

Cahier des charges équipement de visualisation collective dans le 1^{er} degré Octobre 2017

L'équipement de visualisation collective est composé d'un vidéoprojecteur ultracourte focale qui pourra être interactif, d'un tableau blanc, d'une paire d'enceintes adaptée à une classe de 20 à 30 élèves et d'un boîtier déporté permettant au minimum les branchements audio et vidéo.

Il faudra relier ce système à un ordinateur.

Système de visualisation et ordinateur devront donc être parfaitement compatibles.

	Préconisations minimales	Arguments
Vidéoprojection	<ul style="list-style-type: none"> - focale ultra-courte - 3200 lumens min - résolution native : WXGA min - affichage de projection sur tout le tableau (souvent 1m x 2m min) - technologie : tri-lcd 0,6 " maxi - contraste : 3000 :1 min - fixé au mur au-dessus du tableau - connectique 2 DB15 (une entrée informatique + un retour d'écran) et 2 HDMI (une pour l'ordi, l'autre pour une clé Miracast) - 1 entrée 1 sortie audio - mise hors tension rapide - reconnaissance automatique de la source - possibilité d'inversion de l'image en position plafond - télécommande avec accès aux réglages, en particulier pour la mise au point (si non-autofocus), zoom, correction du trapèze, gel de l'image - potence de fixation <p>On choisira de préférence des modèles interactifs au stylet et/ou au doigt (le choix dépendra du budget et, pour l'interactivité tactile, de la qualité du support utilisé). L'écriture et les déplacements d'objets doivent être fluides pour les élèves.</p> <p>Conseil avant achat : Par retour d'expérience, on sait qu'aujourd'hui, il est possible de changer une fois les lampes des vidéoprojecteurs. Ensuite, les matrices sont trop abîmées et l'image devient terne. Le vidéoprojecteur sera donc à changer.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demander la durée de vie et le coût d'une lampe - Veiller à comparer les conditions de garantie lampe + vidéoprojecteur - Il existe à ce jour des vidéoprojecteurs laser, plus coûteux à l'achat mais qui offrent une durée de vie plus longue. - Stylets interactifs : demander le coût d'un stylet de rechange, la durée de vie estimée des piles pour un usage scolaire (prévoir une petite réserve en conséquence) 	<p>Par expérience, les vidéoprojecteurs mobiles ne sont pas souvent utilisés : temps d'installation trop long, danger des câbles qui traînent...</p> <p>Avec l'interactivité, les cours sont ainsi plus dynamiques et l'attention des élèves est plus soutenue car l'enseignant et les élèves peuvent interagir sur la projection. Cet équipement présente l'avantage d'être moins coûteux qu'un TNI (Tableau Numérique Interactif) et de conserver l'usage d'un tableau classique lorsqu'il n'est pas utilisé (alors qu'on ne peut pas écrire au feutre sur une TNI, sauf sur certains modèles).</p>
Connectique	On favorisera une connectique vidéo en HDMI offrant une meilleure qualité d'image.	

Boîtier déporté	<p>Le boîtier déporté permettra au minimum de relier l'ordinateur au système avec</p> <ul style="list-style-type: none"> - VGA, - HDMI, - son, - USB du vidéoprojecteur, - Prévoir éventuellement une 2^e prise HDMI pour la miracast si elle n'est pas reliée au vidéoprojecteur ou pour certains visualiseurs). <p>Certaines options bien pratiques peuvent être envisagées : réglage du volume sonore, alimentation du système...</p>	Le boîtier devra être fixé à côté du tableau et de l'ordinateur relié.
Système sonore	Enceintes amplifiées fixées de part et d'autre du tableau, avec possibilité de couper l'alimentation facilement.	
Tableau blanc	<p>Un triptyque est conseillé avec une surface bien plane adaptée à la vidéoprojection</p> <p>Disposition adaptée aux élèves (ex : 60 cm du sol en PS de maternelle)</p> <p>Il existe des fixations de tableaux permettant le réglage en hauteur.</p>	Ce type de tableau évite la présence de point chaud pouvant poser des soucis pour la vision des enfants.
Visualiseur :	Cette caméra équipée permet d'afficher rapidement les productions des élèves. Choisir au minimum un modèle HD avec mise au point (manuelle ou autofocus) permettant l'affichage d'une page A4 , led d'éclairage...	
Ordinateur portable (maître)	<ul style="list-style-type: none"> - écran 15" - processeur multicœurs 64 Bits - mémoire cache 3M° mini - mémoire vive 4 Gigas de RAM mini - HDD 240G° mini (SSD préférence ou hybride) - connectivité : Wifi 802.11N min, ethernet 100/1000, bluetooth - carte graphique : 256 Mega mini avec sortie VGA et/ou HDMI (si un vidéoprojecteur est déjà présent, veiller à la compatibilité avec l'ordinateur) - 3 ports USB 2 mini - 1 port USB 3 mini - prises casque et micro - autonomie 5H mini - emplacement carte SD/MMC - OS : Windows Pro (dernier OS mis à jour) ou Linux au choix de l'établissement - Lecteur/Graveur DVD - Sacoche, clavier/souris optique 	Choisir quand c'est possible le même OS que les netbooks ou tablettes hybrides qui possèdent les élèves.
Installation clé en main	<ul style="list-style-type: none"> - système de vidéoprojection fonctionnel et bien calibré avec présentation aux enseignants du fonctionnement technique, des conseils d'utilisation et d'entretien (un document écrit reprenant l'essentiel des préconisations sera fourni aux équipes). - ordinateur configuré pour accéder au Wifi de l'établissement, proxy académique ou du serveur installé (les paramètres exacts seront à demander au référent numérique de la circonscription), OS mis à jour et logiciels gratuits indispensables installés (la liste actualisée est disponible sur le blog des référents aux usages du numérique http://blogs16.ac-poitiers.fr/enr/, elle pourra être complétée par des choix complémentaires de l'équipe pédagogique de l'établissement) 	

Elément optionnel :

- **Miracast** : Si la classe est équipée de tablettes, choisir un système Miracast compatible permettant l'affichage de l'écran d'une tablette sur le vidéoprojecteur.

Il existe plusieurs technologies (TNI, VPI tactile ou non...). N'hésitez pas à rencontrer les fournisseurs, demander des prêts, visiter des classes déjà équipées pour que les enseignants puissent tester les solutions.