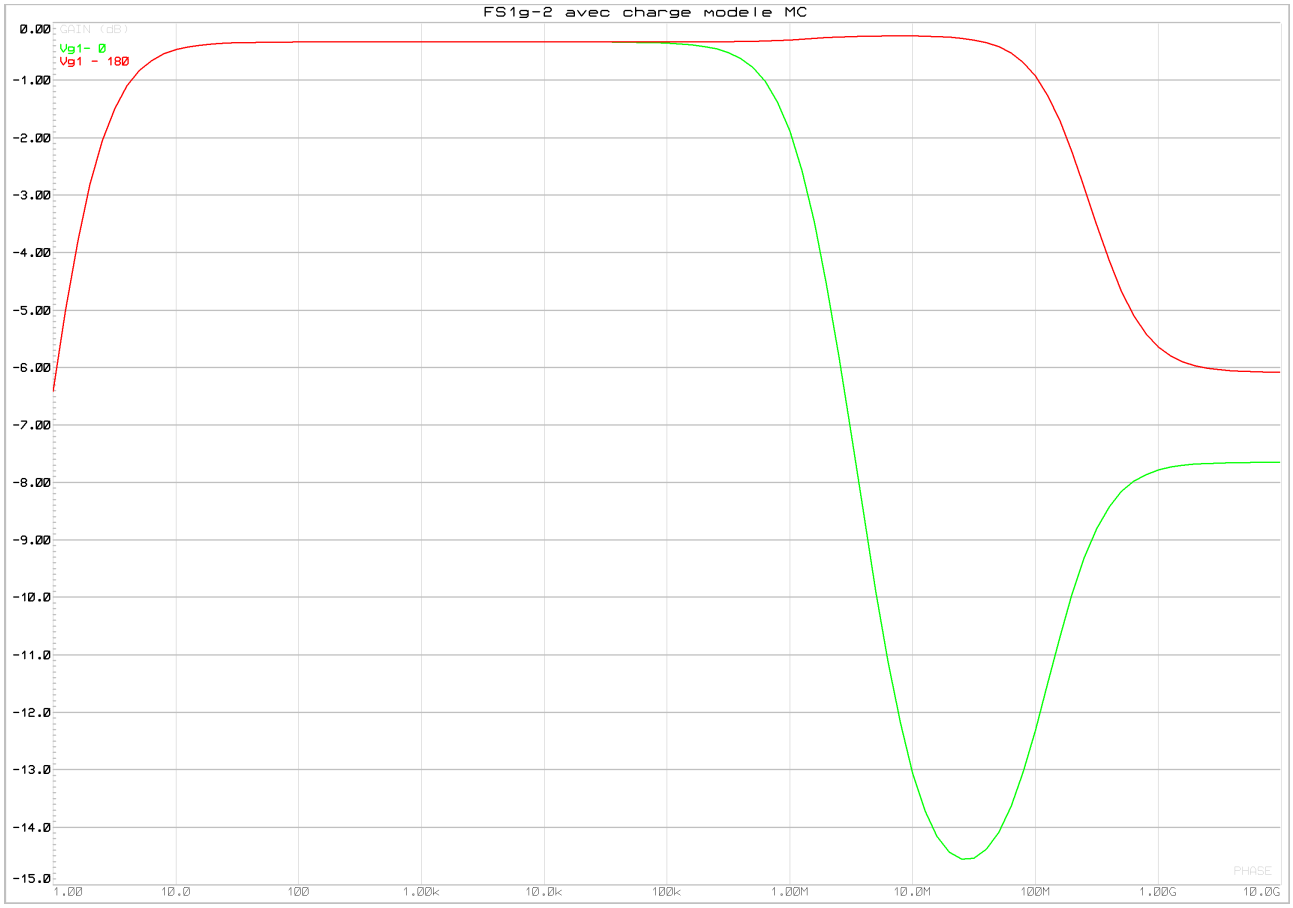
Modélisation de FS1g - 2

La modélisation a été réalisée avec une charge (c'est l'impédance d'entrée de la fonction en aval qui a été retenu. Il faut remarquer que le modèle sans charge est un fitre passe haut (modèle proteus et modèle MC) et que la modélisation avec la charge est un filtre passe bande (idem pour les deux modèles). Les bandes passantes des deux sorties sont différentes ce qui semble malheureusement cohérent vu le principe de ce montage et des impédances de sortie différentes entre la sortie cathode et la sortie anode. Je n'ai pas abordé ci dessous la modélisation à vide (sans charge). Peut être y reviendrais je un peu plus tard...

