

TRAAM 2014-2015

Académie de Lyon



Travaux :

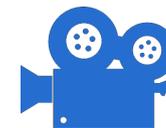
- Faciliter la lecture de plans 2d grâce à la réalité augmentée :



- Découverte d'une maquette grâce aux Qrcodes :
découverte d'une maquette domotique.



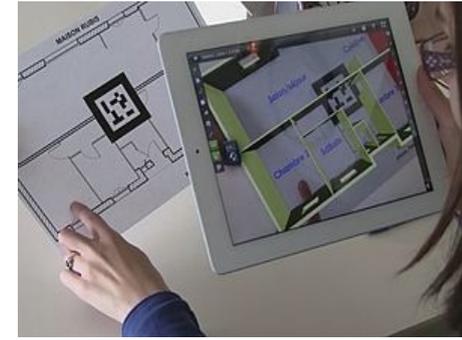
- Utiliser la vidéo pour comprendre une expérience
regarder un film au ralenti (logiciel Kinovea).



- Réaliser une image enrichie diffusée par l'ENT.

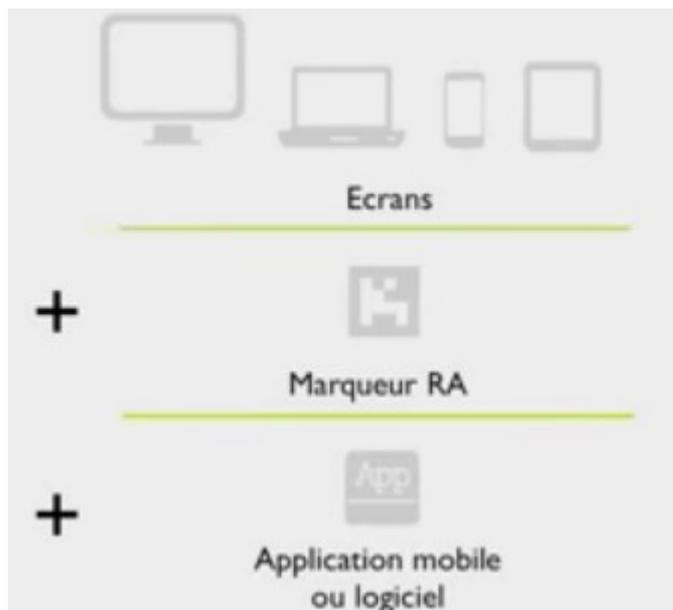


Lecture de plans 2d grâce à la réalité augmentée



But :

Travailler sur la capacité d'associer une représentation 3D à une représentation 2D (y compris pour des élèves ayant des difficultés à se repérer dans l'espace).



Superposition d'un objet virtuel à la réalité par l'intermédiaire d'un écran !

Exemple :



Lecture de plans 2d grâce à la réalité augmentée



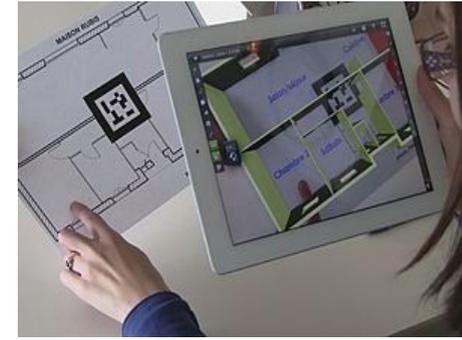
Essai :

- **Avec Armédia : Version gratuite limité à 30 jours, l'image ne tourne pas quand on tourne le plan.**
- **Avec Augment : Version gratuite limité à 30 jours.**
- **Avec Edrawing : Fonctionne parfaitement sur Ipad. La version Android ou Windows n'a pas encore la fonctionnalité « réalité augmentée » cout : 1,45€**

Bilan :

Compte tenu de ces contraintes matériel, ce point n'a pu être testé avec les élèves.

