

Ambition numérique pour l'école : les besoins en débit des établissements



Sylvie Le Loup

Responsable e-Education

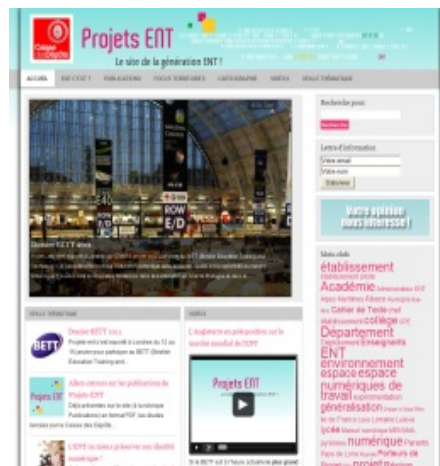
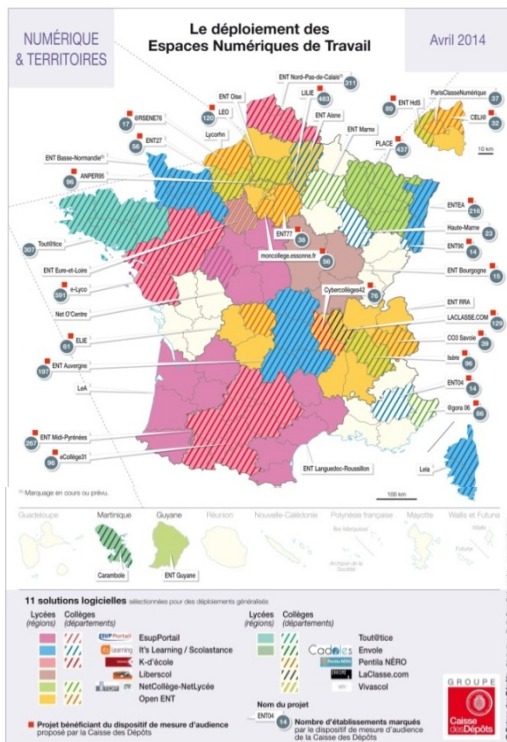
sylvie.le-loup@caissedesdepots.fr

Gaël Sérandour

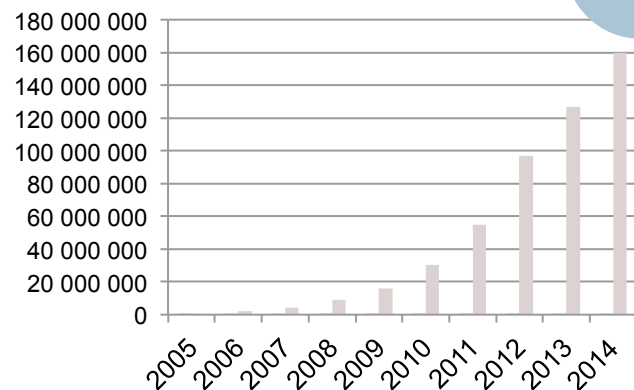
Responsable domaine

Infrastructures numériques

gael.serandour@caissedesdepots.fr



Evolution du nombre de visites enregistrées par année



**513 millions
visites**

Un marché structuré de plus de 15 millions d'euros annuels
Une généralisation des ENT quasi achevée dans tous les territoires
Des usages qui s'intensifient et se diversifient



3^{ème} convention avec le MENESR

Collèges connectés et Écoles numériques



**Les collèges :
Observatoire technico-
financier des 23 premiers
collèges connectés**

Les écoles :

- Raccordement
- Connexion
- Gouvernance, structures de mutualisation

La 3^{ème} convention avec le MENESR ouvre le chantier de la préparation de l'école numérique dans tous ses volets : infrastructures, équipements, services, gouvernance

Enjeux des débits en primaire

Paradoxe des débits en école primaire

- Volonté générale de protéger les enfants des écrans
- Le rôle de l'école en débat : apprendre aux enfants à maîtriser leur quotidien

➤ **Le débit : un enjeu d'image alors que la place de l'école change**

- La connexion Internet : un bien essentiel au même titre que l'eau, l'électricité ou le chauffage
- Un bon débit en dehors de l'école : la nécessité de supporter la comparaison dans l'école
- Une nouvelle opportunité d'ouverture vers les parents et tous les acteurs du territoire

