

## PRECONISATION MATERIEL

### Table des matières

---

Introduction.....	1
Usages .....	2
Administration de l'école : (équipement du directeur) .....	2
Usages pédagogiques :.....	2
Equipements .....	3
Equipement des classes : .....	3
L'intérêt d'un vidéoprojecteur VNI-TNI-VPI (TBI).....	4
Equipements dédiés principalement aux élèves : .....	4
Préconisations : .....	5
Réseau informatique.....	5
Réseau câblé.....	5
Réseau Wifi.....	5
Maintenance et entretien : .....	5
Objets programmables : .....	5
Estimation des coûts : .....	6

### Introduction

---

Aujourd'hui, avec l'entrée de l'école primaire dans l'ère du numérique, l'équipement, l'implantation et l'organisation des différents matériels sont des étapes décisives et stratégiques qui ne peuvent être conçues comme une simple juxtaposition d'équipements. Leurs acquisitions doivent s'intégrer dans un schéma d'ensemble partagé.

**Ce schéma doit être le résultat d'un partenariat entre la collectivité, les personnes ressources de la direction académique et l'équipe enseignante.**

Les communes, les communautés de communes ou les syndicats à compétence scolaire ont un rôle essentiel. Ils assument les coûts d'équipement et de fonctionnement des écoles. Ils s'impliquent fortement dans l'accompagnement des acquisitions des compétences attendues en rendant accessibles les matériels informatiques et les ressources numériques dans le champ scolaire d'abord puis dans le champ périscolaire ou associatif ensuite.

**Ce document recense les outils ainsi que leurs fonctionnalités principales et prioritaires pour offrir à la communauté éducative (élèves, enseignants, parents, partenaires) la possibilité d'utiliser le numérique dans et hors de la classe. Cet équipement peut différer selon le niveau : école élémentaire ou école maternelle.**

Au quotidien, dans la salle de la classe, les élèves utilisent le numérique pour leurs apprentissages, aux moments les plus propices. Ils peuvent consulter des ressources, utiliser les services en ligne (English for school, les fondamentaux, ENT, Blogs de classe...), coopérer avec leurs pairs ou encore produire, s'auto-positionner par l'usage des équipements numériques mis à disposition.

Enfin, les élèves doivent maîtriser de manière responsable, les outils et les services numériques de partage d'informations et de ressources au travers des usages présentés à l'école.

## Usages

---

### Administration de l'école : (équipement du directeur)

Le directeur d'école utilise au quotidien l'outil informatique pour communiquer (avec l'institution, les parents, les collectivités, les partenaires de l'école...), se documenter et pour l'ensemble des tâches relevant de la gestion administrative de l'école. Une connexion Internet ainsi qu'une suite bureautique sont donc indispensables. À cet égard, **un ordinateur portable** rend plus souple l'utilisation de l'informatique au service de la gestion de l'école.

### Usages pédagogiques :

*Le numérique dans les programmes 2015-2016 : Une place plus importante et surtout plus détaillée. Des outils associés à des compétences disciplinaires.*

Exemples :

- ✓ Le traitement de texte pour écrire (copie, présentation, rédaction, révision)
- ✓ L'enregistreur vocal pour la production orale (en français, en langue vivante)
- ✓ Des outils numériques pour se situer (géographie), tracer des figures (géométrie)
- ✓ Les usages des outils numériques sont intégrés aux disciplines (les compétences sont réparties dans les différents domaines disciplinaires)

Exemples :

- ✓ La maîtrise du clavier et du traitement de texte fait partie du programme de français.
- ✓ « Adopter une attitude responsable » est intégré à l'EMC.
- ✓ « S'informer dans le monde du numérique » est une compétence du programme d'histoire et géographie.
- ✓ La connaissance de l'outil et sa maîtrise (architecture, gestion de l'information, communication) sont intégrées à la technologie.
- ✓ On ne parle plus du B2I dans les programmes et il disparaît du futur livret scolaire.

