

# Espace numérique de travail

## Mise en place de NUMA au collège

Contexte du mémoire : Etude d'un outil pédagogique.

Disciplines concernées : Toutes les disciplines

Classes concernées : Tous les niveaux (Classe de 6<sup>ème</sup> en expérimentation 2004-2005)

Collège Jean et Alice OLIBO, Saint-Cyprien

**Tuteur du mémoire** : Georges Bretones

**Assesseur** : Jean Marcel Sicart

Année universitaire : 2003-2004

## **Résumé**

L'académie de Montpellier travaille à l'étude et au développement d'un bureau virtuel : NUMA. Avant la mise en place de ce système au collège de Saint-Cyprien, on a étudié les possibilités pédagogiques d'un tel dispositif et ces implications sur les relations entre les différents acteurs du système éducatif.

## **Summary**

The regional education authority of Montpellier works in the study and in the development of a virtual desk: NUMA. Before the implementation of this system in Saint-Cyprien's school, one studied the educational possibilities of such a device and these implications on relations among the various actors of the educational system.

## **Mots-clés**

Espaces numériques de travail

NUMA

Bureau virtuel

Multimédia

Internet



## **Remerciements**

Je tiens à remercier tout particulièrement Georges Bretones, mon tuteur, qui m'a accompagné tout le long de la réalisation de ce mémoire.

De plus je voudrais exprimer ma gratitude à toutes les personnes qui ont eu la gentillesse de prendre du temps pour la relecture de ce dossier.

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
<b>I. HISTORIQUE ET PRESENTATION DE NUMA. ....</b>	<b>8</b>
I-1. HISTORIQUE : .....	8
I-2. L'ACADEMIE DE MONTPELLIER ET NUMA :.....	10
I-3. PRESENTATION DU BUREAU VIRTUEL .....	11
I-4. MISE EN PLACE DE NUMA AU COLLEGE DE SAINT-CYPRIEN.....	15
<b>II. APPORTS AU NIVEAU DU SYSTEME EDUCATIF.....</b>	<b>17</b>
II-1. ENT ET TIC :.....	17
II-2. LES APPLICATIONS DE NUMA POUR L'ENSEIGNEMENT AU COLLEGE.....	17
II-2-1. <i>Développer la personnalité de l'élève.</i> .....	18
II-2-2. <i>Promouvoir des espaces de confrontation d'idées.</i> .....	18
II-2-3. <i>Accompagner le travail personnel.</i> .....	19
II-2-4. <i>Inciter au travail coopératif.</i> .....	20
II-3. NUMA ET LE MONDE DU TRAVAIL.....	21
II-3-1. <i>Répercussions de NUMA sur les relations entre les entreprises et le collège.</i> .....	21
II-3-2. <i>Exemple d'utilisation d'un bureau virtuel dans une entreprise.</i> .....	22
<b>III. INFLUENCES SUR LE TRIADE PARENTS/PROFESSEURS/ELEVES.....</b>	<b>24</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>27</b>

## **INTRODUCTION**

Le ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche mène une politique volontariste visant à développer l'usage des TIC (Technologie de l'Information et de la Communication) dans l'enseignement secondaire et supérieur. De nombreuses actions ont ainsi été menées avec deux objectifs principaux : d'une part, la maîtrise par l'élève et l'étudiant d'un environnement dans lequel ces technologies sont de plus en plus présentes, d'autre part, la diversification des formes d'enseignement et d'apprentissage en liaison avec les réformes engagées dans le système éducatif.

Grâce à la mise en réseau des établissements d'enseignement, de nouveaux outils pédagogiques et administratifs sont proposés depuis plusieurs années déjà. Une multitude de logiciels sont ainsi installés sur les ordinateurs et les serveurs : mail, chat, forums, publication de site Web, agendas, gestion de la scolarité, etc. Néanmoins, leur hétérogénéité et leur cloisonnement posent encore des difficultés d'accès, de maintenance, d'apprentissage, de ressaisie de données.

C'est pourquoi le ministère cherche à favoriser le déploiement de véritables espaces numériques de travail. Un ENT (Espace Numérique de Travail) désigne un dispositif global fournissant à un usager un point d'accès à travers les réseaux à l'ensemble des ressources et des services numériques en rapport avec son activité. Il est un point d'entrée pour accéder au système d'information de l'établissement ou de l'école.

L'espace numérique de travail s'adresse à l'ensemble des usagers, élèves, parents d'élèves, étudiants, enseignants, personnels administratifs, techniques et d'encadrement des établissements d'enseignement. De plus, les espaces numériques de travail, en masquant la complexité technique, permettront aux utilisateurs de se concentrer sur les apports des TIC pour la pédagogie et l'organisation de l'établissement d'enseignement. Chaque utilisateur (élève, étudiant, enseignant, enseignant chercheur, parent, personnel administratif et technique) bénéficiera d'un accès unifié et sécurisé à ces services. Son espace numérique de travail le suivra au cours de ses déplacements quotidiens, dans et hors de l'établissement, comme au long de son cursus ou de sa carrière.

Afin de tenter de mettre en place ces dispositifs dans les collèges, le ministère a engagé un long processus d'étude et de mise à l'essai dans plusieurs académies. L'académie de Montpellier, au sein de la mission académique TICE, a entrepris le développement d'un bureau virtuel de l'élève s'appuyant sur les concepts décrits dans le cédérom «Dessine-moi un lycée » et sur l'expérience des lycées pilotes qui ont mis en place un intranet pédagogique. Les objectifs de ce projet sont de développer le travail coopératif, les parcours individualisés, de fournir un nouvel environnement de travail à l'élève et de favoriser le pilotage et l'autopilotage de la pédagogie.

Ce bureau virtuel, nommé NUMA, se présente sous la forme d'une page Web (fonctionnant aussi bien en intranet qu'en extranet) à laquelle on accède (à l'aide d'identifiants personnels et sécurisés) aussi bien de l'établissement que d'un lieu extérieur (domicile, ordinateur personnel, cyberspace).

Cet espace numérique de travail a la caractéristique d'être modulable mais offre également un environnement complet et personnalisable à chaque utilisateur.

✍️✍️Modulaire car son architecture permet l'intégration de modules complémentaires (briques complémentaires). Ce dispositif est donc évolutif puisqu'il permet d'installer de nouvelles parties du logiciel au fur et à mesure des nouveaux développements.

✍️✍️Complet et personnalisable car il permet l'accès :

- ✍️✍️à des services de vie scolaire (gestion des absences, construction de projets, ...),
- ✍️✍️à des services de messagerie (courrier électronique, discussion en ligne, forums),
- ✍️✍️à des ressources (pédagogiques, informatives, documentaires ...),
- ✍️✍️à des modules pédagogiques (carnet de bord, gestion de projet, cahier de texte ...),
- ✍️✍️et à des outils (moteurs de recherche, gestion de stages, etc.).

