



Table ronde 4 Éducation et numérique, réseaux, services, usages

Frédéric FAYOLLE, Directeur des systèmes d'information - Ville de Montpellier

Présentation en ligne :

http://www.avicca.org/IMG/pdf/131127_MONTPELLIER_PRES_TRIP_Education.pdf

En tant que ville, je vais bien sûr vous parler de l'enseignement en primaire. Je souscris évidemment à beaucoup des principes qui ont été énoncés par mon collègue de la Somme et, à certains égards, je suis tout à fait admiratif de ce qui a pu être fait dans ce département.

Éducation et numérique, réseaux, services et usages

Périmètre

- PEdT : projet éducatif territorial
- Réforme des rythmes scolaires
- Les différents temps de l'école :
 - Scolaire
 - TAC/APC (temps d'activités périscolaires/activités pédagogiques complémentaires)
 - Accueils matin et soir
 - Cantine
 - Centres de loisir

Périmètre

Concernant le numérique dans l'école primaire, plusieurs changements majeurs sont en cours sur Montpellier : le premier a consisté à intégrer les centres de loisirs au sein des écoles ; le deuxième changement va se produire pour la rentrée 2014, avec

la réforme des rythmes scolaires. Nous travaillé avec beaucoup de partenaires sur un projet éducatif territorial afin de définir quelles seraient les bonnes conditions pour contribuer à la réussite éducative des élèves, et surtout pour travailler sur les différents temps de présence des élèves au sein des écoles, que cela soit sur la partie accueil le matin, la partie purement scolaire, la partie activités qui ont lieu après l'école, et la partie centre de loisirs le mercredi et durant les vacances scolaires et également, dans certains cas, le samedi matin. Le périmètre est donc très large et, de ce fait, les acteurs sont aussi très nombreux. Dans notre cas, nous y rajoutons en particulier les responsables de centres de loisirs.

Jusqu'à présent, quand on parle de numérique dans les écoles, c'est surtout sur le temps scolaire. Pour notre part, nous souhaitons vraiment embrasser l'ensemble des périodes de la semaine, donc y compris bien sûr ces temps sur les centres de loisirs.

Les acteurs

- Familles :
 - Élèves
 - Parents
- Education nationale :
 - Professeurs
 - Directeurs
 - Conseillers TICE
 - Académie
- Ville :
 - Elus (réussite éducative, numérique)
 - Direction de la réussite éducative
 - Responsables centres de loisirs, accueil, ATSEM
 - Directions « partenaires » : culture, sport...
 - DSI

Les acteurs

Parmi les différents acteurs, je souhaite souligner le rôle essentiel des conseillers TICE. Nous avons 4 circonscriptions, chacune a un conseiller TICE de l'Éducation nationale et l'on peut dire que ce sont vraiment les chevilles ouvrières du déploiement du numérique dans les écoles. Ce sont nos principaux interlocuteurs avec, du côté de la ville, le responsable du numérique dans les écoles. C'est un point important qui marche très bien, mais on peut un peu regretter sur Montpellier que les échanges se limitent à ce niveau. Les échanges plus structurels, en termes de gouvernance, que l'on pourrait par exemple avoir avec le niveau de la DASEN et les élus ont plus de mal à fonctionner.

Quelques chiffres

- 124 écoles
- 33 centres de loisirs
- 20 000 élèves
- Budget :
 - Investissement : 230 k€
 - Fonctionnement : 70 k€
 - Dont télécom : 30 k€

Quelques chiffres

Il y a 124 écoles sur Montpellier, ce qui représente environ 20 000 élèves, et 33 centres de loisirs au sein de ces écoles. Nous consacrons au numérique dans les écoles un budget annuel de 230 000 euros en investissements, répartis entre de l'acquisition de matériel (principalement), et des travaux de câblage au sein des écoles, pour environ 60 000 euros. Le budget de fonctionnement de 70 000 euros recouvre pour beaucoup la maintenance et l'assistance au sein des écoles, et pour 30 000 euros la partie télécoms, essentiellement pour des connexions Numericable et ADSL, selon les cas.