<u>La modélisation sera réalisé avec le modèle prospice d'Isis de Protéus version 7</u>

(avec charge)



Etude de Vg1- 0

La courbe a été modélisé à l'aide des modèles de Laplace:

- 1 filtre passe bas d'ordre 1 + un atténuateur
- 2 fitre passe haut d'ordre 1 + un atténuateur

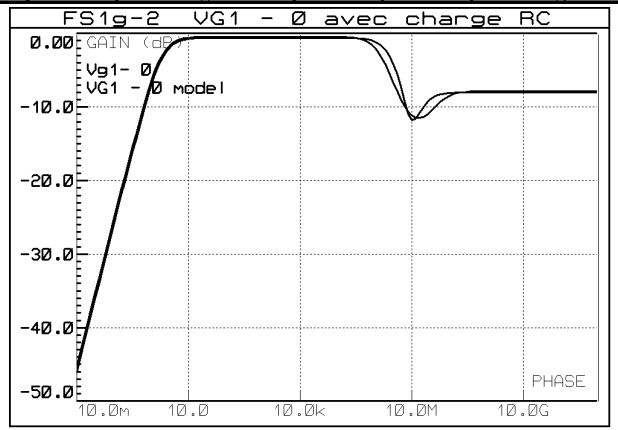
Les résultats sont proches entre la simulation avec le schéma structurel et le schéma à l'aide des modèles de Laplace. Une meilleure modélisation aurait peut être possible avec un filtre passe bande d'ordre 2. Les paramètres des modèles calculées à partir de la courbe ont du être modifiés par approches successives pour obtenir la courbe pointillées. Ces valeurs trouvées par empirisme ne me satisfont pas. On fera avec. Il serait intéressant de creuser le problème.

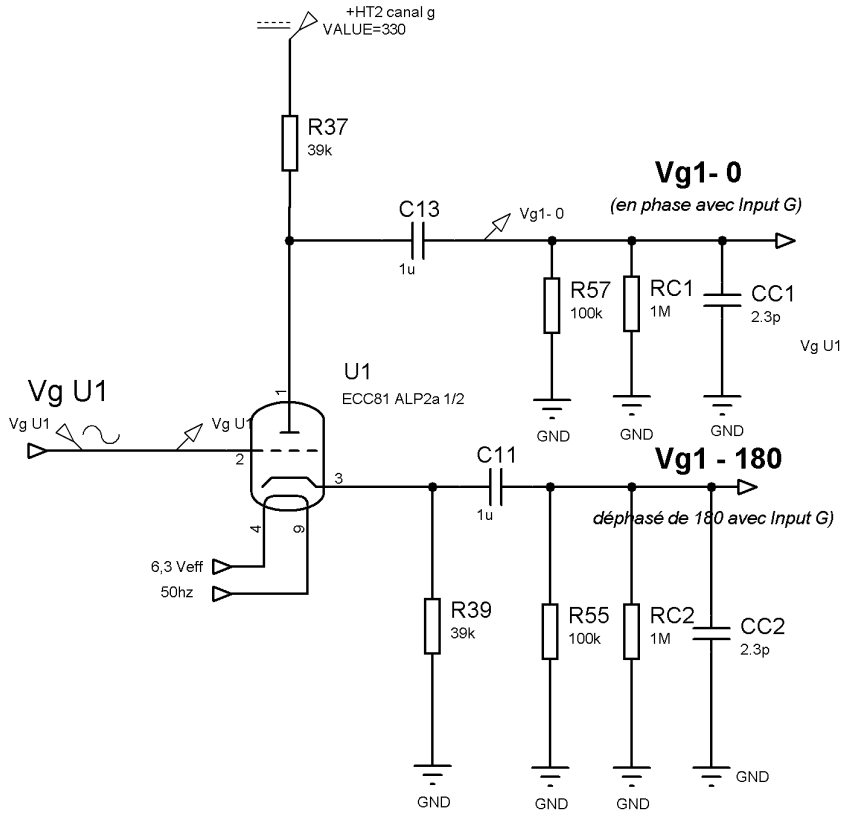
Les paramètres mesurées sur la courbe donnent les valeurs suivantes