Cette plate-forme, déjà expérimentée dans dix collèges et lycées de l'académie, est en cours de mise en place au collège Alice et Jean OLIBO de Saint-Cyprien. Cet établissement pilote mène actuellement les actions afin de mettre en place le bureau virtuel à la rentrée prochaine. Le présent document va donc traiter de la mise en place de ce dispositif. Il constituera la première étape d'une étude sur les espaces numériques de travail. Ce travail pourra se poursuivre dans les années futures lorsque le système sera en place et en parfait fonctionnement.

Pour cette année, on commencera par décrire le dispositif NUMA et la genèse de ce bureau virtuel ainsi que les périples de la mise en place d'un tel système dans un collège. Ensuite, on s'intéressera aux apports au niveau du système éducatif en étudiant aussi bien les avantages que les dérives éventuelles de ces nouvelles pratiques. Enfin, on envisagera les modifications qui peuvent survenir sur le comportement des différents acteurs du système éducatif, à savoir, les parents, les professeurs et les élèves. A l'issue de cette réflexion, on tentera de conclure sur les perspectives d'une telle entreprise et on essaiera de définir de nouveaux axes de réflexion pour les années à venir.

# **I. HISTORIQUE ET PRESENTATION DE NUMA.**

## **I-1. Historique :**

C'est en mars 2003 que la campagne pour le développement des ENT a été lancée. L'appel à projet « Espaces numériques de travail 2003 » a été décidé par la caisse des dépôts et consignations et le Ministère de la Jeunesse, de l'Education Nationale et de la Recherche. Il a pour objectif de promouvoir et d'encourager les projets communs de collectivités territoriales et de services déconcentrés de l'Education nationale dans le domaine des espaces numériques de travail (ENT, portails de services numériques éducatifs) sur tout le territoire.

Le Schéma Directeur des Espaces numériques de Travail (SDET) s'inscrit dans le Schéma Stratégique des Systèmes d'Information et de Télécommunication (S3IT) du Ministère, cadre structurant au niveau national. Il vise à fournir un cadre de cohérence entre les offres d'espaces numériques de travail, en lien avec les infrastructures sécurisées et les systèmes d'information existants. De plus, il cherche à favoriser le déploiement de véritables espaces numériques de travail, constitués d'un ensemble homogène de services numériques : travail collaboratif, vie scolaire et étudiante, mise à disposition et gestion de ressources numériques, bureau virtuel, etc.

Afin d'évaluer les réponses à cet appel d'offre, un jury a été désigné. Il a comparé le cahier des charges du projet aux différentes propositions des académies ayant participé à cet appel. Cette assemblée a retenu les projets répondant au mieux aux différents critères. Cependant, le jury, à travers son choix, a cherché à concilier une volonté de ne pas multiplier le nombre de projets sur le territoire, et un souci de garantir une certaine diversité technologique et organisationnelle.

Ont été choisis les projets dont le calendrier répondait aux exigences de l'appel à projets, et qui ne cumulaient pas un nombre de faiblesses tel qu'y remédier aurait significativement retardé ce même calendrier.

Le Ministère a donc, dans le cadre de son appel d'offre 2003, retenu huit projets. Ils ont donc pu bénéficier de la labellisation « projet national d'Espaces Numériques de Travail » :

Description des huit projets retenus selon l'article G20030718 émanant du Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche - Direction de la technologie – SDTICE :

Le projet ENT2Pi de l'académie d'Amiens et du Conseil régional de Picardie.

Le projet Argos de l'académie de Bordeaux, du Conseil régional d'Aquitaine, du Conseil général de Gironde, du Conseil général des Landes, et de la Communauté d'agglomération de Pau, sous réserve de la conduite d'une étude proposant plusieurs scénarios juridiques et économiques permettant d'assurer une maintenance et une exploitation compatibles avec un développement d'envergure.

Le projet ArianeDijon de l'académie de Dijon, du Conseil général de Côte d'Or, du Conseil général de la Nièvre, du Conseil général de Saône-et-Loire, du Conseil général de l'Yonne, de la Communauté d'agglomération de Châlon, de la ville de Châlon, et de ville de Dijon, sous réserve d'un redimensionnement du projet et de la conduite d'une étude destinée à améliorer la structuration du projet sur le plan organisationnel et juridique, et de la gestion des droits intellectuels des logiciels déployés.

Le projet Cartable électronique de l'académie de Grenoble, du Conseil général de l'Isère, et du Conseil général de Savoie, sous réserve d'un déploiement plus large de fonctionnalités de vie scolaire.

Le projet Numa de l'académie de Montpellier, du Conseil régional de Languedoc-Roussillon, du Conseil général de l'Hérault, du Conseil général des Pyrénées Orientales, sous réserve de la mise en place d'une étude juridique précisant la nature de la structure de portage.

Le projet Prisme Lorraine de l'académie de Nancy-Metz, du Conseil régional de Lorraine, du Conseil général de la Meuse, du Conseil général des Vosges.

Le projet Portées II de l'académie de Poitiers, du Conseil régional de Poitou-Charentes, du Conseil général de la Vienne, sous réserve d'un repositionnement du projet vers des développements permettant aux contenus et services du CRDP de s'intégrer sur le plus grand nombre des ENT sélectionnés.

Le projet ENTEA de l'académie de Strasbourg, du Conseil régional d'Alsace, du Conseil général du Bas-Rhin, de la ville de Colmar, sous réserve d'un redimensionnement éventuel du projet.

L'analyse de ces projets par le jury a montré que l'ensemble des critères de sélection n'a pu être satisfait par aucun des huit dossiers retenus. Cette situation dénote de la complexité qui résulte de la mise en œuvre d'espaces numériques de travail dans l'éducation. Il apparaît donc indispensable de faire subir une phase de déploiement pilote aux projets sélectionnés. Cette étape permettra de faire les mises aux points nécessaires entre la phase théorique et la phase de déploiement massif.

Cependant, cette phase intermédiaire n'a pas pour seul objectif la mise au point technique et l'accompagnement des prototypes d'ENT. En effet, cette phase a pour objectif principal, la préfiguration d'un dispositif juridique, administratif, économique, technique, et de pilotage et d'une organisation capables d'assurer sans rupture l'élargissement du périmètre de déploiement, jusqu'à un niveau national, et à tout le moins trans-académique et trans-territorial.

