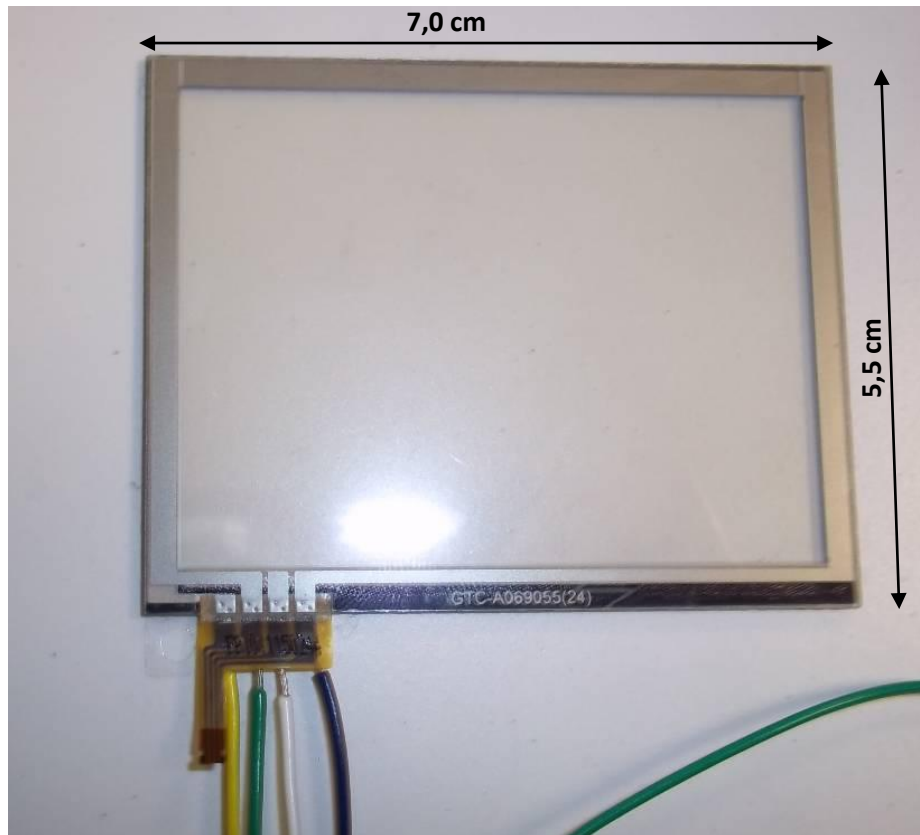
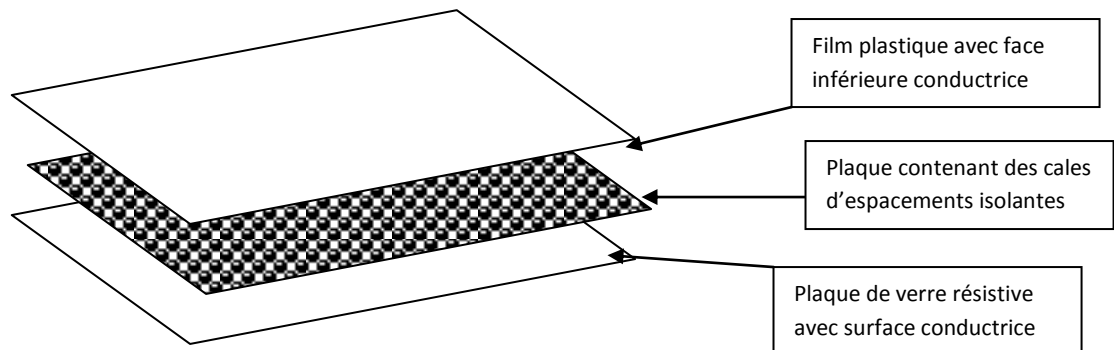


PILOTAGE D'UNE TABLETTE TACTILE RESISTIVE (4 fils)



Description de la tablette:

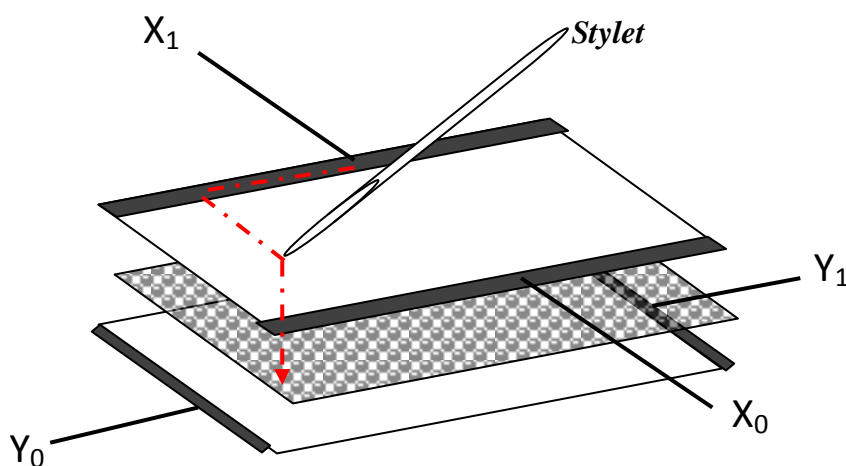
Les systèmes résistifs sont constitués d'une **plaque de verre dont la surface est conductrice** (*résistive : ITO*). Celle-ci est recouverte par un **film plastique dont la sous face est conductrice** (*résistive : ITO*). Ces 2 couches sont tenues distantes par de microscopiques **cales d'espacement** ; de plus, une couche additionnelle est ajoutée en surface pour éviter les égratignures (par exemple, par les pointes de stylets).



