

## Conseils en équipement numérique des écoles

L'équipement numérique dans les écoles recouvre les solutions matérielles et logicielles, les services et ressources numériques, l'organisation permanente de leur mise en œuvre ainsi que la formation des utilisateurs.

Cet ensemble est destiné à répondre aux besoins liés à l'enseignement et à l'accompagnement des élèves dans l'acquisition des compétences et des connaissances prévues par les programmes, y compris la validation par le Brevet informatique et Internet école.

Cet ensemble doit permettre aux équipes pédagogiques une utilisation régulière, simple et faciliter les usages par la mobilisation d'un large éventail de ressources dans les différentes activités.

L'École numérique est composée des éléments suivants :

- L'accès au réseau internet à un débit suffisant.
- La desserte des réseaux électrique et de télécommunication au sein des bâtiments.
- Les applications et les services numériques de base.
- Les équipements matériels et logiciels.
- L'installation des équipements et l'aménagement correspondant des espaces d'enseignement.
- Les ressources numériques pour l'enseignement.
- L'assistance et la maintenance.
- La formation et l'accompagnement des utilisateurs.

### Détail des éléments

#### ***L'accès au réseau internet à un débit suffisant***

L'accès au réseau internet doit être assuré dans les meilleures conditions de débit possible.

Une connexion à un débit **effectif** de 1Mb descendants et 512kb ascendants est considérée comme une base suffisante pour la plupart des utilisations pédagogiques.

#### ***La desserte des réseaux électrique et de télécommunication au sein des bâtiments***

Le réseau électrique doit être conforme aux normes en vigueur pour alimenter les équipements prévus dans les salles de classe. Une mise à niveau ou des aménagements spécifiques peuvent être nécessaires afin de favoriser l'implantation d'un petit espace informatique dans la salle de classe.

Le réseau de télécommunication doit desservir l'ensemble des classes utilisatrices. Plusieurs technologies peuvent concourir à atteindre cet objectif, éventuellement combinées entre elles :

- Le câblage ethernet (au moins une prise par salle).
- Le WiFi.
- Le Courant Porteur en Ligne (CPL).

#### ***Les services numériques de base***

Les ordinateurs et périphériques doivent être connectés en réseau local.

Les services numériques de base suivants doivent être disponibles :

- services rendus aux utilisateurs : recherche documentaire, stockage, communication asynchrone (messagerie, forum...), communication temps réel, publication,
- services assurant un accès sécurisé aux diverses ressources : authentification, sécurisation et accès au réseau, annuaire...

## **Les équipements matériels et logiciels**

Ils comportent plusieurs éléments.

### **La classe mobile**

La mobilité, la compacité, la possibilité de se passer d'un raccordement filaire et la disponibilité des ordinateurs dans la classe doivent favoriser une grande souplesse d'utilisation et s'intégrer aisément dans les différentes organisations pédagogiques.

Les élèves et le professeur doivent pouvoir recourir aux Technologies de l'Information et de la Communication - TICE - dans le cadre des activités habituelles de l'enseignement, pour des séquences courtes, collectives ou individuelles, au moment où ils en ont besoin.

À l'échelle d'une école, la mobilité des équipements permet une optimisation du taux d'utilisation : les postes informatiques peuvent être selon les moments et les activités pédagogiques répartis dans plusieurs classes, rassemblés dans une seule ou mobilisés pour un projet.

Une solution de classe mobile est constituée par :

- **un matériel de rangement sécurisé**, raccordable aux réseaux électrique et informatique. Ce mobilier peut être fixe (type armoire) ou déplaçable (type chariot, valise) et doit permettre le raccordement et le rechargement des batteries d'ordinateurs ;
- **des micro-ordinateurs portables élèves** (technologie WiFi et autonomie de la batterie supérieure à 4 heures, durée garantie sur les trois ans) : ces micro-ordinateurs seront au minimum au nombre de 8 –écran 15 pouces au moins - et chacun sera équipé d'un ensemble Webcam et microphone intégré, d'une souris et livré avec une suite bureautique installée ; les batteries doivent être rechargeables à 90% en 1 heure 30.
- **un micro-ordinateur portable enseignant** (écran 15 pouces minimum, technologie WiFi et autonomie de la batterie supérieure à 4 heures) avec Webcam et microphone intégré, livré avec une suite bureautique installée ;
- **une solution de réseau sans fil à base de bornes wifi compatibles et facilement connectables.**

### **Une solution de tableau blanc interactif**

La solution doit comporter les éléments suivants :

- Un vidéo projecteur interactif (V.P.I.) ou un tableau numérique interactif (T.N.I.) de préférence fixe ajustable en hauteur avec bras porteur et vidéoprojecteur à ultra courte focale, accompagné d'un système de sonorisation
- Un ordinateur associé au TBI
- Des ressources pédagogiques permettant des usages du TBI avec les élèves.

Smart : <http://www.smartboard.fr/smartboard-education/vidéoprojecteurs-interactifs/>

Prométhéan : <http://www.prometheanworld.com/fr/french/education/home/>

Hitachi : <http://www.tbi-direct.fr/achat-vpi-hitachi-CP-AW2519NM-pack-208-38.html>

Wipple : <http://www.wipple.fr/catalogue/vidéoprojecteur-interactif/vpi-selection/>

### **Une solution d'impression**

- Une imprimante réseau laser noir & blanc
- Une option multifonction et couleur pourra être proposée.
- L'offre pourra comprendre d'autres options : visualiseur, caméra, scanner, balado diffuseur, boîtiers de vote, microcasque, etc ...

## Configuration portable

Écran : Écran LED 15'' minimum

Système d'exploitation : Windows 7 ou 8.1

Processeur : > 2 Ghz

Mémoire vive : 4 Go ou plus

Disque dur : 500 Go - 5 400 tr/min ou plus

Garantie et maintenance : minimum de 3 ans + maintenance

Logiciels de productivité : suite bureautique Office ou LibreOffice

Logiciels de sécurité : Kaspersky (fourni par le rectorat) ou Microsoft Defender (Gratuit pour Windows 7, 8 et 8.1)

Lecteur optique : pas obligatoire (achat d'un lecteur externe - 30 €)

Connexion réseau : Wifi et/ou port ethernet RJ 45R

Ports : HDMI, USB 3.0 (1x), USB 2.0 (2x), lecteur de carte mémoire (SD, SDHC, SDXC),

Clavier (pavé numérique conseillé) - souris optique (filaire)

Pavé tactile : conseillé

Batterie principale : elle doit être rechargeable à 90% en 1 heure 30 et l'autonomie supérieure à 4 heures (8 cellules au lithium-ion).

### ✓ Ressources en ligne (consulter les modèles proposés et les tarifs)

Dell : <http://www.dell.com/fr>

HP : <http://store.hp.com/FranceStore/Merch/List.aspx?sel=PCNB&ctrl=f>

Lenovo : <http://shop.lenovo.com/fr/fr/laptops/#facet-1=1>