La réalité augmentée



Un autre logiciel de réalité augmentée a été testé :
« Aménager en réalité augmentée »
Jeulin (75€ pour 15 postes)

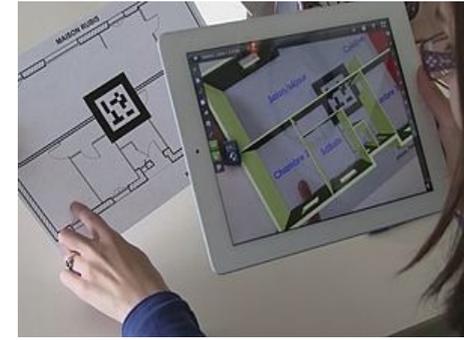
Descriptif : Très simple d'utilisation, il permet aux élèves d'insérer des objets virtuelles dans leur maquette.



Procédure :

- les élèves choisissent les objets qu'ils veulent utiliser et les associent à des marqueurs RA
- Ensuite ils activent la réalité augmentée et placent les marqueurs dans la maquette.

La réalité augmentée



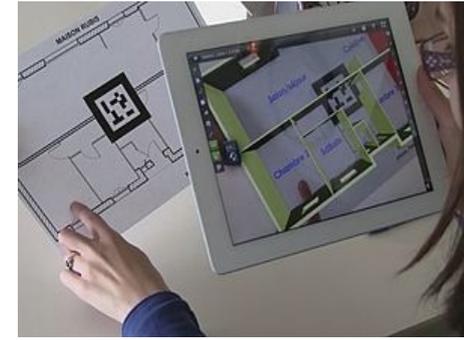
Possibilité de faire des clichs des aménagements.



Sans aucune connaissance spécifique le professeur peut faire découvrir la réalité augmentée à ses élèves. Le logiciel est livré avec 80 objets numériques 3d.

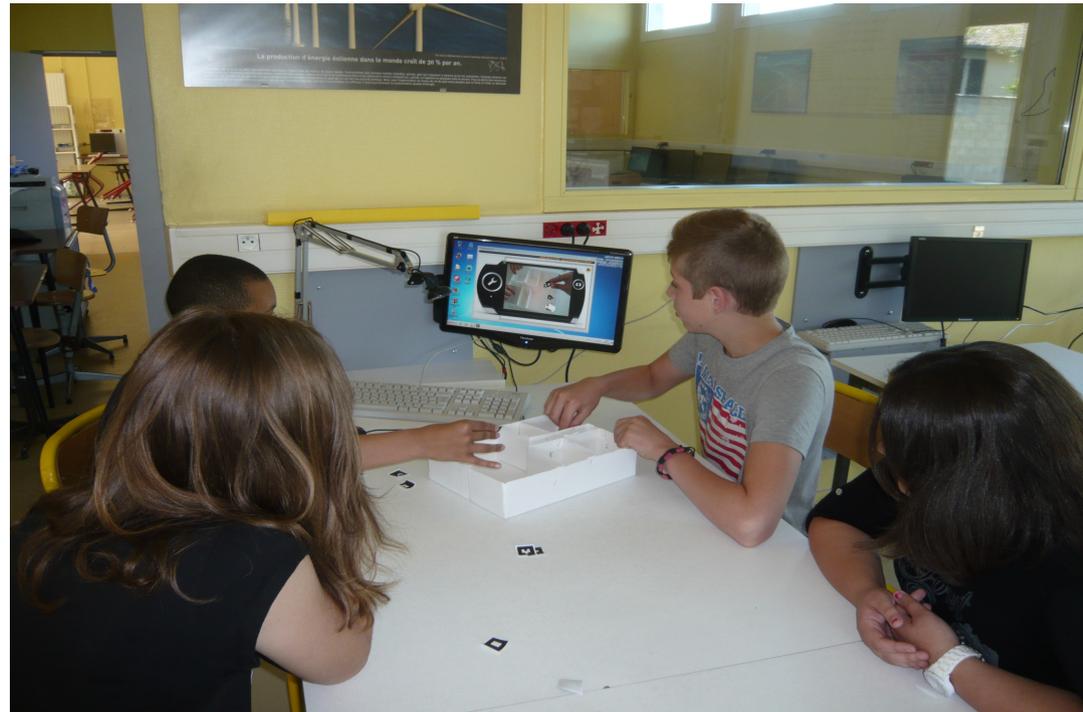
Matériel nécessaire : Webcam sur pied, les marqueurs imprimés, un pc et une maquette.

