



## Rapport de laboratoire 3

### Transmission des ondes électromagnétiques

présenté à

**M. Dominique Grenier**

| <i>matricule</i> | <i>nom</i>       |
|------------------|------------------|
| 910 055 897      | Daniel Thibodeau |
| 910 097 879      | Francis Valois   |

Université Laval  
26 octobre 2012

# Chapitre 1

## Laboratoire 2

### 1.1 Projet 1

Nous avons choisi une charge de valeur  $100\Omega$  puisque pour cette valeur, on obtient un coefficient de réflexion théorique faible. Pour affirmer cela, on utilise l'expression suivante :

$$\Gamma_g(s) = \frac{Z_g(s) - Z_0(s)}{Z_g(s) + Z_0(s)} \quad (1.1)$$

Dans le circuit étudié, on cherche à avoir  $Z_0$  (l'impédance mise en parallèle avec la source)  $\approx Z_G$  (l'impédance de la ligne)

Afin d'observer de manière pratique le comportement des réflexions du circuit, nous avons essayé chacune des résistance disponible dans les choix en plus de celle de  $100\Omega$ . Nous présenterons les courbes obtenus à l'oscilloscope à l'annexe A. Comme seule la courbe pour la résistance de  $100\Omega$  est requise selon l'énoncé de laboratoire, elle est présentée ci-dessous :

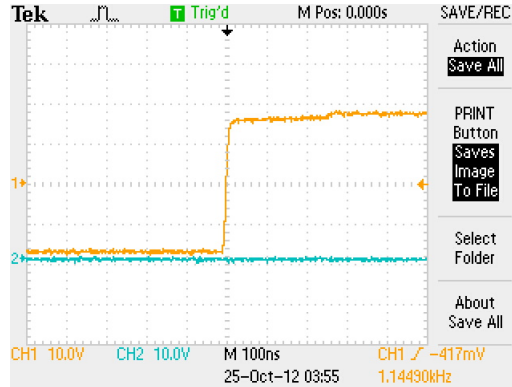


Figure 1.1 – test

On note dans cette figure que la réflexion est bel et bien faible, mais existante, en utilisant une résistance variable (le potentiomètre), on lit au multimètre une résistance très proche de  $93\Omega$ . Cette résistance est très proche de l'impédance intrinsèque de ligne du tableau 1 présenté dans le protocole de laboratoire(  $z_0 = 93\Omega$ ).

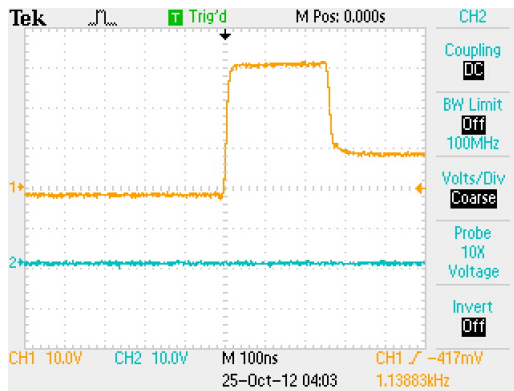
## 1.2 **Projet 2**

## 1.3 **Projet 3 : Reproduction des exemples**

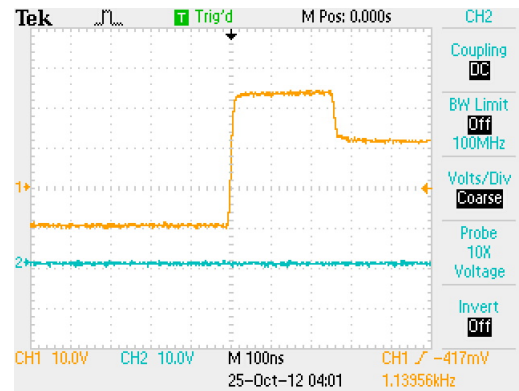
## 1.4 **Projet 4 : Résultats obtenus selon la géométrie et les diélectriques**

# Annexe A

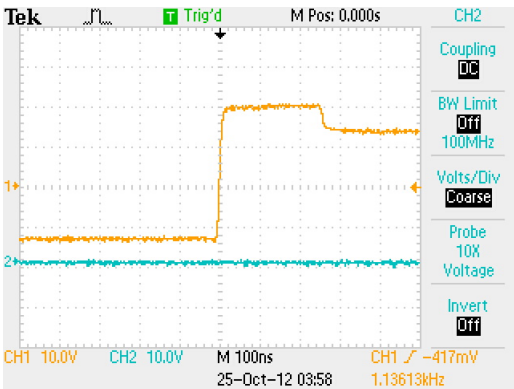
## Annexes



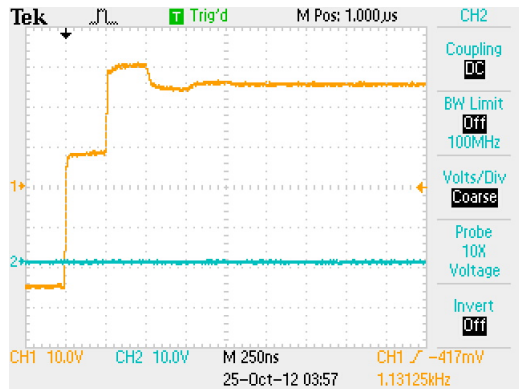
(a) Courbes de réflexion obtenue pour  $R = 0\Omega$



(b) Courbes de réflexion obtenue pour  $R = 27\Omega$



(c) Courbes de réflexion obtenue pour  $R = 50\Omega$



(d) Courbes de réflexion obtenue pour  $R = \infty$