300 000	0
	Centre de formation norTIC	1	25 000	25 000	0
transformation	Centre de services norTIC	1	300 000	0	300 000
	Centre de formation norTIC	1	25 000	0	25 000
	Ecoles primaires	10	60 000	60 000	60 000
	Salles de classe	104	416 000	416 000	416 000

III.3. Equipements

nouveau centre de services norTIC	Parc informatique	1	40 000	40 000	40 000
	Câblage	1	10 000	10 000	10 000
	Bureaux	5	30 000	30 000	30 000
	Véhicules	2	34 000	34 000	34 000
nouvelles écoles	Parc informatique***		957 578	957 578	957 578
	Câblage	3	24 000	24 000	24 000
	Bureaux	3	9 000	9 000	9 000
usagé nécessitant 'upgrade' écoles	Parc informatique***		319 193	319 193	319 193
	Câblage	3	18 000	18 000	18 000
	Bureaux	3	6 000	6 000	6 000

III.4. Besoin éventuel en personnel nouveau

nombre d'emplois à créer	responsable du Centre de services (3ans)	1	187 500	187 500	187 500
	formateur (2 ans)	1	125 000	125 000	125 000
	secrétaire (3 ans)	1	97 500	97 500	97 500
	techniciens (3 ans)	3	292 500	292 500	292 500
qualification du personnel additionnel	Responsable du Centre de services			Gestionnaire avec bonnes connaissances en informatique	
	Formateur			Pédagogue diplômé spécialisé en TIC	
	Secrétaire			ECG	
	Techniciens			CATP technique ou équivalent	

III.5. Besoin éventuel en formation pour la mise en place du projet

type de formation	Responsable du Centre de services	1	3 000	3 000	3 000
	Formateur	1	3 000	3 000	3 000
	Secrétaire	1	1 000	1 000	1 000
	Techniciens	3	6 000	6 000	6 000
	Formation responsables TIC	10	10 000	10 000	10 000
	Formation enseignants	15	75 000	75 000	75 000

III.6. Coût total (estimé)(1+2+3+4+5)

				3 964 270	3 539 270
Etudes préliminaires				29 000	
TOTAL				3 993 270	

* à décider dès le lancement du projet ** basé sur coûts réels et actuels d'un bâtiment industriel réalisé par le SICLER dans la zone industrielle de Hosingen

*** cf. tableau détaillé en annexe sur les équipements des salles de classe

IV. Période de réalisation

IV.0. Instruments de réalisation

Dès le feu vert de la *CNSI*, 4 instruments doivent être mis en place pour la mise en œuvre et le suivi du projet :

1. Comité de pilotage : au niveau stratégique et décisionnel
2. Equipe de gestion journalière : au niveau opérationnel
3. Etude détaillée de l'existant et analyse des pratiques pédagogiques et des besoins techniques.
4. Accord entre communes et Etat

IV.1. Début des travaux

Dans une première phase, qui pourra débuter dès le 1er mars 2003, les activités suivantes seront lancées. Il s'agit d'études préliminaires (à financer par la *CNSI*) et d'activités de formation et de communication (financées par le *SCRIPT*):

Ecoles préscolaires, primaires et EDIFF

Etude technique détaillée des infrastructures existantes et des déficits
Etude du niveau actuel de l'intégration des TIC en pratiques pédagogiques

Au niveau des partenaires impliqués

Définition des rôles, contributions, responsabilités des communes, de l'Etat, d'autres acteurs clés

Actions d'information et de communication

Création d'outils de sensibilisation et d'information (dépliant)
Voyages d'étude
Journées pédagogiques (1ère journée)

Centre de services norTIC

Etude préliminaire et sommaire sur des centres similaires
Définition du cahier de charges

Les études pourront amplement profiter des travaux de préparation déjà réalisés par le *comité d'accompagnement norTIC*, le *Bureau LEADER+ Munshausen* et le *MENFPS/SCRIPT* en étroite collaboration avec les instances communales et les écoles.

Toutefois, avant de procéder à ces étapes préliminaires, des décisions concertées entre les acteurs politiques devront être prises. Le *MENFPS* et les communes de la *région Nord du pays* devront s'accorder sur un engagement formel sur 2 points essentiels :

- Localisation du *Centre de services norTIC*
- Modalités et échéancier de prise en charge des coûts subséquents par le secteur communal afin de garantir le suivi au-delà de la durée du projet

IV.2. Achèvement et mise en service

Dans une deuxième phase, plus étendue, qui pourra débuter dès juin 2003, les deux volets du projet pourront être mis en œuvre conformément aux 5 axes prévus. L'achèvement est prévu au plus tôt pour 2004, au plus tard pour 2005.

Le volet technique s'étalera sur minimum 2 années, maximum 3 années. Les investissements seront réalisés selon les priorités suivantes :

Infrastructures	Années
1. Etablissements scolaires non équipés	2003
2. Etablissements scolaires à matériel vétuste	2003-2004
3. le <i>Centre de services norTIC</i>	2003-2004
4. Etablissements scolaires à matériel acceptable selon les critères d'aujourd'hui	2005

Le volet pédagogique s'étalera sur la même période et connaîtra également une mise en œuvre progressive au fur et à mesure de l'installation des infrastructures :

Activités pédagogiques	Années
1. Sensibilisation des enseignants (prise en charge par le SCRIPT)	2003
2. Formation continue des enseignants (prise en charge par le SCRIPT)	2003-2004
3. Projets pédagogiques	2003-2005
4. Mise en ligne des contenus et projets pédagogiques	2003-2005

V. Fiche budgétaire

Cf. fichier annexé sous format Excel