La réalité augmentée

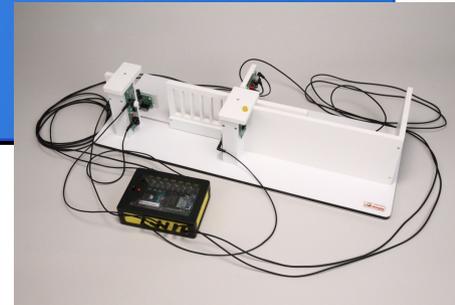


Bilan :

- Les élèves découvrent la réalité augmentée.
- L'aspect ludique et «High-tech » suscite l'intérêt.
- Le travail en îlot est favorisé.

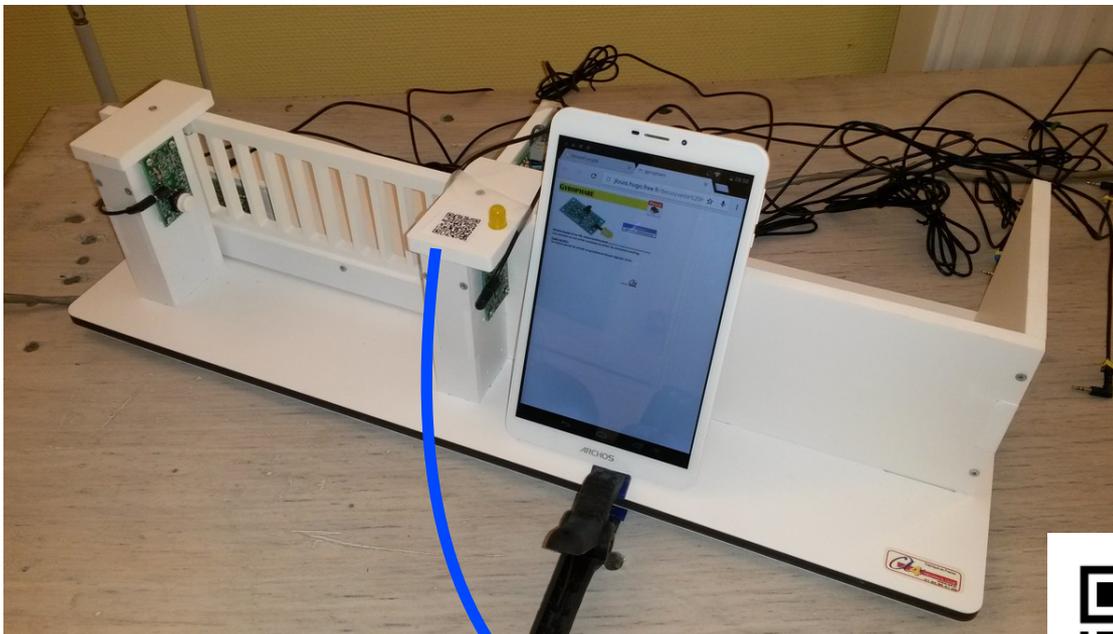


Présentation d'une maquette grâce aux QRcodes



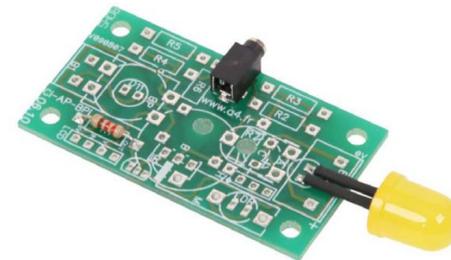
But :

Découvrir les différentes parties d'un système grâce aux QRcodes



GYROPHARE

Picaxe



ACTIONNEUR

Connexion : sortie Numérique

Module équipé d'une DEL 10mm lumière jaune (Une Del est un composant électronique qui émet de la lumière)
Il se connecte sur une sortie numérique du boîtier de commande AutoProg.