## **I-2. L'académie de Montpellier et NUMA :**

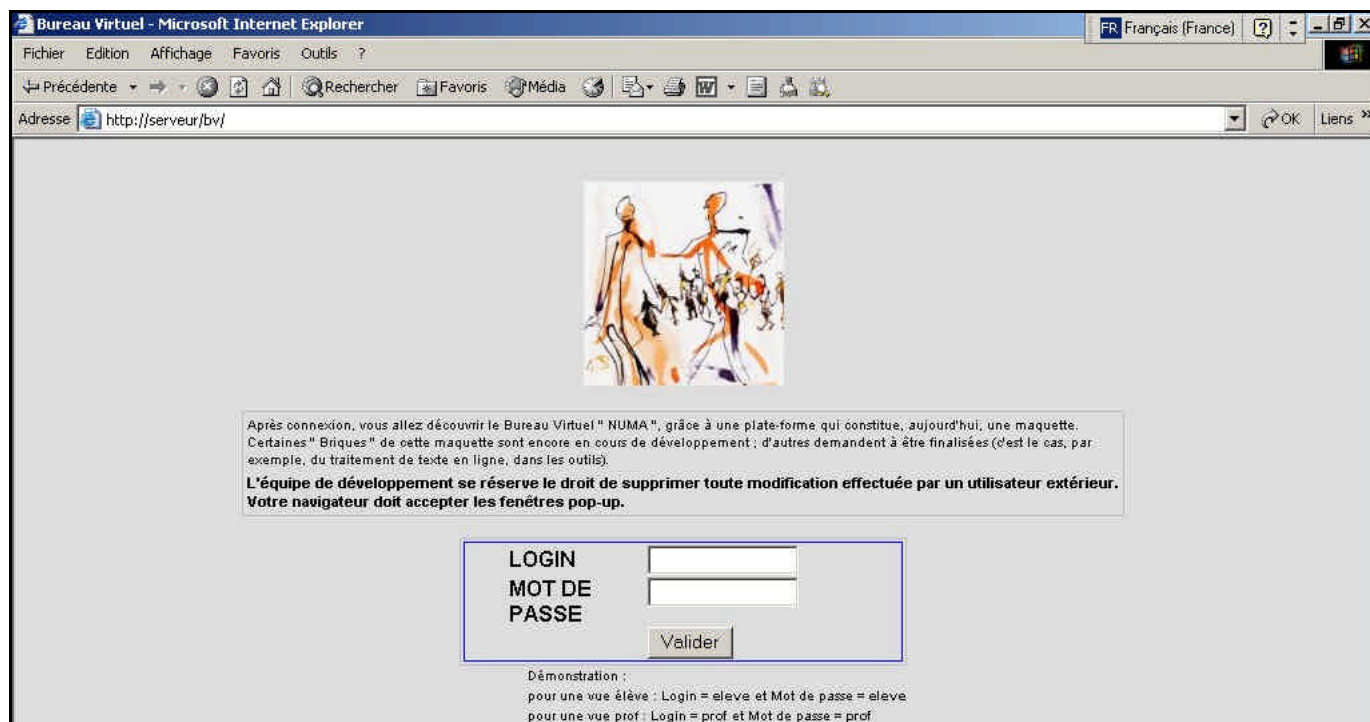
Pour l'instant, le développement de ces techniques se fait au niveau régional. Comme on l'a vu précédemment, l'académie de Montpellier n'est pas en reste. En effet, dans le contexte de la généralisation de l'usage des TICE et du développement des intranets d'établissements dans l'enseignement scolaire, le projet NUMA est le résultat de plusieurs années de réflexion, au sein de la mission académique TICE de Montpellier, sur les environnements numériques de travail.

Ses objectifs prioritaires visent à la transformation de la relation pédagogique et sociale entre équipes pédagogiques, élèves et parents tout autant qu'à l'amélioration de l'acquisition des connaissances et à la formation citoyenne des élèves

Dans un premier temps, il sera expérimenté dans ses fonctionnalités spécifiques aux élèves, aux enseignants et à la vie scolaire. Il concerne tous les membres de la communauté éducative : les élèves, d'abord, qui sont au centre du dispositif ; les enseignants ; les documentalistes ; les conseillers d'orientation ; les personnels de santé et d'assistance sociale ; le personnel de direction et de vie scolaire pour qui le Bureau Virtuel est un outil de pilotage de l'établissement et de la vie lycéenne ou collégienne ; les parents qui disposent des informations concernant l'enfant et sa classe.

### I-3. Présentation du bureau virtuel

Pour accéder à NUMA, il suffit d'ouvrir une page Web, de taper l'adresse, et de s'identifier à l'aide de son login et de son mot de passe.



Page de Connexion à NUMA.

Une fois l'accès autorisé et la connexion établie, le bureau virtuel ouvre la session sur la page d'accueil. Outre le calendrier et l'heure, on peut découvrir sur cette page les actualités de l'établissement ou de la classe. Mais on peut également informer l'élève d'une convocation éventuelle.

Cette page d'accueil fait partie de la première rubrique qui se nomme «Mon Bureau ». Au total, six onglets sont au menu.

✍️ L'onglet « Mon Bureau » présente donc les actualités, mais également le cahier de texte qui est une version informatisée du cahier de texte classique. On trouve également, le carnet de bord qui permet me suivi des élèves (suivi du travail, de la discipline et du B2i). Enfin, le premier onglet est complété par un Portfolio (encore à l'étude), l'emploi du temps et les Programmes.

✎ L'onglet « Ressources » est composé de deux liens vers des sites extérieurs, « Plei@d » et « E.N.S. ». Plei@d est une plate-forme de « e-formation », c'est à dire un site Web (<http://sudest.pleiad.net>) accessible via un navigateur internet. Quant à « E.N.S. » (Espaces Numériques des Savoirs) il s'agit d'un portail Internet rassemblant un grand nombre de ressources libres à usage scolaire.

✎ L'onglet « Communication », est dédié à tous les outils de correspondance modernes. On trouve la messagerie interne à l'établissement et la messagerie externe (Dans le cas présent, c'est un lien vers le site de La Poste, dont le service de courrier est ouvert dans la cadre de l'accord entre le ministère de l'éducation nationale et La Poste.). Depuis cette rubrique, on accède aussi aux « Chat » et au « Forum ». Enfin, un annuaire est disponible et certains établissements proposent aussi un système de petites annonces en ligne.

✎ L'onglet « Services » ouvre le « Menu stages ». Il permet la recherche d'une entreprise et de gérer les informations relatives à ces stages.

✍ L'onglet « Outils » comporte les logiciels de bureautique qui ont été intégrés au portail : éditeur en ligne, traducteur et dictionnaire en ligne.



✍ L'onglet « Guides » donne accès au projet d'établissement, à la charte d'utilisation des ressources TICE et à un didacticiel.



L'architecture de cette plate forme de travail électronique permet de la faire évoluer très facilement. Les établissements peuvent personnaliser leur bureau en établissant des connexions avec des applications externes (outils de gestion des notes et des bulletins trimestriels, logiciel d'Emploi du Temps, ...) ou des sites de leur choix. Mais on peut également ajouter des rubriques supplémentaires après l'installation du bureau, ce qui permet de le faire évoluer au rythme des nouvelles applications. Plusieurs modifications ont d'ores et déjà été envisagées :

✍ Et tout d'abord, la possibilité de créer une section spécifique « Langue Vivantes ».

