

Université du Québec à Chicoutimi  
Département des sciences appliquées  
6GEI620 – Électronique 2  
Projet de conception #1  
Conception d'un Système de Contrôle Couleurs de l'Écran VGA

## OBJECTIF

Concevoir un système qui se connecte entre l'ordinateur et l'écran qui nous permet de faire 2 fonctions :

1. Ajuster l'intensité de l'affichage du rouge, du vert et/ou du bleu de façon indépendante.
2. Avoir une option d'afficher en noir et blanc et, encore une fois, avoir la possibilité d'ajuster son intensité.

## DESCRIPTION

Le câble qui connecte l'ordinateur à l'écran est composé de plusieurs fils. Chaque fil a une fonction particulière. Pour le but de ce projet de conception, nous allons nous intéresser à 4 fils : le signal rouge, le signal bleu, le signal vert et la masse.

Pour afficher une image, l'ordinateur envoie une tension pour chacune des couleurs pour indiquer son intensité. Avec cette information, l'écran affiche un point. Pour dessiner un autre point, l'ordinateur doit envoyer, après un intervalle de temps, une autre série de tensions pour représenter l'intensité des couleurs. Pour chacune des couleurs, une intensité maximale est représentée avec la tension 0.7v tandis qu'une intensité minimale est représentée avec la tension 0v.

## RESULTATS DEMANDES

Le prototype doit être capable de fonctionner avec une résolution minimale de 800x600 à 60Hz. De plus, il doit être capable d'amplifier chacune des couleurs avec un gain allant de 1 à 10. La composante noir et blanc doit, elle aussi, être capable d'amplifier entre 1 et 10 fois.

Montrez les calculs nécessaires pour justifier le choix de vos composantes électroniques. Faites les ajustements nécessaires pour limiter les problèmes tels que la surtension, la sous-tension, la réflexion et le bruit sur l'alimentation.

Écrivez un rapport de 4 pages avec les références pertinentes.

Date de remise : 28 février 2009