A quoi ça sert :

Ce module permet de simuler un gyrophare en faisant clignoter la Del.



Présentation d'une maquette grâce aux QRcodes



Procédure :

1. Créer les pages web «mode d'emploi».
2. Les transférer sur un site web.
3. Récupérer les URL de chaque «mode d'emploi».
4. Créer les QRcodes (avec UnitagQR .
5. Tester les QRcodes :
 - Application Android : QRdroïd
 - Logiciel pc sans camera: CodeTwo QR Code Desktop Reader 
 - Logiciel pc avec camera : QuickMark 
6. Imprimer les QRcodes et les coller devant les parties de la maquette qui correspondent (plastifier).

Présentation d'une maquette grâce aux QRcodes



Bouton Poussoir



Buzzer



Capteur fin de
course



Carte 2 moteurs



Émetteur IR



Gyrophare



Microrupteur
miniature



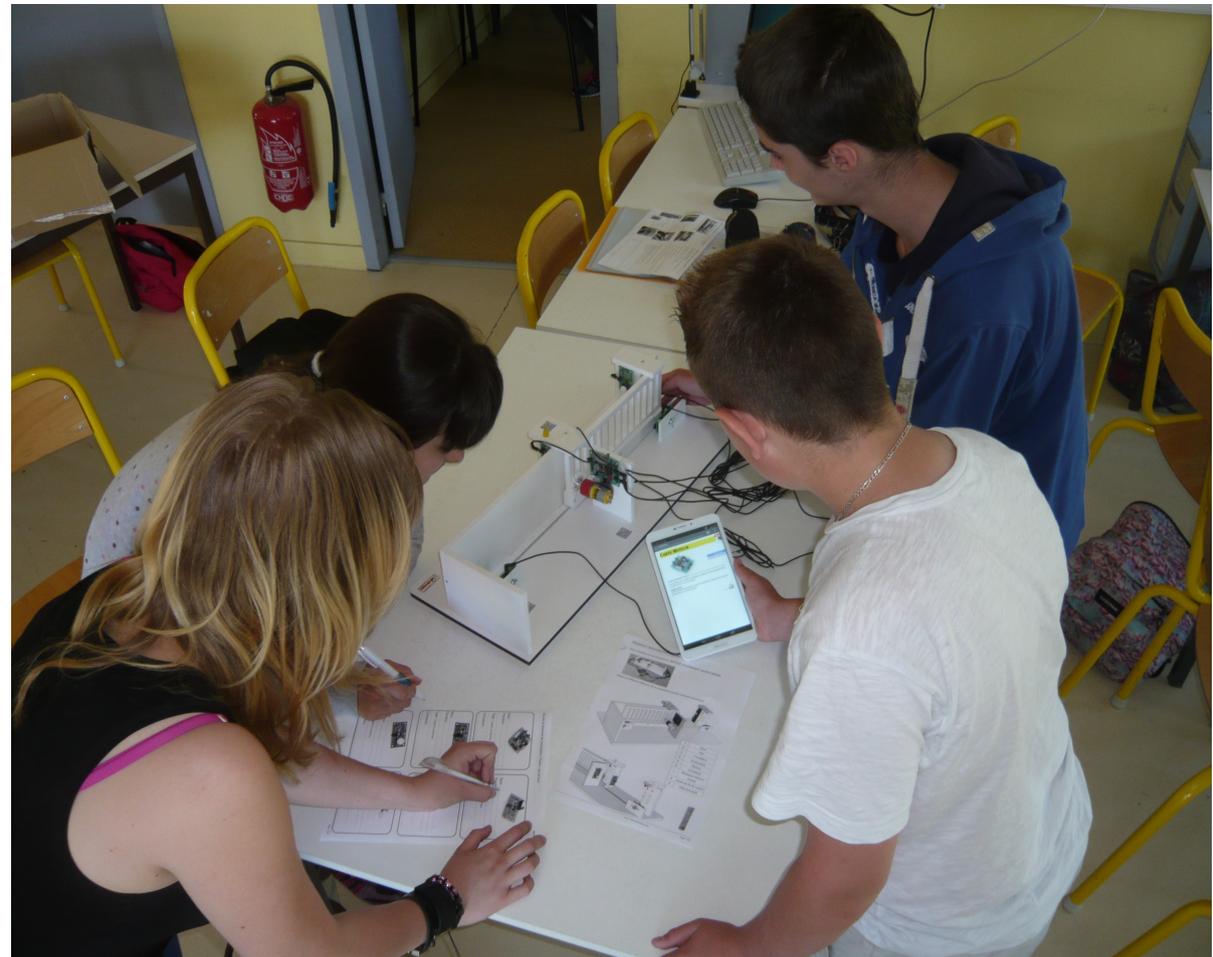
Récepteur IR

Présentation d'une maquette grâce aux QRcodes

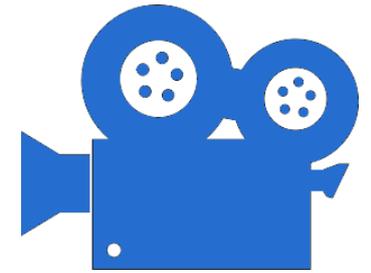


Bilan :

- Favorise l'autonomie :
Les élèves trouvent facilement les informations nécessaires pour comprendre le fonctionnement de la maquette.
- L'aspect ludique et «High-tech » suscite l'intérêt.

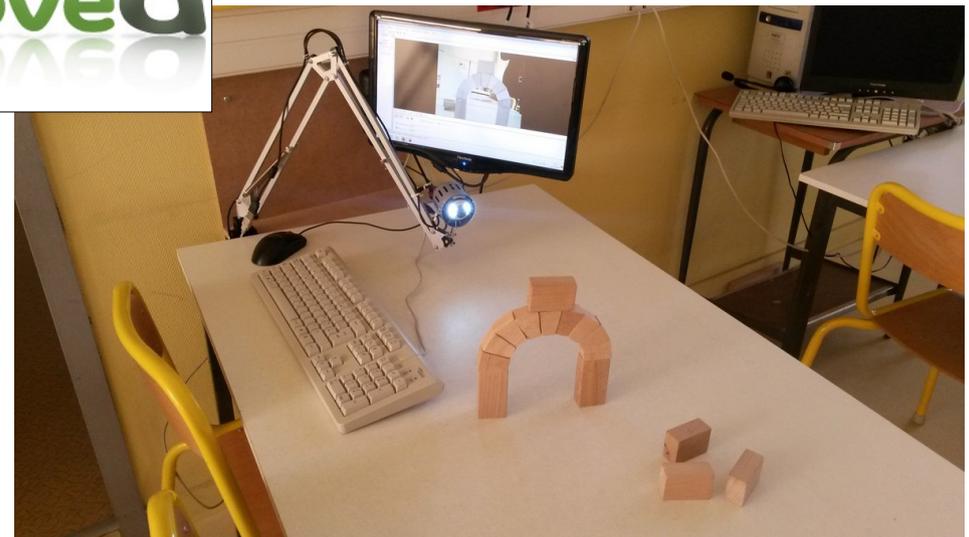
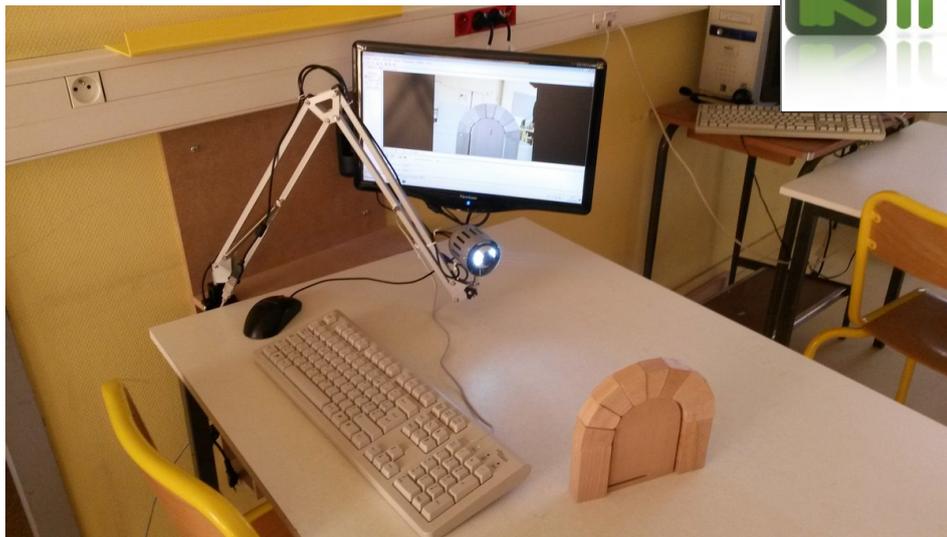