Connexions des écoles Evolution des besoins

- 1990 : utilisation du réseau téléphonique pour la collecte d'information sur les bornes des cantines
- Connexion Internet via le câble dans les écoles élémentaires
- 2002 : déploiement du réseau de fibre optique Pégase : 30 écoles raccordées
- 2005-2006 : connexions ADSL de toutes les autres écoles
- 2003-2010 : déploiement du wifi, puis suppression (remplacement par du filaire)
- 2012 : mise en place d'un réseau privé virtuel pour les besoins administratifs des agents de la ville

Connexions des écoles, évolution des besoins

Sur ces aspects réseau, les premiers besoins que nous avons eus en termes de connexion des écoles remontent à 1990, voire même 5 ans avant, pour les connexions des bornes qui servent aux cantines scolaires et qui permettent de remonter les informations vers la cuisine centrale. À l'époque, il s'agissait de connexions RTC très simples.

À peu près au même moment, le réseau câblé a été déployé et, assez rapidement, l'ensemble des écoles élémentaires a été raccordé par ce biais.

En 2002, nous avons ouvert sur Montpellier un réseau de fibre, le réseau Pégase, que nous avons complètement déployé en régie. Nous en avons profité pour raccorder toutes les écoles qui se trouvaient sur le chemin de la fibre. Avec ce réseau de fibre qui reliait toutes les écoles, les médiathèques, ainsi qu'un ensemble d'équipements culturels, nous avons imaginé pouvoir faire beaucoup de choses, par exemple du multicast, diffuser des DVD en simultané depuis les médiathèques dans X écoles, avoir des projets d'échanges, etc... Techniquement c'était faisable, mais concrètement, il ne s'est pas passé grand chose, pour une raison simple : pour que cela marche, il aurait fallu de l'animation, avec des personnes motivées par le sujet et sur ce que cela pouvait réellement apporter en termes pédagogiques, et pas seulement par l'aspect technique des choses. Retenant la leçon, nous avons donc essayé d'avancer différemment par la suite.

Ensuite, sur la période 2005-2006, nous avons connecté l'ensemble des écoles maternelles qui restaient avec de l'ADSL grand public.

Nous avons eu une petite période de WiFi entre 2003 et 2010. Quand il fallait déployer et amener de l'informatique dans des salles de classes, à l'intérieur de bâtiments qui n'avaient pas forcément été étudiés pour tirer facilement du câble, le WiFi semblait être une bonne solution, permettant d'aller rapidement et éventuellement à moindre coût. Nous en avons déployé dans un certain nombre d'écoles, et puis nous avons commencé à entendre dire que les ondes, ce n'était pas terrible, que des parents dans certaines villes commençaient à se poser des questions, etc... Nous n'avons pas eu trop de remontées en ce sens sur Montpellier, néanmoins, nous étions dans des écoles, avec des enfants, et nous avons préféré laisser tomber le WiFi et poursuivre l'équipement en filaire. Nous avons petit à petit retiré le WiFi dans les écoles et le budget câblage dont je parlais tout à l'heure a principalement servi à cela. Il n'y a plus de WiFi depuis maintenant 2 ou 3 ans et en termes de câblage, nous commençons à atteindre un nombre de prises satisfaisant pour répondre aux besoins.

Enfin, depuis l'année dernière, nous avons mis en place un réseau privé virtuel, le but étant de pouvoir répondre aux besoins purement administratifs des agents de la ville qui se trouvent au sein des écoles. Il y a une très forte demande de pouvoir gérer au plus près, notamment en termes de ressources humaines, les personnels présents dans les écoles - cela représente environ 700 personnes -, afin de gérer très rapidement les besoins de remplacement en cas d'absence le matin entre 8h et 9h. Un ensemble d'outils informatiques a donc été déployé et nous avons remarqué que, tant que nous étions dans un usage strictement pédagogique, les utilisateurs arrivaient à concevoir qu'il puisse y avoir une panne. Selon les cas, c'est de l'ADSL grand public, il n'a pas de GTR et la panne peut durer un jour ou deux. Aujourd'hui,

quand il y a des pannes, nous avons très vite des remontées, par exemple des directeurs d'écoles qui ont des problèmes d'absence de personnels qui n'ont pas pu être remplacés. Comme tout le monde, nous faisons particulièrement attention au nombre de personnes déployées, en particulier dans les services fonctionnels, et il y a beaucoup moins de possibilité de téléphoner au service éducation pour dire qu'il faut remplacer une personne. On demande de privilégier les soutiens informatiques, du coup, il y a un vrai besoin à ce niveau. Nous avons donc déployé des outils qui permettent de faire de la supervision et de palier le mieux possible toutes les pannes, et notamment dans les écoles.