Ensuite, le développement de « Portfolio Electronique », qui permet à l'élève de se présenter et de valoriser ses compétences et ses réalisations.

Enfin, permettre la réservation des ressources matérielles : salles, vidéo-projecteur, matériel informatique nomade, ...

#### **I-4. Mise en place de NUMA au collège de Saint-Cyprien.**

La mise en place d'une plate-forme de travail telle que NUMA engendre des difficultés qui nécessitent de mobiliser beaucoup de ressources, tant sur le plan humain que matériel. Le collège a été désigné à la rentrée 2003 et à la vue de l'avancement du projet, l'application concrète du système s'effectuera à la rentrée 2004.

La première étape, a été de faire une première réunion avec tout le personnel éducatif. Cette rencontre avait pour but de présenter le projet ainsi que d'esquisser une équipe de volontaires. Ce groupe de professeurs ayant pour mission de commencer à implanter le système pendant le laps de temps entre la mise en place technique et la fin de l'année scolaire 2003-2004.

Une fois ce groupe de volontaires constitué, l'équipe administrative a pu lancer les démarches afin que le bureau virtuel soit installé au collège. Deux personnes, Monsieur CATALA, professeur correspondant de la mission académique TICE et Monsieur VALENTIN du CRDP (Centre Régional de Documentation Pédagogique) du Languedoc-roussillon, sont venues au collège. En collaboration avec Vito SUPPA, aide éducateur spécialisé TICE, elles ont installé les éléments du bureau virtuel sur le réseau du collège. A la suite de ces travaux, elles ont donc procédé à une démonstration du système devant un auditoire constitué du personnel administratif et des professeurs volontaires pour le projet NUMA.

A ce stade du processus, les différents acteurs ont pu obtenir des informations concrètes sur ce bureau virtuel, les professeurs avaient eu un aperçu de la plate-forme. Monsieur Vito SUPPA, pouvait d'ores et déjà se débrouiller avec la partie technique. Seuls restaient deux problèmes à aborder.

Tout d'abord, que peut-on faire avec ce système ? Dans quel but ? Et qui doit utiliser le bureau virtuel ?

Et d'autre part, l'aspect matériel, comment les élèves accèdent à leur cartable électronique ? Et où ? Bref, quels sont les besoins en ordinateurs et autres matériels informatiques ?

Ces deux derniers points ont été abordés en deux temps. Tout d'abord, une réunion a été organisée au collège avec toutes les personnes concernées (personnels administratifs et éducatifs). Ceci dans le but de définir les grandes orientations pédagogiques, mais aussi la politique en matière de matériel (équipements nomades ou fixes, sous forme de bornes multimédia ou d'ordinateurs supplémentaires dans les différentes classes concernées). Il est ressorti de cette assemblée que le système serait expérimenté sur une seule classe de sixième d'ici à juin 2004. Ce choix est motivé par trois paramètres. Tout d'abord la volonté de limiter l'expérience afin de simplifier le démarrage de cette nouvelle organisation. Ensuite, le fait que parmi les professeurs volontaires, beaucoup ont en commun la classe en question. Et enfin, le choix d'une classe de sixième permet de prolonger l'expérience sur les quatre années du collège. En ce qui concerne le matériel, plusieurs propositions ont été formulées mais, c'est le Conseil Général qui doit trancher car c'est lui l'organisme payeur et la décision lui revient donc.

Nous avons de ce fait organisé une réunion avec le Conseil Général où étaient également présents Monsieur CORONAS Président de la Commission enseignement au Conseil Général, Madame Nicole MAS Directrice du Service Informatique au Conseil Général, Monsieur BASSOU Directeur du CDDP (Centre Départemental de Documentation Pédagogique), Messieurs CATALA et VALENTIN, les membres des équipes administratives et éducatives du collège et une société QUADRIA (venant présenter une solution pédagogique déjà employée dans quelques lycées et quelques collèges de l'Hérault). Les différentes propositions pour le matériel informatique ont été exposées et explicitées aux personnes présentes grâce aux différents intervenants. Finalement, le choix s'est orienté vers un ensemble nomade. Ce matériel se présente sous la forme d'un chariot contenant 16 ordinateurs portables et du matériel permettant la communication entre les ordinateurs et le chariot. Ce type de matériel est parfaitement adapté à l'utilisation qui sera celle du collège. Le chariot pourra suivre la seule classe ayant pour l'instant accès au bureau virtuel. De plus, toutes les salles du collège possèdent une prise réseau et le chariot ne nécessitant qu'une seule prise, des travaux supplémentaires sont inutiles. Enfin, le chariot fonctionne avec une technologie sans fils, le WI-FI, permettant une mise en œuvre facile, puisqu'il n'y a aucun branchement.

Actuellement, le collège attend que le conseil général débloque les financements afin d'être doté du chariot. En attendant, les membres du groupe de travail NUMA, réfléchissent toujours sur les applications de ce bureau virtuel.

## **II. APPORTS AU NIVEAU DU SYSTEME EDUCATIF.**

### **II-1. ENT et TIC :**

L'utilisation d'espaces numériques de travail a pour but non seulement de faciliter l'enseignement à tous les niveaux mais aussi de permettre une plus grande ouverture des établissements et écoles vers les parents d'élève et les autres partenaires de l'Education Nationale.

Ces deux objectifs ne peuvent être atteints que parce que les ENT permettent d'une part des pratiques pédagogiques diversifiées et offrent de nouveaux services (ou simplifient l'accès aux services existants) et d'autre part, font le lien avec les TIC. En effet, ils améliorent la confiance dans l'usage des TIC et permettent aussi de valoriser les infrastructures TIC déjà présentes dans les établissements.

De plus, il existe un véritable besoin de rationalisation et d'intégration de l'offre de services TIC dans les établissements et les écoles. En effet, les institutions utilisent un grand nombre de logiciels différents qui coexistent afin de répondre aux divers besoins et usages. Cette situation devient difficile à gérer, à piloter, à maintenir, et à faire évoluer en cohérence avec les priorités politiques des territoires, des inspections académiques, des rectorats, des établissements d'enseignement supérieur et de l'Etat. Les ENT peuvent constituer une réponse efficace à cette situation difficile.

Donc, en ce qui concerne l'usage des TIC et les établissements eux-mêmes, les espaces numériques de travail peuvent répondre à une réelle attente et résoudre des difficultés d'organisation grandissantes au sein des établissements. Cependant, que peuvent apporter ces plates-formes informatiques au niveau de l'enseignement proprement dit et des élèves ?

### **II-2. Les applications de NUMA pour l'enseignement au collège.**

Si les élèves sont au centre du dispositif, la plate-forme NUMA concerne en fait tous les membres de la communauté éducative. Bien sûr, il ne remplace pas le système d'enseignement actuel, mais, étant modulaire et paramétrable au sein de l'établissement qui l'adopte, il le complète et l'enrichit.