Utiliser la vidéo pour comprendre une expérience

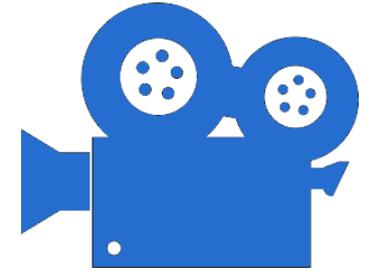


But :

Fabriquer une voûte, la charger progressivement tout en la filmant.
Visionner la vidéo au ralenti pour visualiser les efforts.



Utiliser la vidéo pour comprendre une expérience

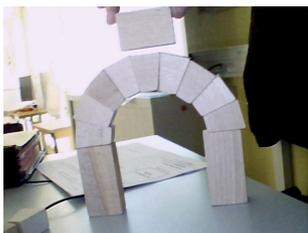
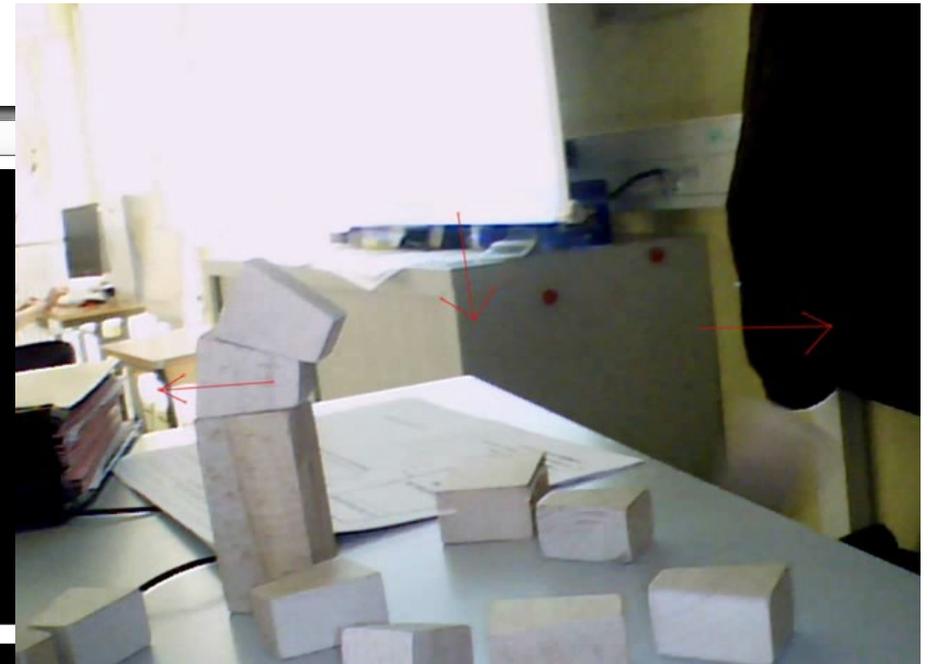