Evolution des besoins Ville/Education nationale

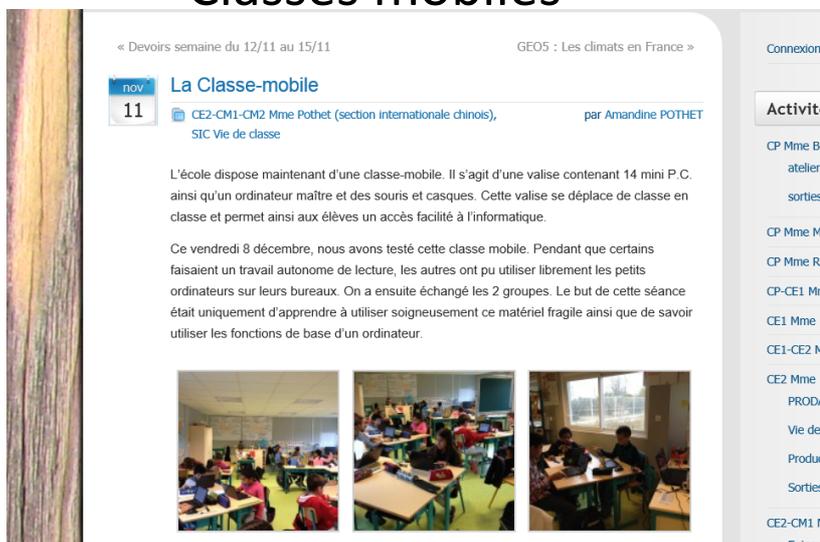
- Développement des outils numériques pour favoriser des pratiques pédagogiques innovantes
- Augmentation constante des besoins « administratifs » de la ville au sein des écoles :
 - RH
 - Inscription aux activités – régies

Évolution des besoins ville/Éducation nationale

L'objectif initial du numérique dans les écoles est d'essayer de trouver des pratiques innovantes qui permettent de contribuer à la pédagogie, ou à la prise en compte de certains élèves en difficultés, et cet objectif existe toujours.

La nouveauté concerne davantage les aspects administratifs, y compris dans la relation avec les parents, notamment pour les inscriptions dans les centres de loisirs ou sur les accueils. Maintenant, les écoles sont aussi des lieux d'inscription, il y a des régies, où l'on a besoin d'accéder à des outils purement administratifs.

Classes mobiles



The screenshot shows a school website page. At the top, it says « Devoirs semaine du 12/11 au 15/11 » and « GÉO5 : Les climats en France ». The main heading is « La Classe-mobile » with a date of « nov 11 ». The author is « CE2-CM1-CM2 Mme Pothet (section internationale chinois), par Amandine POTHET SIC Vie de classe ». The text describes a mobile classroom (valise) containing 14 mini PCs, a teacher's computer, mouse, and headphones. It mentions a test on Friday, December 8th, where students used the mobile classroom for independent reading and computer use. Three small photos show the mobile classroom in use in a classroom setting.

Classes mobiles

En termes d'équipement, nous avons installé, comme dans beaucoup d'endroits, des salles informatiques dans les écoles élémentaires, et des postes en fond de classes en écoles maternelles.