Ce dispositif, favorise le développement de la personnalité de l'élève, permet de promouvoir des espaces de confrontation d'idées, d'accompagner le travail personnel et enfin il met à disposition des ressources didactiques validées et mutualisées au sein de l'établissement.

Examinons en détail les différents points que nous venons d'énumérer.

### II-2-1. Développer la personnalité de l'élève.

L'élève en tant qu'individu a la possibilité de communiquer pour faire connaître son savoir-faire. Il met ses compétences au service des autres. Plusieurs moyens sont possibles au travers du bureau virtuel pour véhiculer l'information et les capacités de chacun.

Tout d'abord, on peut, par l'intermédiaire de la messagerie ou du Web interne de l'établissement, publier les réalisations des élèves. Elles auront été au préalable validées par un membre de l'équipe éducative. Ses réalisations pouvant servir aux autres classes comme soutien, ou incorporer au site du collège si l'établissement est doté d'une vitrine internet.

De plus, au travers du service d'annonces, l'élève a la possibilité de travailler un style d'expression différent de ceux auquel il est habitué. Le but étant de rechercher le maximum de clarté avec le moins de mots possibles lorsque l'on rédige une annonce.

Une autre utilité de cette plate-forme serait de pouvoir organiser des soutiens entre élèves par l'intermédiaire du forum et du chat. Ce système a une double utilité. D'une part, il permettrait à certains élèves de bénéficier d'un soutien fait par d'autres élèves (des troisièmes peuvent aider des sixième par exemple). Des collégiens sont peut-être plus à même de comprendre les difficultés de leurs camarades. D'autre part, les participants travailleraient l'expression écrite. En effet, la compréhension d'un problème ou de sa solution n'est pas aisée lorsque ils sont exposés par une autre personne. Il faut savoir être précis, concis, capable de reformuler afin d'être clair. Ce sont ces différentes qualités que les élèves travailleraient dans le cadre de ce système de soutien.

### II-2-2. Promouvoir des espaces de confrontation d'idées.

A l'intérieur du bureau virtuel, les élèves ont accès à des forums de discussions, un webmail interne, un webmail externe mais aussi à un chat. Ces différents supports permettent à l'élève de travailler l'expression écrite en langue française ou en langue étrangère dans le cas du webmail externe.

De plus, cette pratique peut notamment permettre de démystifier, d'argumenter, de douter, de critiquer pour progresser, de se référer à l'expert, de capitaliser les compétences.

En accédant à ces services depuis la maison, l'élève absent peut obtenir des explications supplémentaires tant sur le travail qui a été donné durant son absence que sur les cours auxquels il n'a pas pu assister.

Ces outils de communication permettent enfin, d'apporter une aide aux élèves. Pour cela, il faut qu'un professeur soit présent sur un forum ou sur le chat. Il pourra alors être à l'écoute des difficultés et des problèmes des élèves et tenter de débloquent de manière plus rapide les situations difficiles dans lesquelles peuvent se retrouver les élèves.

Par contre, si on veut que ces outils aient la portée que l'on espère, il faut éviter que les élèves s'écrivent en langage SMS. En effet, avec la démocratisation des téléphones portables, les jeunes sont devenus de très gros utilisateurs de ces appareils et plus particulièrement des SMS. Avec cette pratique, un langage s'est développé, fait de mots tronqués, d'initiales, de mots déformés ; bref, une forme d'expression bien loin du français. Donc, si on veut faire travailler la pratique du français, il faut qu'un administrateur surveille la forme des messages échangés dans les forums et les chats.

### *II-2-3. Accompagner le travail personnel.*

Le travail personnel peut être accompagné par l'accès aux ressources didactiques locales ou externes validées, la communication, la coopération. Le tout pouvant être au service du cours, ou, le soir, au service des élèves internes ou encore, à tout moment, au service des élèves distants (malades ou en stage).

Tout cela se fait principalement par l'intermédiaire du cahier de texte et du carnet de bord.

#### *a) Cahier de texte :*

Le bureau virtuel comporte une version numérique du cahier de texte classique. Ce nouveau support présente l'intérêt d'obliger celui qui le remplit à structurer son enseignement. En effet, le cahier de texte est subdivisé en enseignements puis en séquences et enfin en séances et devoirs. Ainsi organisé, la lecture et la compréhension de ce document peuvent être plus faciles et plus claires pour l'élève.

Bien sûr, il ne remplace pas la version papier du cahier, car on doit garder un accès à la vie de la classe sans avoir besoin d'une connexion sur un ordinateur. Cependant, cela représente un excellent complément surtout si l'on considère que le bureau virtuel est accessible depuis la maison via une connexion internet.

#### *b) Carnet de bord :*

Cette section permet d'une part de mettre en ligne une série de parcours. L'enseignant peut donc, en fonction du profil des différents élèves, créer des parcours différenciés. Ensuite, grâce à l'utilitaire qui permet de « gérer les parcours individualisés », il peut affecter à chaque élève le parcours qui lui convient (consolidation, approfondissement, ...). On peut ainsi répondre très précisément aux besoins de chaque élève et donc les faire progresser plus rapidement. On obtient vraisemblablement un meilleur rendement que dans le cadre d'un cours classique dispensé à l'ensemble de la classe puisque ici l'enseignement est pensé, adapté et conçu pour chaque élève.

D'autre part, le carnet de bord constitue un outil de coordination très efficace. Cette qualité peut s'avérer très utile dans le cadre des IDD (Itinéraires De Découvertes). Ces enseignements sont basés sur des sujets communs à deux disciplines. Ils nécessitent donc la collaboration de deux professeurs. Ce travail d'équipe requiert beaucoup de communication entre les élèves et les professeurs mais aussi entre les enseignants. Le carnet de bord permet de centraliser tous les travaux et de suivre l'activité des élèves. Le système étant accessible de n'importe quel endroit grâce à une connexion Internet et par toutes les personnes concernées, il permet une communication plus rapide et plus efficace entre les différentes personnes concernées. Le bureau virtuel offre aux utilisateurs de faire le lien entre eux. Il est donc beaucoup plus facile pour les professeurs d'organiser le travail et donc d'améliorer le fonctionnement de ce type de travail.

#### *II-2-4. Inciter au travail coopératif.*

Ce type de travail peut être envisagé aussi bien pour les enseignants que pour les élèves.

Les enseignants, travaillent ensemble pour mettre des ressources validées à la disposition de leurs élèves.

Les élèves eux, peuvent faire (par exemple) la synthèse du dernier cours de SVT pour leurs camarades momentanément absents. Ils peuvent également travailler ensemble à la réalisation d'un projet (exposés, réalisation de pages Web personnelles ou de pages dédiées au site du collège, ...).