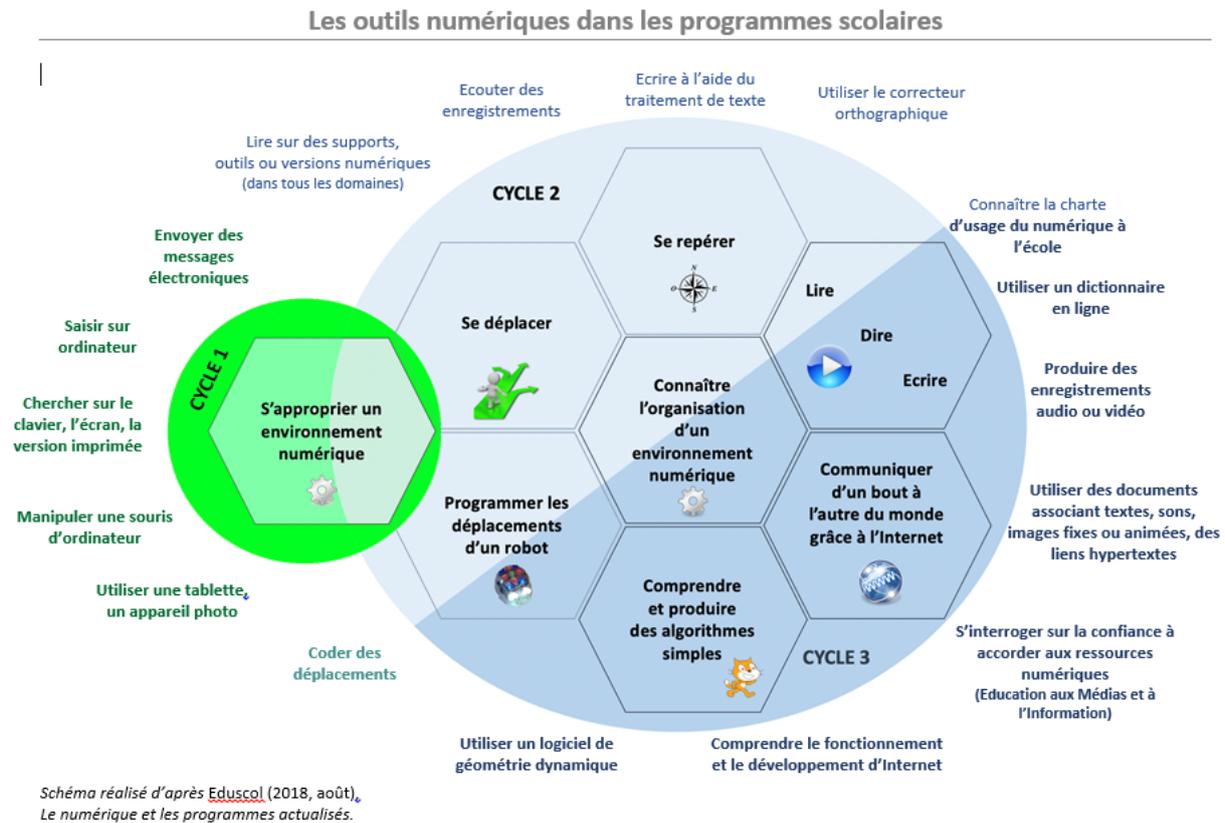
Des nouveautés :

- ✓ -Première initiation à la programmation (programmer un déplacement- mathématiques)
- ✓ -Etude des réseaux et de l'Internet (géographie)
- ✓ -Utilisation en cycle 3 d'un logiciel de géométrie dynamique.
- ✓ Contributions essentielles des différents enseignements au socle commun

L'utilisation du numérique à l'école maternelle, prévue de manière explicite par les nouveaux programmes :

- ✓ Copie de textes écrits
- ✓ Production d'écrits
- ✓ Photographie
- ✓ Arts numériques
- ✓ Production d'images permettant de garder des traces de l'exploration de différents milieux

- ✓ Recherche d'informations sur des sites Internet
- ✓ Manipuler une souris d'ordinateur
- ✓ Agir sur une tablette numérique
- ✓ Comprendre l'utilité de la tablette numérique, de l'ordinateur, de l'appareil photo numérique.
- ✓ Communiquer à distance



