

## Tableau blanc économique à partir d'une manette Wii

Il est possible d'installer en classe un tableau blanc interactif (whiteboards) très économique. Un chercheur, M. Johnny Chung Lee de l'Université de Carnegie Mellon de Pennsylvanie en fait une excellente démonstration sur la deuxième vidéo présente sur son site.

<http://johnnylee.net/projects/wii/>



En résumé, voici le matériel nécessaire :

1. Un projecteur multimédia et son écran (rigide de préférence)
2. Une manette Wii (environ 50\$)
3. Un ordinateur équipé avec une interface « Bluetooth »
4. Un logiciel de calibration «Wiimote Whitebord» (fourni par M. Lee)
5. Un logiciel de présentation facultatif «Workspace»
6. Un crayon pointeur infrarouge (voir la gamme produite par le (Centre de développement pédagogique {CDP} ci-jointe)

Pour les utilisateurs de Mac, le site suivant est un incontournable

<http://www.uweschmidt.org/wiimote-whiteboard>

### Crayon pointeur du CDP





**centre de  
développement  
pédagogique**

*pour la formation générale  
en science et technologie*

## GAMME DE FABRICATION

ÉLÉMENT : Pointeur infrarouge

ENSEMBLE :

GAMME : 1      FEUILLE : 1 de 6

DESSIN :

NOMBRE : 1      MATÉRIAU :  
Acrylique



**N°      PHASE, SOUS-PHASE OU  
OPÉRATION**

**CROQUIS**

**MACHINE-OUTIL,  
OUTILLAGE**

10 CONFECTION DE LA PLAQUE

11 Découper une plaque de circuit de  
30 mm x 10 mm

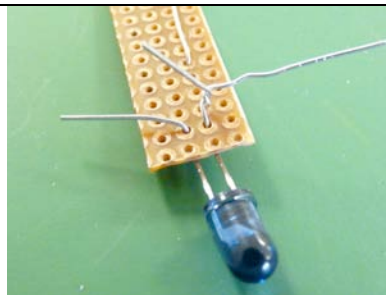


- Couteau à plastique  
- Règle

12 En vous référant au schéma du  
circuit et à l'illustration l'annexe 1  
suivre les étapes de montage des  
pièces.

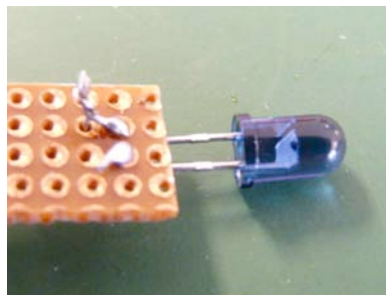


13 Placer la DEL et la résistance sur la  
plaque et les joindre tel que montrés.

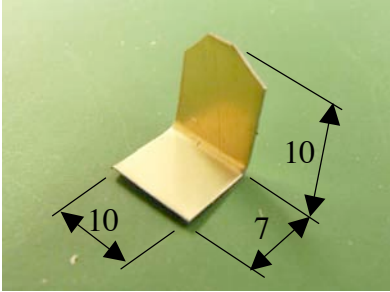
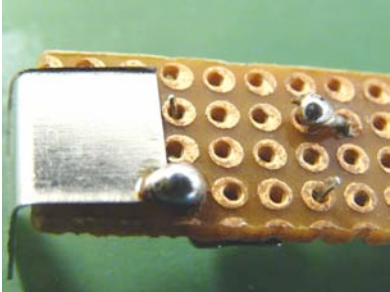
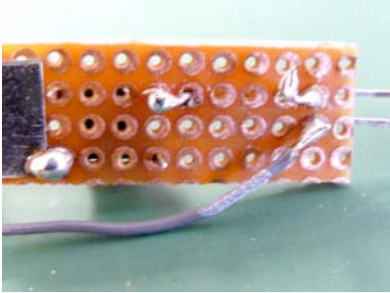