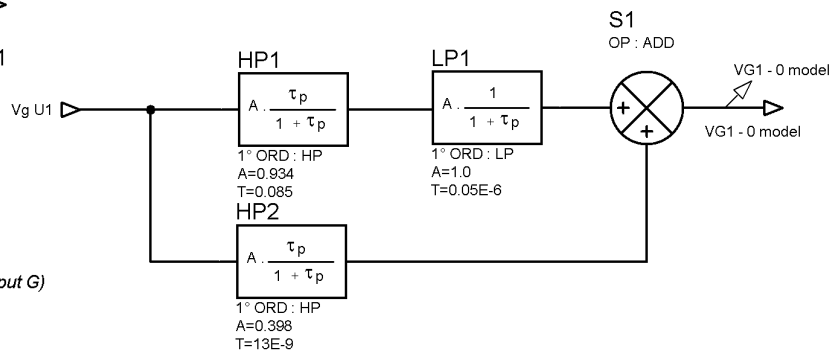
- une pente de + 20 dB par décade
- une fréquence de coupure f1 d'environ +3 Hz
- une courbe plate de 3 Hz à environ 760 kHz (f2)
- une pente de -20 dB (-40 dB ?) puis une pente de +20 dB par décade.
- une courbe plate à partir d'environ 130 MHz

FS 1g - 2 CATHODYNE MODELISATION VG1 - 0

Vg U1 = 16,5V eff
avec une valeur moyenne de +115 V
(composante continue de +115 V)