## **II-3. NUMA et le monde du travail.**

### *II-3-1. Répercussions de NUMA sur les relations entre les entreprises et le collège.*

De nombreux dispositifs en relation avec le monde du travail existent au collège. Ils ont pour vocation de familiariser les élèves avec l'entreprise, de leur faire découvrir ce que peut être le monde du travail, de leur faire comprendre la réalité de certains métiers au quotidien, métiers dont les représentations mentales qu'ils se font sont bien souvent très réductrices voire même très erronées. Ces dispositifs permettent aux uns d'être confortés dans la voie qu'ils se sont fixée et aux autres de réfléchir avec des éléments plus objectifs sur la voie qu'ils vont choisir.

Parmi ces dispositifs, il existe notamment au Collège Alice et Jean Olibo de Saint Cyprien, les journées « Découverte des métiers » et les stages en entreprises. Les journées « Découverte des métiers » consistent en un forum organisé avec des intervenants aussi nombreux et d'horizons aussi divers que possible. Les élèves sont libres ou non de se rendre à la manifestation. Par contre, tous les élèves de quatrième ou de troisième doivent obligatoirement effectuer un stage dans une entreprise de leur choix. La durée de stage est plus ou moins longue suivant les classes, mais la recherche de l'entreprise et le rapport de stage est à la charge de l'élève.

Le bureau virtuel propose des outils qui visent à faciliter le déroulement de ces stages.

Tout d'abord, l'onglet « Ressources » possède une rubrique « Stages ». Elle permet de trouver un stage à l'aide d'un moteur de recherche totalement dédié à ce type de requête. Cette section peut être complétée au fur et à mesure des années. En effet, une base de données peut être constituée avec les coordonnées des sociétés ayant bien accueilli les stagiaires. De ce fait, d'année en année le champ d'investigation des élèves pour chercher leur stage sera de plus en plus important et le travail est donc plus aisé.

De plus, le bureau virtuel trouve une application à l'issue du stage en entreprise. A leur retour, les élèves doivent rédiger un rapport de stage. En plus de ce document, les stagiaires peuvent réaliser deux fiches, l'une contenant leur avis personnel sur le stage et l'autre étant écrite sous la forme d'une fiche « métier ». Ces différents documents, rassemblés en ligne par l'intermédiaire de NUMA, permettront aux élèves de mieux s'orienter, tant pour le choix de leur stage que pour leur orientation professionnelle.

Les relations entre les entreprises et un collège ne concernent pas que les stages. Une interface de dialogue comme le bureau virtuel constitue une réelle ouverture vers le monde du travail. En effet, les entreprises travaillent beaucoup avec des interfaces informatiques comme le bureau virtuel (voir chapitre suivant). La perspective d'avoir le même type de fonctionnement que les entreprises doit permettre des travaux en collaboration.

Par exemple, on peut envisager la participation du collège à un concours du type E=M6. Etant donné les moyens de production du collège, un partenariat avec quelques entreprises est indispensable. Les phases de conception et de fabrication d'un prototype demandent beaucoup de dialogue lorsqu'elles sont réalisées en coopération. Les élèves du collège ne peuvent pas se rendre dans les locaux de la société dès qu'ils ont besoin de renseignements et une entreprise ne peut pas se permettre d'accorder trop de temps à un partenariat qui ne lui rapporte rien sur le plan financier. Il est donc indispensable d'avoir un outil de dialogue à distance efficace. Le téléphone n'est pas suffisant car il ne permet pas d'échanger des données. C'est donc dans ce cadre que l'utilisation de NUMA peut s'avérer avantageuse puisqu'elle permet aussi bien l'échange de messages que l'échange de plans ou autres documents.

### II-3-2. Exemple d'utilisation d'un bureau virtuel dans une entreprise.

Alors que l'Education Nationale mène cette politique de mise en place des espaces numériques de travail dans les écoles, le monde du travail, lui, a déjà adopté depuis quelques temps ces plates formes de travail Internet.

Les sociétés modernes ont besoin de moyens de communication efficaces. En effet, les entreprises ne travaillent plus uniquement au niveau local, mais elles ont étendu leur activité au niveau national voire mondial.

De plus, beaucoup de sociétés sont composées de plusieurs filiales ou d'agences situées à de très grandes distances du centre administratif.

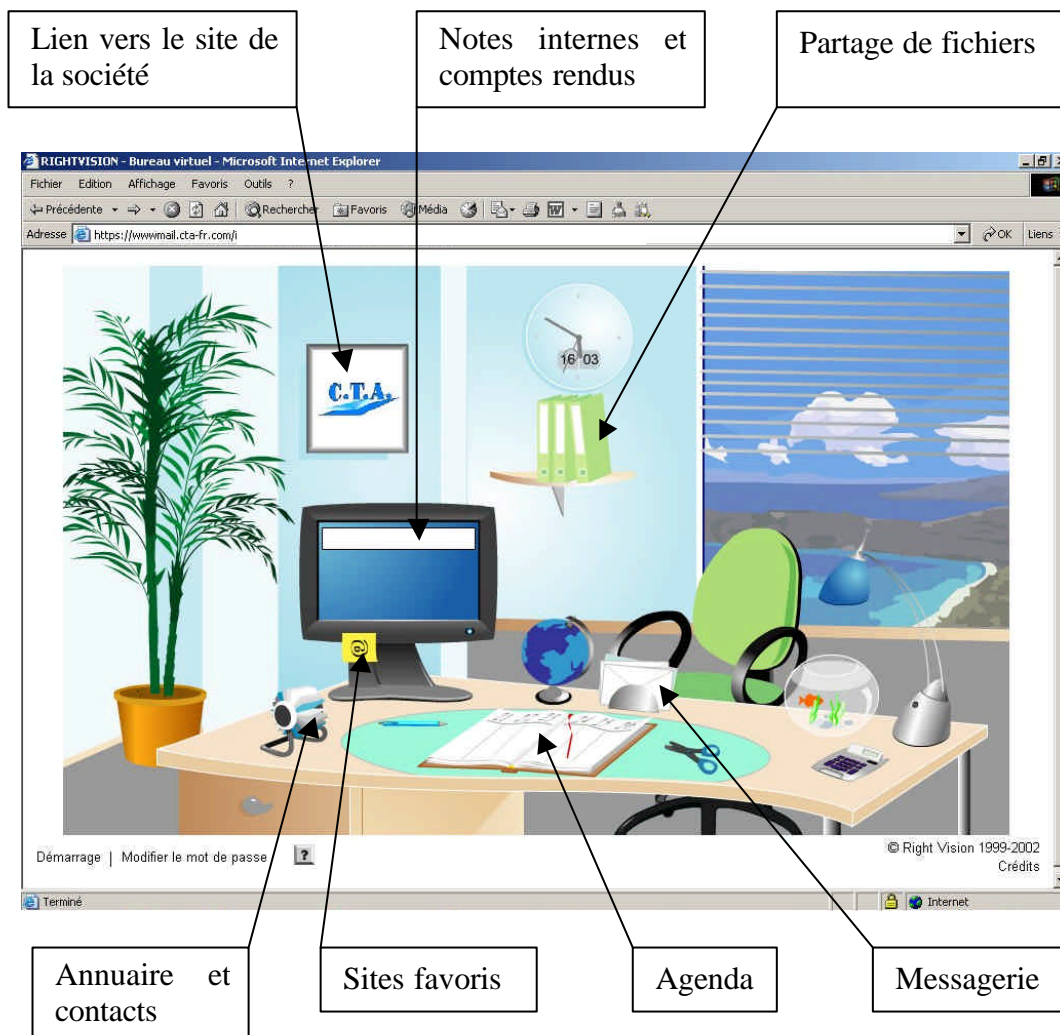
D'autre part, certaines sociétés de services ont pour principale activité de placer leurs employés dans d'autres structures. Ces salariés ne sont donc jamais au siège de leur maison mère et sont dépendants des moyens de communications.