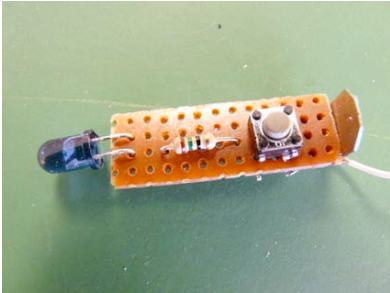



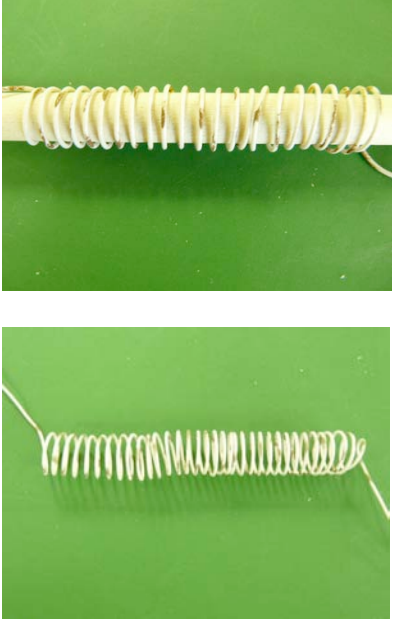
- Pince  
- Fer à souder


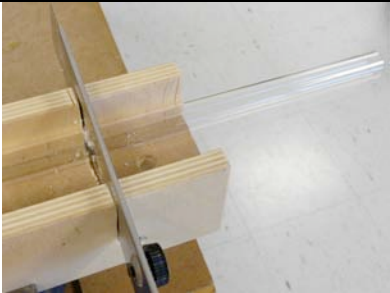
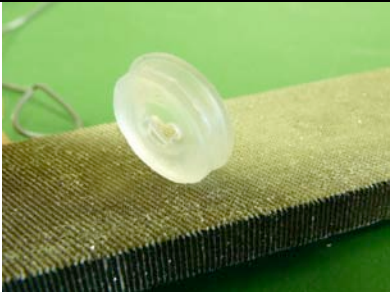

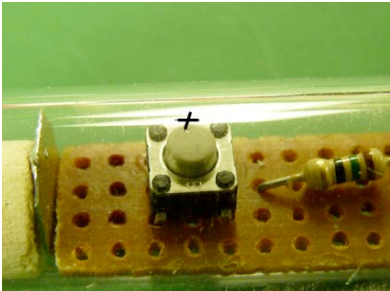
14 Souder l'électrode positive de la DEL  
à la résistance et étamer l'autre.


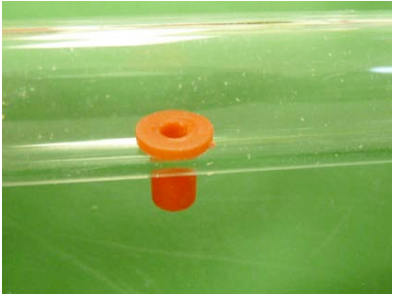
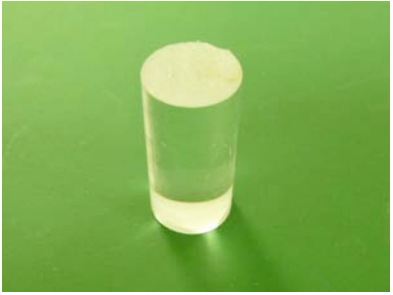




- Pince  
- Fer à souder




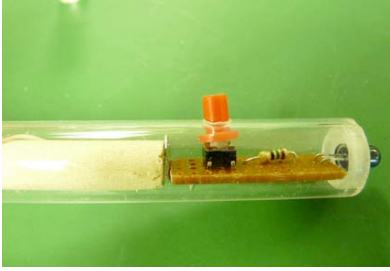


GAMME DE FABRICATION		FEUILLE : 2 de 6	
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPÉRATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
15	Dans une tôle de métal mince, découper et former une petite équerre		- Cisaille à tôle - Règle
16	Placer l'interrupteur sur la plaque, et souder une patte à la résistance.		- Pince - Fer à souder
17	Soudez la patte opposée à l'équerre.		- Pince - Fer à souder
18	Souder le fil électrique à l'électrode de la DEL précédemment étamée.		- Pince - Fer à souder
19	Souder une attache française à l'autre extrémité du fil.		- Pince - Fer à souder
20	Résultat final		