## Equipements

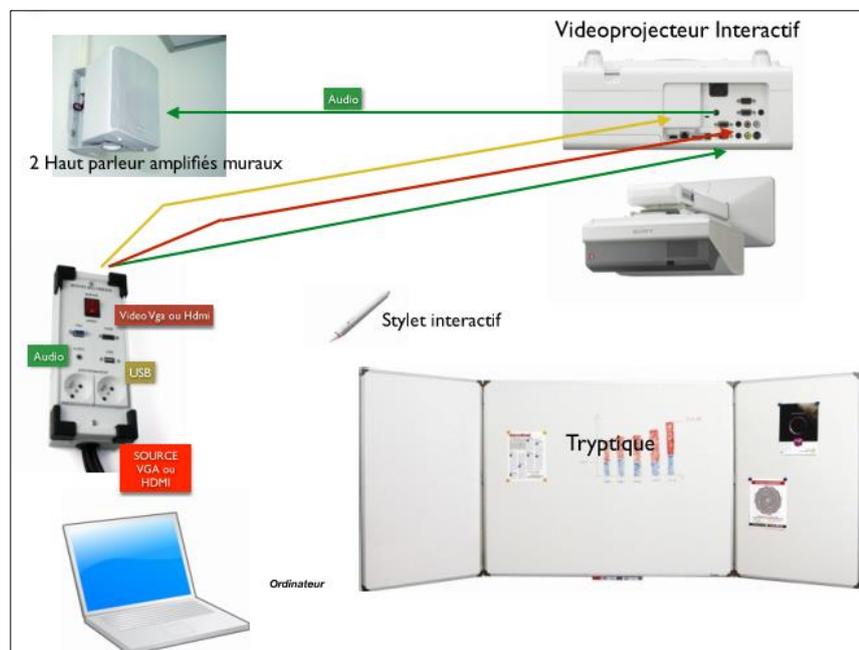
### Equipement des classes :

D'une manière générale, il s'agit de doter les écoles d'un équipement numérique fixe et/ou mobile, d'un accès à Internet, d'un réseau informatique.

Cet équipement doit être adapté pédagogiquement, connecté et sécurisé.

Les dotations préconisées dans ce document complètent les salles informatiques déjà installées et à terme, s'y substituent.

- ✓ Un vidéoprojecteur ultra-courte focale au-dessus du tableau, interactif ou pas. Ceci permet d'éviter l'ombre projetée et l'éblouissement.
- ✓ Un tableau blanc anti reflets.
- ✓ Une connexion internet filaire en priorité, ou wi-fi le cas échéant.
- ✓ Un ordinateur portable dédié au vidéoprojecteur, un clavier et une souris sans fil.
- ✓ Un visualiseur
- ✓ Un système audio intégré au VNI ou séparé (enceintes)



*Pour les activités communes, le vidéoprojecteur est aujourd'hui indispensable dans chaque salle de classe. Fixe, il doit être prêt à l'emploi afin que les enseignants l'utilisent aisément. Il permet de projeter les écrans à partir des équipements informatiques des dotations de l'école.*

## L'intérêt d'un vidéoprojecteur VNI-TNI-VPI (TBI)

### Les différents bénéfices pédagogiques:

- ✓ Focalisation de l'attention collective grâce à la taille de l'affichage et faire participer les élèves d'une façon plus active.
- ✓ Possibilité de travailler sur les contenus riches (images couleurs, sons, vidéo, interactivité).
- ✓ Possibilité d'interaction, de construction collective des savoirs.
- ✓ Fonction mémoire (possibilité conserver des traces et de revenir sur une activité commencée la veille, la semaine précédente)
- ✓ Travailler sur l'image facilement. Outil idéal pour la découper, la commenter, la schématiser.
- ✓ Travailler sur un texte (le thématiser).
- ✓ Clavier et souris sans fil permettent aux élèves de pouvoir intervenir de leur place et à l'enseignant de pouvoir se déplacer dans sa classe.
- ✓ Le visualiseur (petite caméra USB sur pied) permet de projeter des travaux d'élèves immédiatement.

## Equipements dédiés principalement aux élèves :

Deux à trois portables en fond de classe connectés à Internet avec filtrage obligatoire.

Ou

Classe mobile de portables avec borne wifi et filtrage obligatoire.