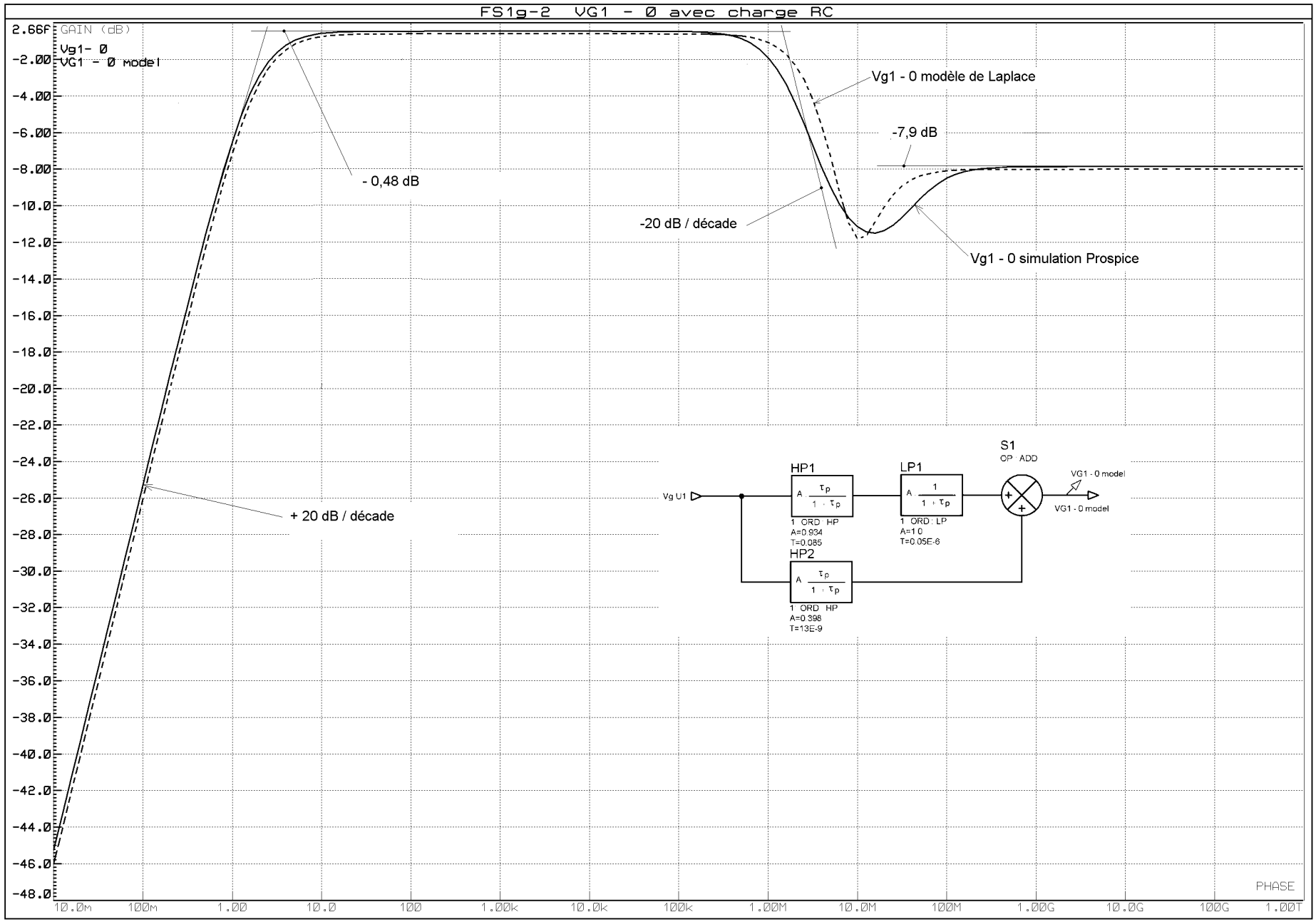






FS 1g - 2 CATHODYNE

FILE NAME: FS1g-2 Vg1 -0 modelisation avec rc .DSN	DATE: 25/02/2013
DESIGN TITLE: Ampli Yves COCHET ALP2a	PAGE: 1 of 1
PATH: DEPHASEUR	
BY: Didier VILLERS REV: 1e	TIME: 21:43:01


FS1g-2 VG1 - Ø avec charge RC
GAIN (dB)
Vg1- Ø
VG1 - Ø model
2.66F
-2.00
-4.00
-6.00
-8.00
-10.0
-12.0
-14.0
-16.0
-18.0
-20.0
-22.0
-24.0
-26.0
-28.0
-30.0
-32.0
-34.0
-36.0
-38.0
-40.0
-42.0
-44.0
-46.0
-48.0
- 0,48 dB
+ 20 dB / décade
-20 dB / décade
-7,9 dB
Vg1 - 0 modèle de Laplace
Vg1 - 0 simulation Prospice
S1
OP : ADD
VG1 - 0 model
VG1 - 0 model
Vg U1
HP1
A τp / 1 + τp
1 ORD HP
A=0.934
T=0.085
LP1
A 1 / 1 + τp
1 ORD LP
A=1.0
T=0.05E-6
HP2
A τp / 1 + τp
1 ORD HP
A=0.398
T=13E-9
PHASE
10.0m
100m
1.00
10.0
100
1.00k
10.0k
100k
1.00M
10.0M
100M
1.00G
10.0G
100G
1.00T

Etude de Vg1- 180

La courbe a été modélisé, de la même façon que "Vg1 – 0" à l'aide des modèles de base de Laplace.

- 1 filtre passe bas d'ordre 1 + un atténuateur
- 2 filtres passe haut d'ordre 1 + un atténuateur

Ici les deux courbes sont parfaitement identiques. Les paramètres des modèles calculées à partir de la courbe ont également du être modifiés par approches successives pour obtenir deux courbes identiques. Ces valeurs trouvées par empirisme ne me satisfont pas. On fera avec. Il serait intéressant de creuser le problème. J'ai du faire une boulette d'un point de vue théorique...