GAMME DE FABRICATION		FEUILLE : 3 de 6	
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPÉRATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
21	Enrouler tout le fil sur un goujon de 9,5 mm (3/8 po.) de diamètre.		

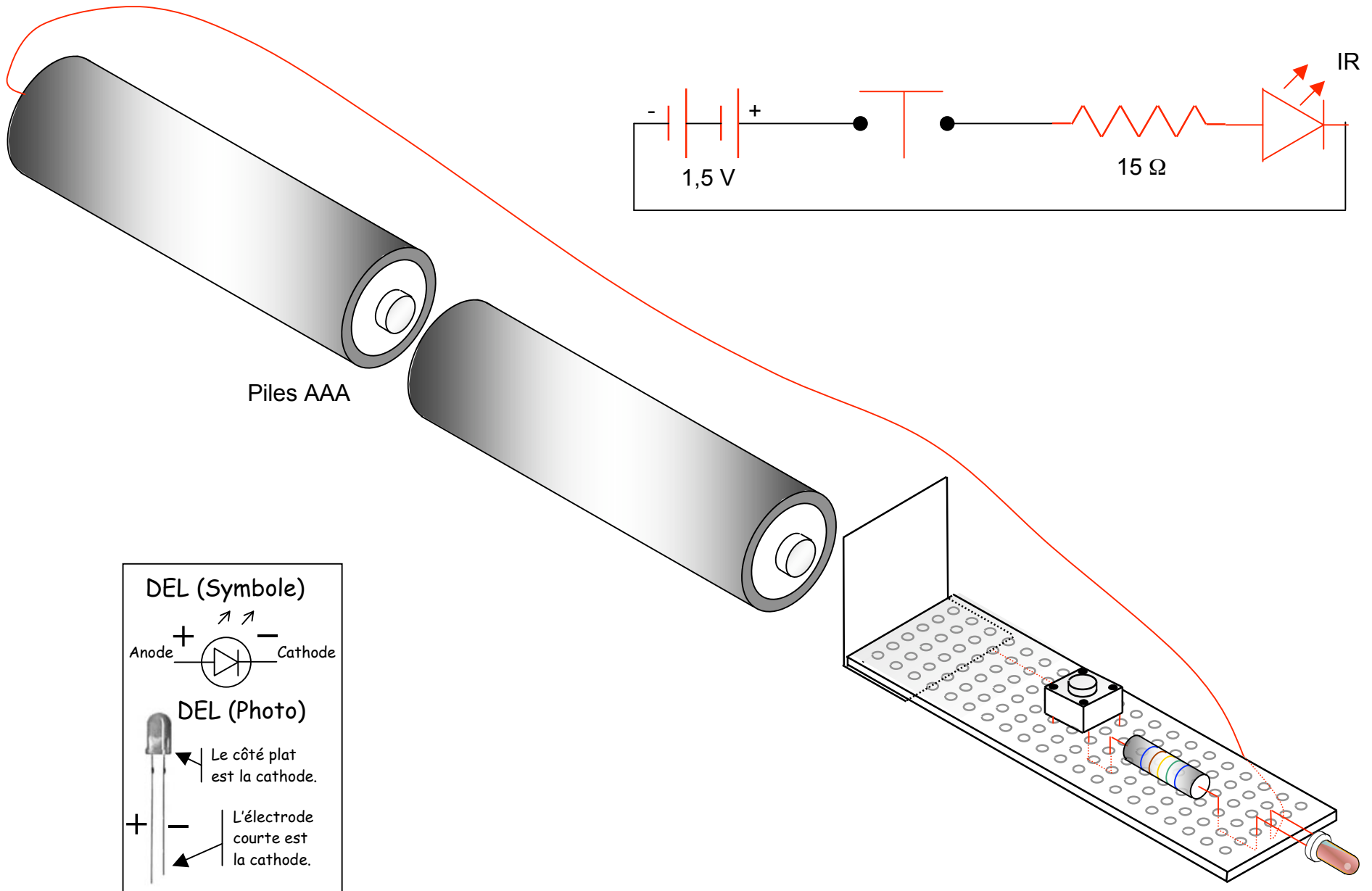
GAMME DE FABRICATION		FEUILLE : 4 de 6	
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPÉRATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
30	TUBE		
31	Mesurer une longueur de 165 mm dans un tube d'acrylique de 16 mm (5/8 po.) de diamètre.		- Règle - Stylo feutre
32	À l'aide d'une boîte à onglets, découper le tube. Ébavurer au besoin.		- Boîte à onglets - Scie à dos
33	Utiliser un capuchon cache vis pour mélamine, et limer la collerette tout le tour, afin que ce capuchon entre serré dans le tube.		- Lime douce
34	Insérer le capuchon dans le tube tel qu'indiqué.		
35	Insérer la plaque à l'aide d'un goujon et marquer l'emplacement du trou du poussoir.		