➤ **Le débit : un prérequis de la construction de l'école numérique**

#Individualisation

#Motivation

#Pédagogie inversée

#Évaluation

#Collaboration

#Littératie

Précautions et limites de l'étude Usages

Prospective raisonnable

- Pas de « science-fiction »
- Avis d'experts institutionnels et industriels, nationaux et internationaux
- Prise en compte d'usages futurs, non mis en œuvre du fait de la limitation des débits actuels

Estimation de la demande par scénario réaliste

- Établissement de scénarii d'usages
- Définition de 3 typologies d'écoles

Étude centrée sur le « quoi » et non sur le « comment »

- Exit les questions organisationnelles → pas d'obstacles a priori
- La mise à disposition de débits importants va faire émerger des usages qui ne sont pas envisagés dans cette étude

Méthodologie

Quels types d'usages?

■ Des usages scolaires

- Visio-conférence individuelle ou collective (ex. : e-twinning), travail à distance avec un élève éloigné
- Usages pédagogiques de l'ENT impliquant le téléchargement simultané de fichiers en classe
- Visionnage de vidéo, utilisation de média enrichis : manuels, jeux...
- Recherche sur le web, manipulation d'outils de géolocalisation, œuvres d'art numérique
- Travail sur un blog de classe
- Réunions de suivi d'élèves à distance avec les parents et des professionnels de l'enfance, échanges et réunions de coordination pédagogique entre enseignants, réunion de réseaux de parents d'élèves

■ Usages périscolaires

- Accompagnement à la scolarité
- Ateliers vidéo, audio, code...

■ D'autres usages

- Administration et gestion de l'école : accès aux bases d'information, surveillance et maintenance des locaux et des terminaux
- Un lieu central de connectivité pour la commune : vie associative, culturelle...

Le terme débit couvre des caractéristiques multiples. Il faut prendre en compte les besoins en :

- Débit garanti (visioconférence, téléphonie, utilisateurs multiples)
- Débit symétrique (visioconférence, envoi de fichiers lourds)
- Latence faible (visioconférence, téléphonie)
- La qualité en général

Les débits pris en compte sont jusqu'à l'établissement, on ne considère pas la distribution dans le bâtiment

L'analyse suppose que :

- Une connectivité effective est disponible dans chaque classe
- Chaque établissement dispose d'une salle équipée pour réaliser des vidéoconférences de qualité
- Le débit est fourni par l'école. Pas de solutions basées sur les débits personnels (dans la logique du BYON - bring your own network)

Les besoins en débit



Une « grande » école

(8 niveaux et 2 classes par niveau)

- 100 Mbit/s en réception
- 45 Mbit/s en émission.

Envoi de vidéos

ENT

Services en ligne

Visio

Blog de classe

Visite virtuelle



Une école « moyenne »

(8 niveaux et 1 classe par niveau)

- 35 Mbit/s en réception
- 20 Mbit/s en émission.



Une « petite » école

(1 à 3 classes)

- 15 Mbit/s en réception
- 15 Mbit/s en émission.

Maintenance à distance

Surveillance des locaux

Aujourd'hui, les usages mis en avant et les offres déployées intègrent le principe d'un débit limité, dans une logique de contrainte.

Les scénarios d'usages montrent pourtant la richesse d'utilisation du numérique en école primaire.

Quel que soit le contexte, seule la fibre optique permettra la mise en œuvre de l'éventail complet des usages du numérique grâce à ses capacités de débit minimum garanti, de débit montant important, de faible latence.

Des offres de raccordement en Très Haut Débit sont actuellement disponibles pour plus de la moitié des écoles. Pourtant très peu d'écoles sont raccordées au THD actuellement.

La question du raccordement n'est pas uniquement un problème de disponibilité technique et de coût, mais bien celle d'un choix, celui d'amorcer un cercle vertueux pour porter les usages numériques pour l'éducation du XXI^{ème} siècle.

Ferez-vous partie des précurseurs ?



Ambition numérique pour l'école : les besoins en débit des établissements

Une étude conduite
en partenariat avec :



eFFIOS



A télécharger en mai 2015 sur le site
de la Caisse des Dépôts



1^{er} avril 2015