Ensuite, nous nous sommes interrogés sur ce que les classes mobiles pouvaient amener. Dans notre cas, il s'agit de valises plutôt que de chariots - les deux existent, mais comme il y a pas mal d'écoles avec des escaliers et pas forcément d'ascenseur, les chariots semblaient moins adaptés. Ces valises comportent 13 ou 14 mini-portables, un ordinateur pour l'enseignant et une petite borne WiFi. On revient au WiFi, mais la différence c'est que le WiFi n'est activé que pendant l'heure de cours où il sera utilisé, voire moins, et avec une portée limitée au niveau de la classe et pas du bâtiment. Nous avons donc pu assez facilement expliquer son utilisation, aussi bien aux enseignants qu'aux parents d'élèves d'ailleurs, et elle a été admise facilement.

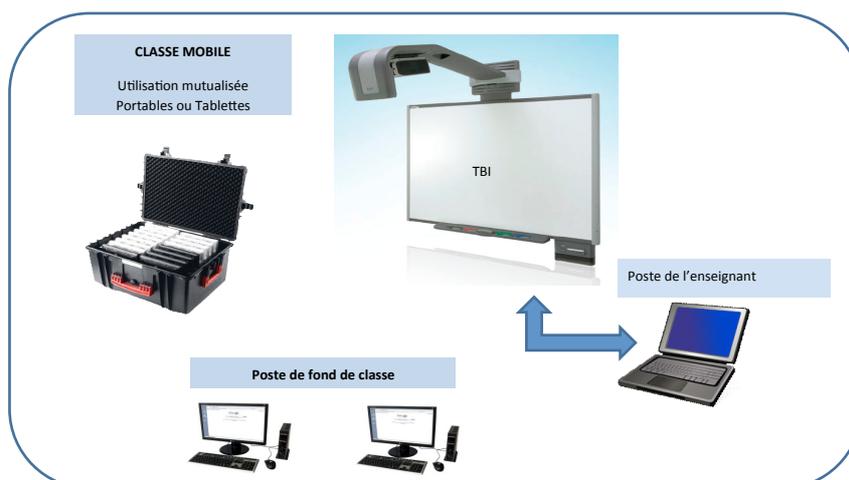
Notre démarche est vraiment partie de ces interrogations ; cela va-t-il servir, qu'est-ce que les enseignants vont pouvoir en faire, comment vont-ils s'approprier cet outil ? Nous avons commencé par acheter 4 classes mobiles, une par circonscription, que nous avons mise à disposition de chaque conseiller TICE, en leur disant qu'ils étaient les mieux placés pour identifier les projets et les enseignants les plus motivés, et mener cette expérimentation.

Ces classes mobiles sont entièrement installées avec des logiciels libres. Nous avons formé les conseillers TICE et ensuite ce sont eux qui ont vraiment choisi les endroits où ces expérimentations allaient être faites. Nous les avons installées en 2009-2010, l'expérimentation pouvait se faire sur un mois ou deux dans une salle ou dans une école et ensuite ailleurs, le but étant vraiment de pouvoir tester les différents usages. Nous avons eu très rapidement un retour largement positif.

L'idée est bien que l'ordinateur soit utilisé au sein de la classe comme un outil au service de la pédagogie. Il n'est plus nécessaire de déplacer les élèves et les enseignants dans une salle informatique en les faisant sortir de leur environnement, cela devient juste un outil complémentaire, situé sur le bureau comme un cahier ou un livre, et qu'ils utilisent dans le cadre de pratiques pédagogiques sur de nombreux domaines, sciences, langues, histoire, etc...

Le résultat ayant été très rapidement positif, nous avons continué le déploiement de ces classes mobiles et avons pris la décision d'en déployer au moins une par école, (en termes de calendrier, cela nous amène à 2016 environ), afin que ces classes mobiles viennent en remplacement des salles informatiques. Petit à petit, ces salles vont disparaître, plus ou moins car on nous demande souvent de laisser l'ancien matériel qui continue à être utilisé. Aujourd'hui, nos investissements se font plus particulièrement sur ces classes mobiles avec un remplacement de l'informatique traditionnelle.