Enfin, les clients peuvent être basés un peu partout en France ou bien encore à l'étranger. Il est donc primordial pour ces entreprises de pouvoir communiquer et échanger des données rapidement et en toute sécurité.

C'est donc pour répondre à ces exigences que certaines sociétés s'équipent de bureaux virtuels. Le système EYE-BOX proposé par France Telecom entreprise est un exemple de ces systèmes mis en place dans les entreprises. Utilisé notamment dans une petite entreprise du secteur aéronautique, C.T.A. (Conception Techniques Avancées), il fonctionne de la même manière que NUMA.

A partir d'une page Web, en entrant l'adresse sécurisé du site, on accède au portail d'identification. Chaque employé possède son login et son mot de passe, qui lui permettent d'ouvrir son bureau virtuel. Ce système, interne à l'entreprise, dispose d'une messagerie classique pour l'échange de mail et de données avec les clients, mais aussi d'outils facilitant la vie de l'entreprise. En effet, on y trouve, l'agenda, les notes internes, les comptes-rendus CE et de CA mais aussi un espace de stockage, l'annuaire des contacts, les sites favoris et un lien vers le site de la société (voir la figure suivante).

On peut noter les similitudes entre ce bureau virtuel et NUMA. Les plates formes sont sensiblement identiques, le mode d'accès est exactement le même. De plus, on retrouve des services identiques, l'agenda, la messagerie, le stockage des fichiers, liens vers des sites externes et sites favoris. Enfin, ces deux bureaux virtuels ont des buts en commun. Ils visent tous les deux à faciliter l'organisation du travail et à rendre la communication plus facile et plus efficace. Ces similitudes renforcent l'idée que l'utilisation du bureau virtuel à l'école pourrait renforcer la collaboration entre les entreprises et l'école.



*Le bureau virtuel EYE-BOX.*

### **III. INFLUENCES SUR LE TRIADE PARENTS/PROFESSEURS/ELEVES.**

La pédagogie est considérée comme la science de l'éducation qui étudie les moyens ou les méthodes de la transmission du savoir. Son évolution ne peut se dissocier des transformations culturelles et de leurs agents.

Nous observons depuis quelques années, à travers la progression des T.I.C. (Technologies de l'Information et de la Communication) de nouvelles façons d'apprendre.

L'approche des T.I.C. se définit par la construction de sens commun entre les intervenants de la communication. Il s'agit donc de comprendre comment le savoir se transmet et quels sont les processus qui sont mobilisés pour cette construction.

Ces technologies nouvelles suscitent un intérêt croissant. Les sciences humaines ont notamment étudié le sujet. Au fil du temps et de leurs évolutions, elles proposent de nouvelles théories qui débouchent sur une approche communicationnelle. Pour penser les phénomènes de la communication, un des premiers modèles était donné par la liaison de l'émetteur au récepteur. Le système ne se réduisant pas à ces composants, il devient indispensable de s'appuyer sur d'autres considérations en privilégiant le contexte général de l'acte de la communication.

Quels sont les composants de ce système ? Dans sa structure initiale, l'enseignement peut se formuler à partir de la triade : Elève, Professeur et Savoir.

#### L'élève :

Il accède à des compétences avec des « déjà-là », c'est-à-dire ses connaissances antérieures.

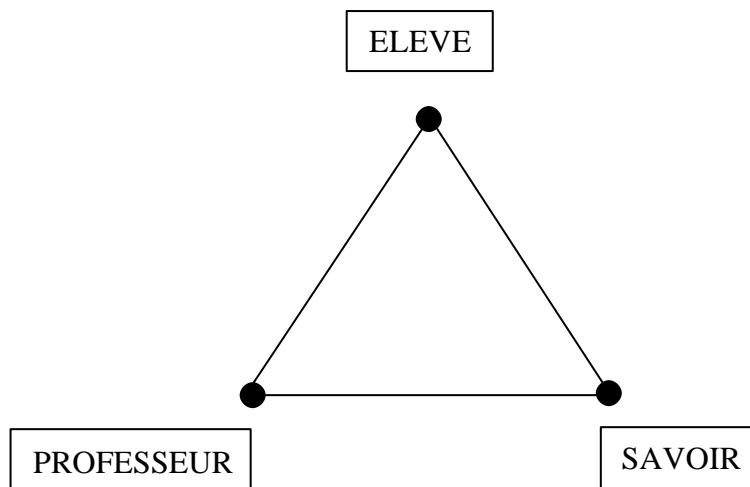
#### Le professeur :

A partir de sa propre histoire, il aborde son enseignement en s'appuyant sur sa didactique.

#### Le savoir :

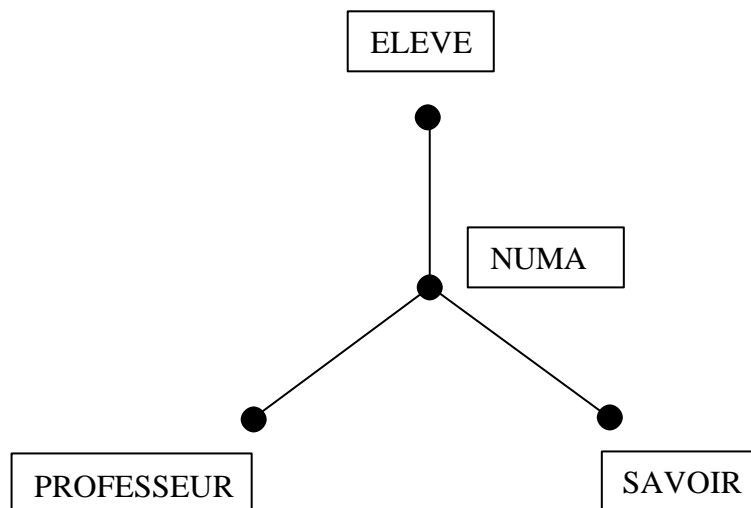
Celui-ci possède des liens externes avec la classe. Que ses liens soient culturels ou sociaux, ils s'imposent à nous et conditionnent à la fois les contenus et les formes d'acquisition.