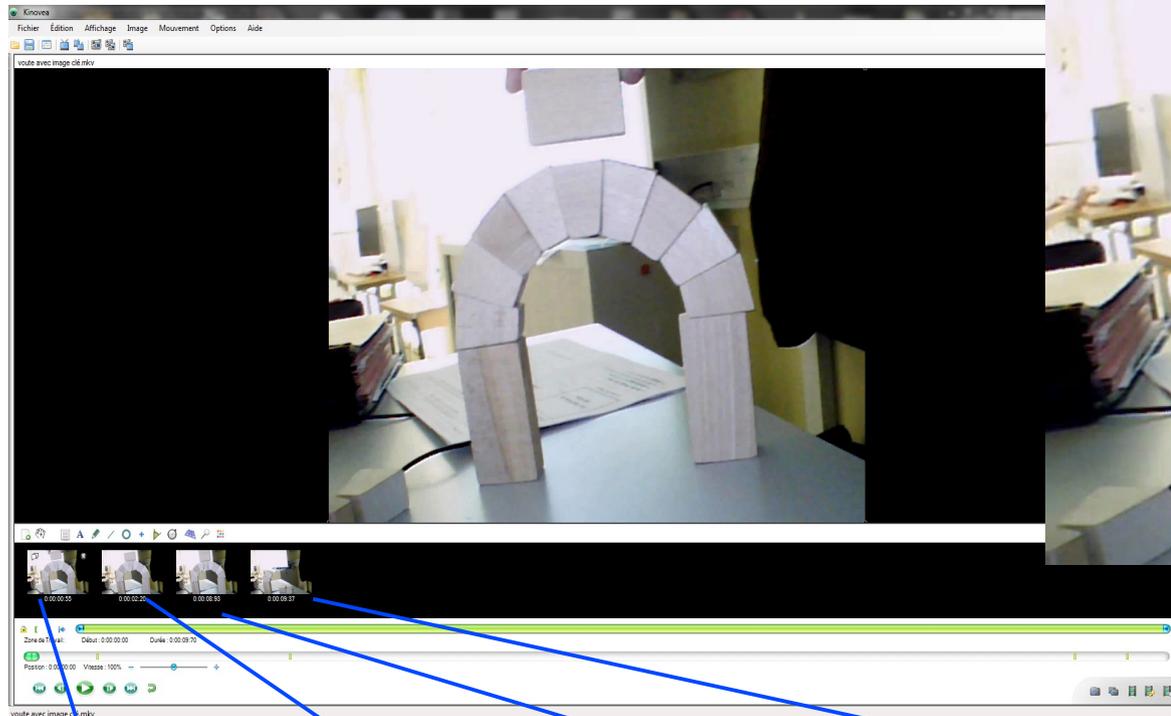
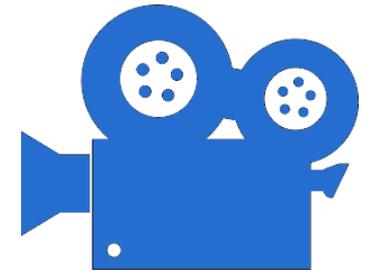


Procédure :

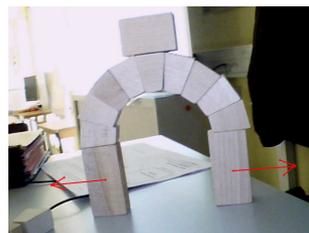
- Fabriquer une voûte.
- Lancer Kinovea .
- Filmer.
- Charger la voûte jusqu'à son effondrement.
- Visionner le film au ralenti.
- Capturer des images.
- Les annoter.



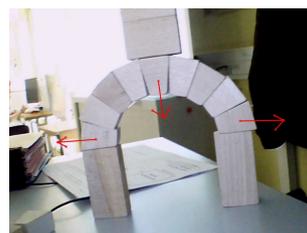
Utiliser la vidéo pour comprendre une expérience