Solution ciblée



Solution ciblée

L'équipement auquel nous devrions arriver ressemble à celui qui est présenté sur cette photo. Les classes mobiles peuvent comporter des ordinateurs portables ou bien des tablettes. Dans les semaines à venir, nous allons démarrer une expérimentation dirigée davantage en direction des écoles maternelles. Après discussion avec les conseillers TICE, les tablettes nous paraissent plus adaptées à un usage par les maternelles, car les élèves n'ont pas besoin d'utiliser un clavier et auraient du mal le faire, et nous commençons à trouver beaucoup d'applications dédiées à ce public. Nous envisageons donc des tablettes sous Android afin d'arriver à constituer notre propre portail d'applications disponibles pour les enseignants de la ville. En fonction du résultat de l'expérimentation nous verrons comment avancer.

Nous regardons aussi les manuels numériques. Puisque nous installons des ordinateurs portables, nous avons pensé qu'il pourrait être intéressant de compléter cet équipement avec des manuels numériques, pas forcément pour remplacer le livre papier par un document PDF, mais avec tous les outils pédagogiques qui peuvent être associés. Mais cela semble un peu prématuré : lorsque nous en avons parlé avec certains éditeurs, ils nous ont dit qu'ils avaient commencé par les lycées, les collèges, et qu'ils allaient seulement maintenant aborder l'enseignement primaire. Pour l'instant, il n'y a pas vraiment de démarche avancée dans ce domaine.

Projets de visio

- Scolarisation à distance d'un élève handicapé
- Enseignement des langues au travers de la visioconférence avec une classe d'Angleterre
- Utilisation du réseau R3LR (SDSL sur le réseau Etat/Région pour les lycées) car ADSL insuffisant

Projet de visio

Sur le sujet des besoins en termes de débit en fonction des endroits, il est généralement admis qu'il faut de la fibre dans les lycées et les collèges mais pas forcément dans les écoles. Ce n'est sans doute pas complètement faux, mais nous avons eu le cas d'un élève fortement handicapé qui était soit chez lui, soit dans un hôpital. En collaboration avec l'Académie, nous avons essayé de lui fournir les moyens de rester vraiment en contact avec sa classe et pas seulement d'avoir accès à de l'enseignement à distance traditionnel via un site web et de l'envoi de documents. Nous avons mis en place un système de visio qui lui permettait de rester en contact et en capacité d'échanges avec son environnement habituel.

Nous avons eu également quelques projets d'échanges linguistiques. Cela commence à devenir assez commun, mais nous sommes vite aperçus que notre ADSL grand public ne supportait pas la visio, en particulier dans une école qui était particulièrement éloignée. Nous avons eu recours à un R3LR - c'est une déclinaison locale de RENATER -, et nous nous retrouvons avec des coûts, que nous avons assumés, mais qui n'ont plus rien à voir avec ceux de l'ADSL !