Quelle représentation donner aux relations entre les composants de ce système ? Le modèle didactique qui découle de la conception constructiviste de l'enseignement représente les relations de l'élève avec le savoir sous la forme d'un triangle où chaque acteur occupe un sommet.



Modèle initial d'enseignement.

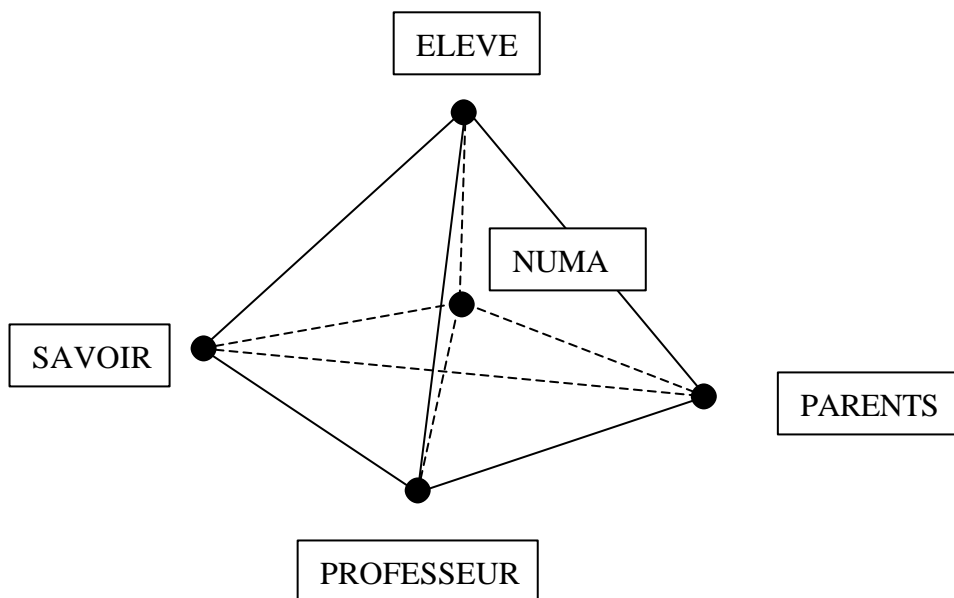
Cependant, où placer le bureau virtuel dans ce modèle ? De plus, les trois acteurs sont-ils vraiment aussi éloignés que le suppose ce schéma ? NUMA aurait plutôt tendance à rassembler les différents éléments, à les fédérer autour d'une plate forme de travail. C'est pourquoi, le modèle aurait plutôt la forme d'« Y » ayant pour centre le bureau virtuel.



Modèle d'enseignement prenant en compte NUMA.

De plus, l'étude de ce bureau virtuel nous montre qu'il permettrait aux parents de devenir des acteurs de l'éducation de leurs enfants. On peut donc s'étonner de ne pas trouver les parents dans ces modèles d'enseignement. Cependant, quelle place prennent les parents dans ce modèle ? Bien sûr, tout dépend du degré d'implication de ces nouveaux acteurs. Mais on peut penser qu'ils doivent être placés au même niveau que les autres. En effet, des parents vraiment très impliqués dans les études de leurs enfants peuvent renforcer considérablement le système éducatif. A travers le bureau virtuel, les parents peuvent être informés directement de tous les aspects de la vie de l'établissement, de la classe et de leur enfant. Ils ont la possibilité de contrôler le travail, d'aider aux devoirs, de seconder le travail du professeur que ce soit pour le cours traditionnel ou pour le soutien et les parcours individualisés dont nous avons parlé dans un chapitre précédent.

On peut donc changer la triade en quatuor et ajouter une branche au « Y » que nous avons dessiné un peu plus haut. Mais il y a encore un aspect dans cette représentation qui est discutable. Le schéma tel qu'il a été ébauché n'autorise d'échanges entre les différents acteurs qu'à travers le bureau virtuel. Hors, pour que ce schéma soit valable quel que soit le cas de figure, il faut permettre qu'il fonctionne sans l'intervention du bureau virtuel. Des liaisons sont donc indispensables entre les membres de ce système indépendamment de l'élément central. Le schéma final est donc une combinaison entre les deux premiers schémas mais étendue à quatre membres.



Modèle général d'enseignement

## CONCLUSION

Le collège, sans cesse en mutation, poursuit son évolution en intégrant les nouvelles technologies. Après l'arrivée des ordinateurs et d'Internet à l'école, un projet de bureau virtuel est à l'étude et doit investir les établissements en 2007.

Nous avons pu entrevoir les possibilités pédagogiques d'un tel outil numérique. Ce dispositif, est notamment susceptible de favoriser le développement de la personnalité de l'élève, de promouvoir des espaces de confrontation d'idées, d'accompagner le travail personnel, d'inciter au travail coopératif et enfin il met à disposition des ressources didactiques validées et mutualisées au sein de l'établissement.

Ce dispositif innovant, ne rompt pas le lien avec l'enseignant mais plutôt l'isolement et l'individualisme, tandis qu'il favorise :

- ✍ La vie citoyenne,
- ✍ La politique documentaire,
- ✍ L'ouverture culturelle, linguistique et professionnelle,
- ✍ Le développement de la créativité de chacun.

De plus, nous avons montré que le bureau virtuel permettait une plus grande ouverture de l'école vers le monde du travail mais permettait également aux parents de s'investir plus efficacement dans la vie scolaire de leur enfant en devenant, au travers de NUMA, des acteurs principaux du système éducatif.

Cependant, toutes les hypothèses qui ont été formulées autour du bureau virtuel n'ont pu être vérifiées. En effet, au collège Alice et Jean OLIBO, le projet se trouve encore au stade de la mise en place. Le matériel nécessaire n'a toujours pas été reçu et la version de la plate-forme numérique installée n'est pas totalement opérationnelle.

On a donc essayé dans ce document d'explorer toutes les possibilités d'un tel outil et de dégager des pistes de travail pour les années à venir. Bref, on a souhaité fournir une base de travail, au prochain stagiaire qui reprendra le travail sur le projet NUMA, mais cette fois-ci en expérimentant les possibilités du bureau virtuel.

Cette phase d'expérimentation dans les collèges pilotes permettra de tirer les enseignements nécessaires afin de préciser les orientations du projet définitif, ainsi que les besoins dans les établissements scolaires eux-mêmes. Ces informations constitueront des bases solides pour la généralisation programmée de ces dispositifs d'ici 2007.