



Rapport de laboratoire 4

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

9 novembre 2012

Chapitre 1

Laboratoire 2

1.0.1 A)

L'appareil décrit dans la question est un coupleur directif. Les figures ?? et ?? représente le coupleur directif fabriqué par Lab-Volt.

1.0.2 B

Oui, car avec un potentiel nul, la diode de Gunn ne peut tout simplement pas conduire un courant.

1.0.3 C

Nous modulons par un signal carré de 1kHz car l'électronique autour du "0" Hertz n'est pas facile à cause des tensions de polarisation et de décalage ("offset") qu'on élimine souvent par des condensateurs de découplage ou avec des ajustements externes.

1.0.4 D

En ayant un signal entrant de 2mW et un couplage de 10 dB, nous obtenons un signal C+D de $\frac{2mW}{10} = 200\mu W$. Sachant que le coupleur possède une directivité de 30 dB, nous obtenons les équations suivantes :

$$C + D = C + C/1000 = 200\mu W \quad (1.1)$$

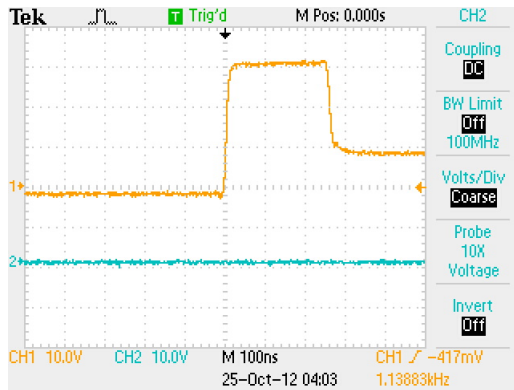
En solutionnant, nous trouvons que $C = 199.8 \mu W$ et $D = 0.2 \mu W$.

Si le signal de 2 mW entre dans l'entrée 1, nous obtenons dans l'accès 2 un signal de 1.8 mW, dans l'accès 3, un signal de $199.8 \mu W$ et dans l'accès 4 un signal de $0.2 \mu W$.

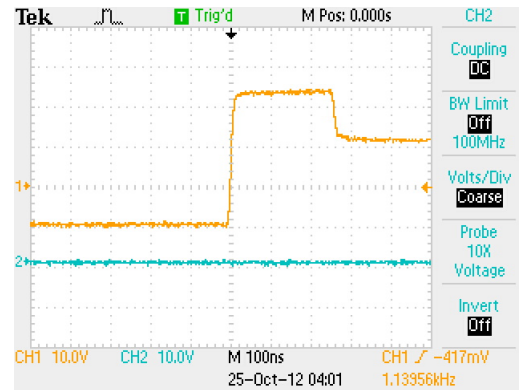
Annexe A

Projet 1

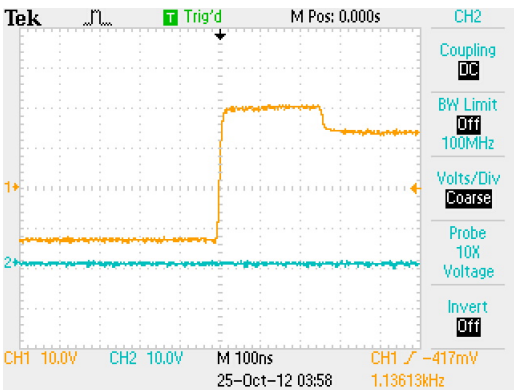
Les courbes présentées dans cet annexe sont présentées à titre formatif. Ces courbes nous ont aidé à mieux saisir l'impact d'une mauvaise adaptation de la charge sur les réflexions vues à la source.



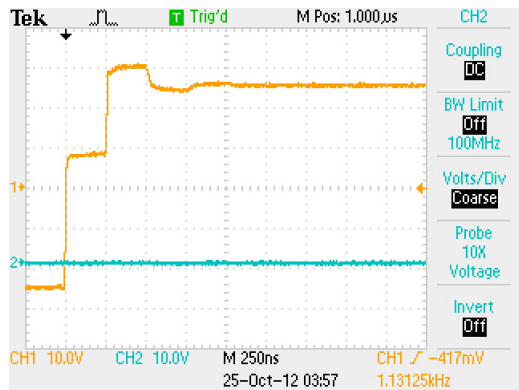
(a) Courbes de réflexion obtenue pour $R = 0\Omega$



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



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



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