Espace numérique de travail Existant

- Mise à disposition d'un espace de production de blog

<http://www.ecoles.montpellier.fr/>

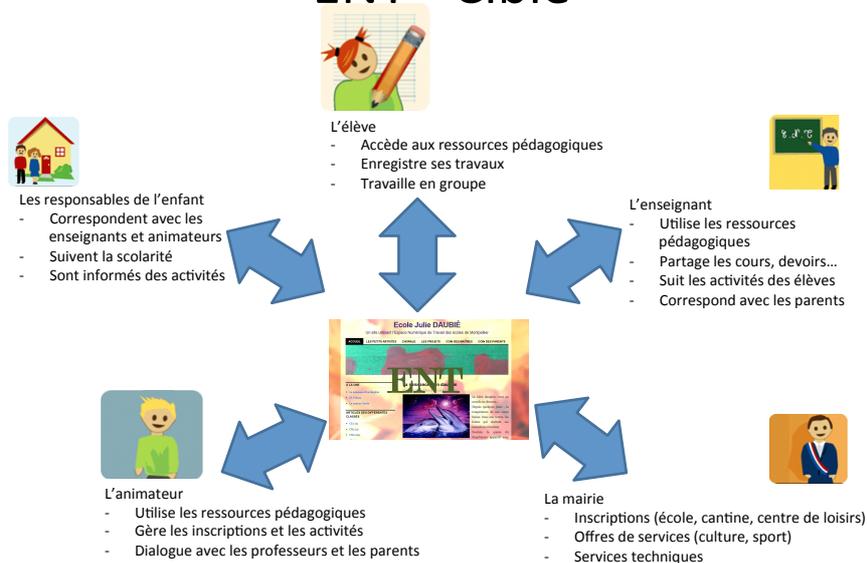


Espace numérique de travail - existant

Pour la première version des Espaces numériques de travail qui a été mise en place, ce sont les conseillers TICE qui sont venus nous voir en nous demandant de pouvoir développer des sites web pour les écoles, pour avoir des échanges entre les enseignants, les familles et les élèves. Du côté de l'Académie, un projet ENT était en cours, mais on ne savait pas vraiment comment il avançait, et la démarche était assez longue. Ils nous ont donc demandé s'ils ne pourraient pas avoir un serveur. En 2010, nous leur avons fourni un serveur avec WordPress, et les conseillers TICE ont développé, toujours à la demande des enseignants volontaires, des sites web pour chaque école qui le souhaitait. Une vingtaine de sites existent aujourd'hui.

L'appellation d'ENT était peut-être un peu pompeuse, dans le sens où cela a été fait pour répondre à des besoins spécifiques locaux et où cela ne correspond pas au cahier des charges ou au schéma directeur officiel des ENT établis par l'Éducation nationale. Mais cela a permis de répondre rapidement à une demande, avec des espaces sur des projets, des échanges avec les parents, par classe, il y a aussi des espaces dédiés, transversaux, sur l'ensemble de la ville, sur des défis autour des arts visuels en utilisant par exemple l'image numérique, etc... Cela a été très apprécié par tous ceux qui l'ont utilisé.

ENT - Cible



ENT - Cible

Maintenant, se pose la question des ENT au sens officiel. Une démarche est en cours sur les environnements numériques de travail de la part du rectorat, qui a mis en place un premier ENT, et a lancé au cours de l'été une consultation pour contractualiser cet ENT qui a abouti à un changement de prestataire. Dans la démarche qui a été entreprise, le cahier des charges a été monté par le rectorat, il répond tout à fait aux besoins du schéma directeur officiel, principalement liés à la pédagogie et à l'Éducation nationale. Il adresse donc les enseignants dans leurs échanges avec les élèves, les ressources qu'ils peuvent trouver, les travaux qu'ils doivent pouvoir faire sur cet ENT et la relation avec les parents. Le rectorat a ensuite contacté différentes villes sur l'Académie, en leur disant que les ENT font aussi partie, dans la répartition des compétences entre l'Éducation nationale et les collectivités, de ce que les collectivités doivent financer, et que ce serait donc bien que nous signions une convention et que nous versions 1,50 euro par élève...

Alors, les ENT, oui, nous allons forcément y aller, il y a un vrai besoin. Par contre, nous souhaitons pouvoir y adresser le temps scolaire, bien sûr, mais aussi l'ensemble du temps de présence de l'enfant dans l'école - y compris les centres de loisirs, les accueils, la cantine -, et permettre des échanges avec les différents services de la ville, sur des aspects techniques et pratiques, mais aussi avoir la possibilité d'offrir des services de la part des services type culture, sport, qui peuvent proposer des activités aussi bien aux enseignants qu'aux responsables de centres de loisirs.

Voilà donc où nous en sommes. Autant, sur la partie équipement, notre vision de ce que nous voulons faire commence à être assez précise, autant, sur la partie ENT, il reste encore beaucoup de choses à construire pour l'instant. Nous avons encore beaucoup à discuter et à échanger avec le rectorat pour faire converger nos besoins,

et voir comment faire d'un point de vue contractuel, car le sujet n'est pas si évident tel qu'il est présenté par le rectorat. Nous ne voyons pas ce qui nous autoriserait à verser de l'argent au rectorat car ce n'est ni de la subvention, ni de la prestation, c'est un domaine concurrentiel... On ne sait pas trop. Et bien sûr, concernant les usages de cet ENT, le livre numérique par exemple, on ne sait pas si cela est prévu. Il y a donc un gros travail à faire ensemble sur ce sujet.

Patrick VUITTON

Du chemin derrière, mais donc encore beaucoup devant... Voyons comment cela se passe pour la mairie de Bordeaux avec Pascale AVARGUÈS.