GAMME DE FABRICATION		FEUILLE : 5 de 6	
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPÉRATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
36	<p>Percer le trou au diamètre 5 mm.</p> <p>Remarque : il est avisé de percer des trous successifs afin d'éviter l'éclatement de l'acrylique</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foret Ø 5</li> <li>- Étau de perceuse</li> </ul>
37	Essayer le poussoir. (voir annexe 2)		
40	BOUCHON		
41	Découper à l'aide d'une boîte à onglets et d'une scie à dos un bout de tube d'acrylique plein de 40 mm de longueur et 13 mm (1/2 po.) de diamètre.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boîte à onglets</li> <li>- Scie à dos</li> </ul>
42	Percer un trou un trou de 5 mm de diamètre sur une profondeur de 18 mm au centre du tube.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foret Ø 5 mm</li> <li>- Étau de perceuse</li> <li>- Règle</li> </ul>
43	Placer un petit ressort sur l'attache française et l'insérer dans le trou. Ajuster la longueur du ressort au besoin.		



GAMME DE FABRICATION		FEUILLE : 6 de 6	
N°	PHASE, SOUS-PHASE OU OPÉRATION	CROQUIS	MACHINE-OUTIL, OUTILLAGE
44	Insérer momentanément la plaque et les piles. Introduire le bouchon et le maintenir à la position idéal afin de le percer en même temps que le tube.		- Couteau utilitaire - Papier de verre
45	Percer à l'aide d'un foret Ø 2mm		
46	Utiliser un clou de finition comme goupille d'arrêt.		
47	Pour le montage final, assurez vous de placer le poussoir vis à vis l'interrupteur.		
48	Insérer 2 piles AAA avec le pôle positif vers la DEL		
49	Le pointeur est prêt à être testé.		

# ANNEXE 1 : SCHÉMA ET ILLUSTRATION DE LA PLAQUE





ANNEXE 2 : PIÈCES POUR POINTEUR INFRAROUGE



Plaque de montage de circuit



Interrupteur à bouton-poussoir



DEL infra rouge 5mm  
950 NM  
TSAL 6400S



Attache française de 3/4 po



Bague de réduction de diamètre pour engrenage



Ressort à compression pouvant accueillir l'attache française



Résistance 15 ohms



Capuchon pour vis 1/2 po de diamètre



Tube acrylique plein de diamètre 1/2 po



Clou de finition 1 1/2 po



Tube acrylique  
Ø extérieur 5/8 po  
Ø intérieur 1/2 po



Deux piles AAA