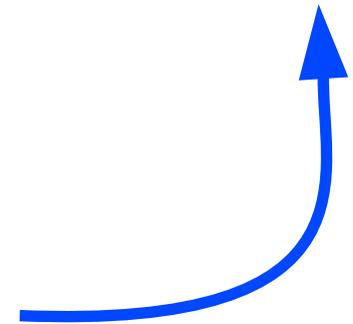
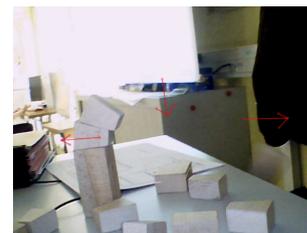
+



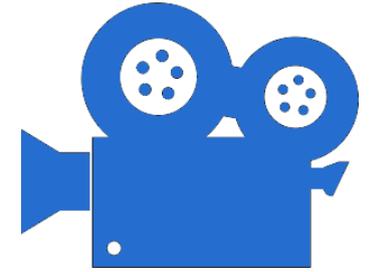
+



+



Utiliser la vidéo pour comprendre une expérience



Bilan :

- Le ralenti permet de comprendre exactement ce qui se passe
- La sélection des photos clés et l'ajout d'annotation permettent de faire un compte rendu rapide.
- L'aspect ludique et «High-tech » suscite l'intérêt.



Réaliser une image enrichie diffusée par l'ENT

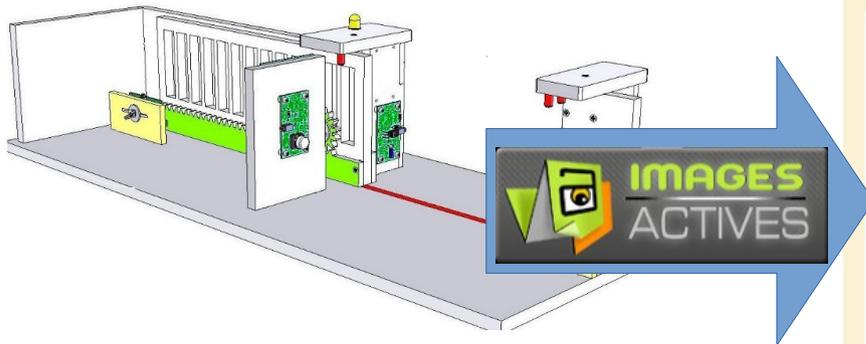


But :

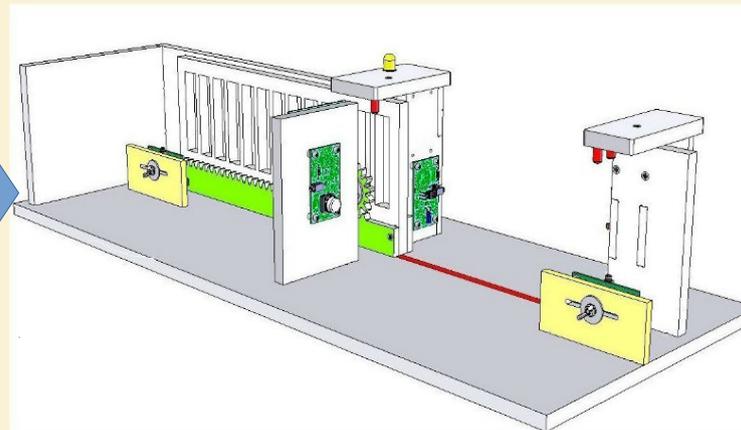
Synthétiser les connaissances sous forme d'image enrichie.

(pour présentation à la classe ou diffusion sur l'ENT) .

Ex : Chaque îlot travaille sur une maquette domotique différente puis la fait découvrir aux autres élèves.



Maquette portail coulissant A4



Cette maquette permet de comprendre le fonctionnement d'un portail coulissant. Elle permet aussi de tester les programmes de portail coulissant

- > Butée fin de course arrière
- > Butée fin de course avant
- > Pignon
- > Rail
- > Gyrophare
- > crémaillère
- > Bouton poussoir

Réaliser une image enrichie diffusée par l'ENT



Bilan :

- Synthèse rapide et facile.
- Permet de réaliser en peu de temps (15min) un document interactif, facile à lire et à diffuser.
- Le logiciel suscite l'intérêt.
- Sa prise en main est facile et rapide.