Fonctionnement :

Sous l'effet d'une pression on écrase les cales d'espacement et la face inférieure du film plastique se retrouve ainsi en contact avec la face supérieure du verre.

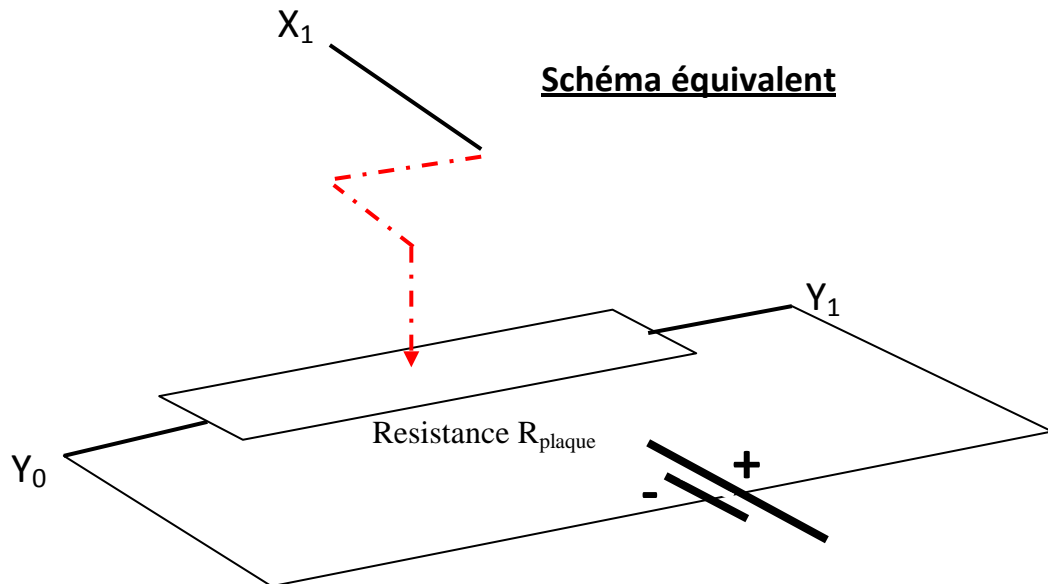
Sur chacune des plaques, il y a présence de 2 bandes métalliques reliées à 2 fils, permettant d'appliquer une différence de potentiel aux bornes de la plaque. On a donc au **total 4 fils de connexions** (2 fils par plaque)



Le principe de base de fonctionnement de la tablette est assez simple. Il fonctionne sur le principe d'un potentiomètre.

Exemple : on applique une différence de potentiel de **5V** aux bornes de la plaque de verre (on a $Y_0=0\text{ V}$ et $Y_1=5\text{V}$). On exerce une pression sur la face supérieure qui va entrer en contact avec la plaque inférieure. La plaque supérieure étant conductrice, le point X_1 prendra la valeur du potentiel correspondant au point de contact sur la plaque inférieure. (*durant cette opération le fil X_0 n'intervient pas*)

En déplaçant le stylet, on déplace le point de pression, cela revient à déplacer le curseur du « potentiomètre ». Le potentiel aux bornes de X_1 va donc varier lorsqu'on se déplace de gauche à droite de 0 à 5V



Pilotage de la tablette :

Dans l'explication précédente, la variation de X_1 de 0 à 5V traduisait la position de l'abscisse de gauche à droite.

Pour lire la position en ordonnée, il vous effectuer l'opération inverse : mettre X_0 à 0V et X_1 à 5V et **lire le potentiel de Y_1** (Y_0 ne doit pas intervenir)

On ne peut pas lire simultanément la position en abscisse et en ordonnée. Pour pouvoir faire la lecture, il faut lire alternativement la tension sur X_1 et Y_1 , ce qui suppose que certaines pattes doivent être à la fois entrée analogiques et sorties numériques.

Pour simplifier le problème on dédoublera X_1 en deux fils bien distincts $X_{1\text{Numérique}}$ et $X_{1\text{Analogique}}$. De même pour Y_1 . Cablage de la tablette.

