

<http://maths-sciences.spip.ac-rouen.fr/?Projeter-sans-fil-mode-d-emploi>



Projeter sans fil, mode d'emploi

- TICE & Médias -

Date de mise en ligne : lundi 4 février 2019

Copyright © Mathématiques & Sciences Physiques et Chimiques - Tous droits
réservés

Pourquoi ?

Projection filaire

L'enseignant utilisant un projecteur est contraint de rester près de l'ordinateur, ou au tableau. Ou alors il effectue de multiples allers et retours entre les tables des élèves et la surface de projection.

L'écran de l'élève est difficilement diffusable à toute la classe.

La surface de projection "n'appartient" qu'à l'enseignant. Les élèves se l'approprient difficilement, ou trop passivement

Projection sans fil

L'enseignant peut mener sa séance en choisissant sa place dans l'espace classe. Il est là où il est le plus utile (au milieu des élèves, près de celui qui a besoin d'aide ou de cadre).

L'enseignant tourne moins le dos à la classe et peut vérifier en même temps les travaux d'élèves sans ralentir le rythme de la classe.

Suivant la configuration, l'élève peut projeter son écran à la classe (ordinateurs et tablettes de l'établissement ou son propre smartphone). Les démonstrations se font par l'élève, supervisées par l'enseignant.

Ne pas être limité par la technique pour réinventer sa pédagogie et investir totalement l'espace de la classe

Comment ?

Miracast

C'est un dongle HDMI qui se branche sur le vidéo-projecteur. Il est le récepteur de l'image envoyée par l'appareil émetteur.

Il n'y a rien à installer sur l'ordinateur ou la tablette. Cependant l'appareil doit être compatible. C'est le cas pour la plupart des ordinateurs portables sous Windows 10, ainsi que pour une grande majorité de tablettes et smartphones Android (même anciens).

L'écran est dupliqué tel quel. Il n'y a pas de configuration ou de mot de passe obligatoire. Le dongle Miracast est très rapide à mettre en œuvre dans une classe.

- Positif :
 - rapidité de mise en œuvre
 - simplicité
 - coût (entre 20 et 50 Euros) + éventuel adaptateur VGA/HDMI pour les vieux projecteurs
 - le wifi (et internet) reste accessible pendant la projection
 - qualité de l'image
 - possibilité de projeter les appareils personnels compatibles des élèves sans configuration

- Négatif :
 - incompatible avec les produits Apple
 - incompatibilité des ordinateurs avant Windows 10 et Windows 8
 - certains smartphones et certaines tablettes ne sont pas compatibles. Pas de listes existantes, il faut se renseigner sur le modèle en amont ou essayer.

Projection Réseau

Le projecteur doit posséder cette fonction et être connecté au réseau de l'établissement. Les appareils diffusant l'image doivent également être connectés à ce même réseau (en wifi ou en filaire). Cela limite la projection au matériel propre de l'établissement.

L'application du vidéoprojecteur doit être installée sur les appareils émetteurs (Windows, Apple, Android).

Selon les modèles, le multi-affichage sera possible. Il est donc possible de superviser à distance des travaux d'élèves, ou bien d'afficher plusieurs documents simultanément sur le même projecteur.

Pour les vidéoprojecteurs interactifs, cela permet de s'affranchir de l'onéreux module "wireless" ou du très long câble USB entre le projecteur et l'ordinateur.

- Positif :
 - mise en oeuvre relativement simple
 - compatibilité de presque tous les appareils grâce à l'application du fabricant à installer
 - internet reste disponible
 - affichage simultané de plusieurs appareils (suivant les modèles)
- Négatif :
 - coût du vidéoprojecteur + prise réseau à proximité
 - application à installer obligatoirement (et à paramétrer)
 - la qualité de l'image dépend de la qualité du réseau de l'établissement
 - réseau établissement : pas d'appareils personnels d'élèves

La vidéo suivante montre la facilité de mise en oeuvre des affichages sans-fils avec Miracast et par le réseau.

[Projection sans fils](#)

EZcast

C'est un dongle utilisant la connexion réseau de l'appareil. C'est un compromis entre le Miracast et la projection par le réseau. Cependant, ce mode projection est moins fiable que les précédents et sa mise en oeuvre semble moins évidente. La connexion wifi est occupée pour transmettre l'image, Internet n'est pas disponible (à moins de passer par la case paramétrage).

AppleTV (via Airplay)

C'est la solution propriétaire pour tous les appareils Apple. C'est un dérivé du Miracast offrant des fonctionnalités supplémentaires.

Compatible uniquement avec les appareils Apple.

Matériels utilisés dans la vidéo :

- *dongle Miracast Microsoft Wireless Display Adapter V2*
- *projecteur Epson EB-680Wi*
- *portable Asus ROG (2017)*
- *tablette Samsung Galaxy Tab S3 (2017)*
- *Smartphone LG Nexus 4 (2012)*

Logiciel et accessoires

Onenote

Pour écrire avec une tablette munie d'un stylet, le logiciel Microsoft Onenote propose de bons arguments. L'écriture manuscrite est fluide et naturelle. Il est aisé d'insérer des documents au format pdf puis d'écrire par dessus (en plusieurs couleurs et fluos). L'enseignant (ou un élève !) peut compléter le document depuis n'importe où dans la classe (en projection sans fil). La trace écrite s'enregistre automatiquement et reste en l'état jusqu'à la prochaine séance.

Il est possible d'y intégrer des captures d'écran ou d'y stocker des fichiers de l'ordinateur.

La capture d'écran ci-dessous montre le document élève en cours de correction lors de sa projection en classe. L'icône du fichier tableur est cliquable et ouvre le fichier correspondant.

Cliquer sur l'image pour l'agrandir



Les différentes fiches sont regroupées en bloc-notes. Ces bloc-notes sont partageables en lecture ou en modification.

Le partage de ce bloc-note dans le cahier de texte permet à un élève absent de pouvoir rattraper le contenu de séance depuis chez lui.

Adaptateurs

HDMI vers VGA :

Certains vidéoprojecteur anciens ne disposent pas de prise HDMI pour y brancher un dongle. Il existe, pour quelques euros, des adaptateurs comme celui de l'image ci-dessous. Il y a très peu de dégradation en terme de qualité.



Chargeur de smartphone :

Les anciens vidéoprojecteurs n'ont pas tous une prise USB pour alimenter un dongle Miracast ou EZcast. Il est possible d'utiliser un chargeur de smartphone à la place (même une batterie externe de smartphone !).

Crédit audio : [CyberSDF](#)