Ou

Classe mobile de tablettes avec borne wifi, logiciel de gestion et filtrage obligatoire.

Ou

Classe mobile mixte de tablettes et portables avec borne Wifi.

Un disque réseau, un serveur NAS, ou un cloud (espace de stockage) hébergé en Europe, pour le stockage des travaux élèves et enseignants.

Un micro-casque par appareil.

### Préconisations :

- ✓ Tablettes dotées d'une coque ou étui de protection – taille mini de 10'' bonne qualité son /vidéo impérative
- ✓ Pack d'applications
- ✓ Dispositif permettant la projection vidéo des écrans d'une ou plusieurs tablettes
- ✓ Ordinateurs portables : robustes, légers, dotés d'équipement multimédia. La qualité et le volume de la restitution sonore sont des éléments essentiels de choix.

*Le wifi doit pouvoir être coupé en cas de non utilisation du réseau. **Mettre référence loi 2015+ installation électrique- contrainte référentiel wifi***  
*Chaque PC ou tablette doit pouvoir imprimer sur le photocopieur et/ou l'imprimante réseau couleur.*  
*Le matériel sera équipé de logiciels libres et gratuits (voir sur le site ressources 31 des ERUN ).*

## Réseau informatique.

### Réseau câblé

- ✓ Chaque classe disposera à minima de deux points d'accès l'idéal étant de disposer de 3 prises RJ45 en fond de classe.
- ✓ Une autre prise RJ45 permettra la connexion du poste de travail relié au vidéoprojecteur.
- ✓ Les emplacements se définissent avec les utilisateurs en s'appuyant sur les conseils de l'équipe de circonscription.
- ✓ Un de ces points servira à la connexion d'une éventuelle classe mobile par le biais d'une borne wi-fi débrayable.

### Réseau Wifi

- ✓ Le référentiel Wi-Fi, élaboré au niveau national, apporte aux différents acteurs du numérique éducatif les éléments à prendre en compte lors de la mise en place du Wi-Fi en établissement et école, afin de les aider à obtenir une infrastructure fiable et adaptée aux usages.
- ✓ <http://eduscol.education.fr/cid89186/referentiel-wi-fi.html>

## Maintenance et entretien :

- ✓ Une maintenance de qualité est **indispensable** pour le développement au quotidien des usages du numérique (confiance des enseignants dans la fiabilité, disponibilités des équipements, renforcement de l'investissement pédagogique).
- ✓ Cette maintenance est garantie par la collectivité territoriale.
- ✓ Il est conseillé de remplacer le matériel tous les 5 ans et donc de planifier ce remplacement sur la durée.

*Une attention particulière est portée sur l'autonomie électrique des équipements mobiles qui devra être supérieure ou égale à trois heures tout au long de leur cycle de vie. Un remplacement des batteries est donc à prévoir.*

## Objets programmables :

- ✓ Découverte : Kit robot-souris, bee-bot
- ✓ Approfondissement : Blue-bot, Ozobot
- ✓ Consolidation: Mbot, Thymio

## Estimation des coûts :

---

- ✓ Equipement de la classe : de 2000 à 2500 euros HT prêt à l'emploi
- ✓ Classe mobile de 15 tablettes Ipad : 6000 euros HT
- ✓ 1 Thymio : 116 euros HT
- ✓ Classe mobile de 12 ordinateurs portables : 6400 euros HT

## Annexes :

---

### Configuration conseillée :

#### PC portable ou fixe :

- ✓ processeur i3
- ✓ disque dur 500Go (SSD souhaité)
- ✓ 6 à 8 Go de mémoire vive
- ✓ Taille écran : de 13 à 15 pouces
- ✓ Clavier et souris sans fil

#### Vidéoprojecteur interactif ou pas

- ✓ Ultra courte focale sur potence fixé au mur au-dessus du tableau.
- ✓ 2500 lumens minimum
- ✓ Son 10 W minimum
- ✓ Connectique HDMI VGA

#### Tablette

- ✓ IOS IPAD 6 32Go WIFI
- ✓ Housse et clavier azerty
- ✓ Android 7 minimum Samsung, Asus etc. 10 pouces, capacité 32 Go, mémoire vive 2Go