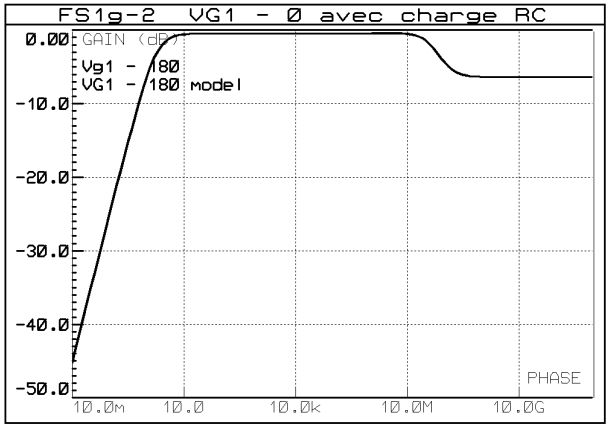
Les paramètres mesurées sur la courbe donnent les valeurs suivantes

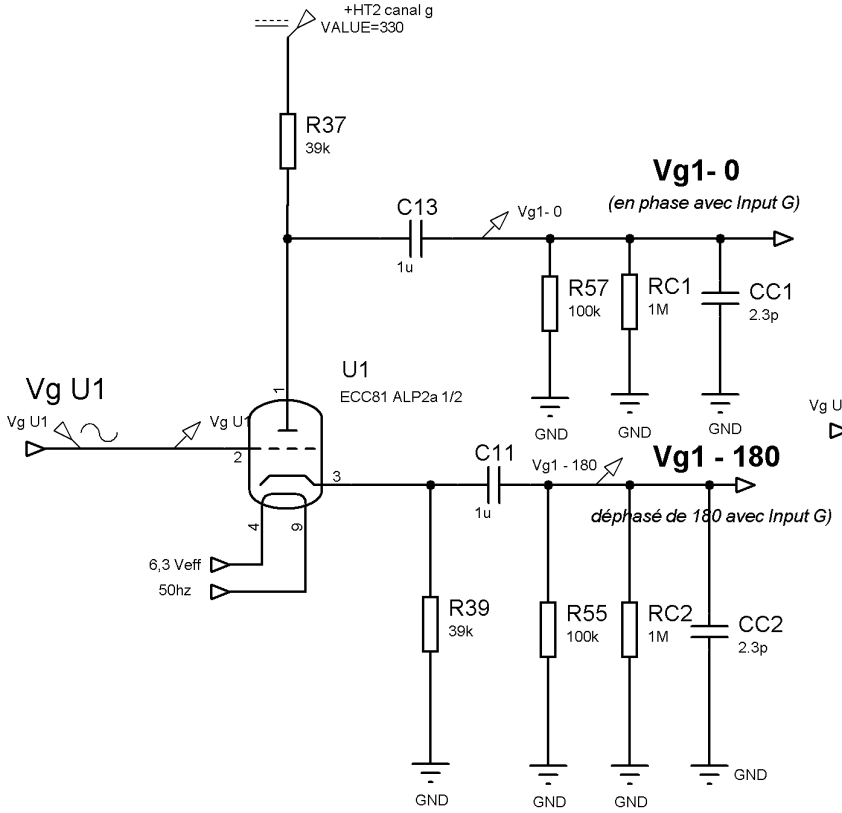
Les paramètres mesurées sur la courbe donnent les valeurs suivantes

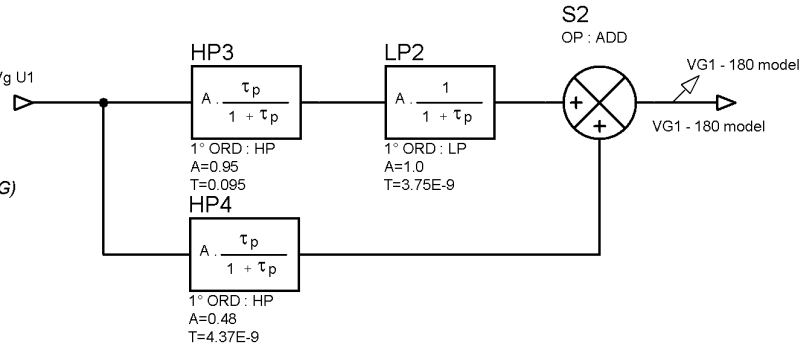
- une pente de + 20 dB par décade
- une fréquence de coupure f1 d'environ +3 Hz
- une courbe plate de 3 Hz à environ 22MHz (f2)
-
- une pente de -20 dB puis une pente de +20 dB par décade.
- une courbe plate à partir d'environ 700 Mhz

FS 1g - 2 CATHODYNE MODELISATION VG1 - 0

Vg U1 = 16,5V eff
avec une valeur moyenne de +115 V
(composante continue de +115 V)

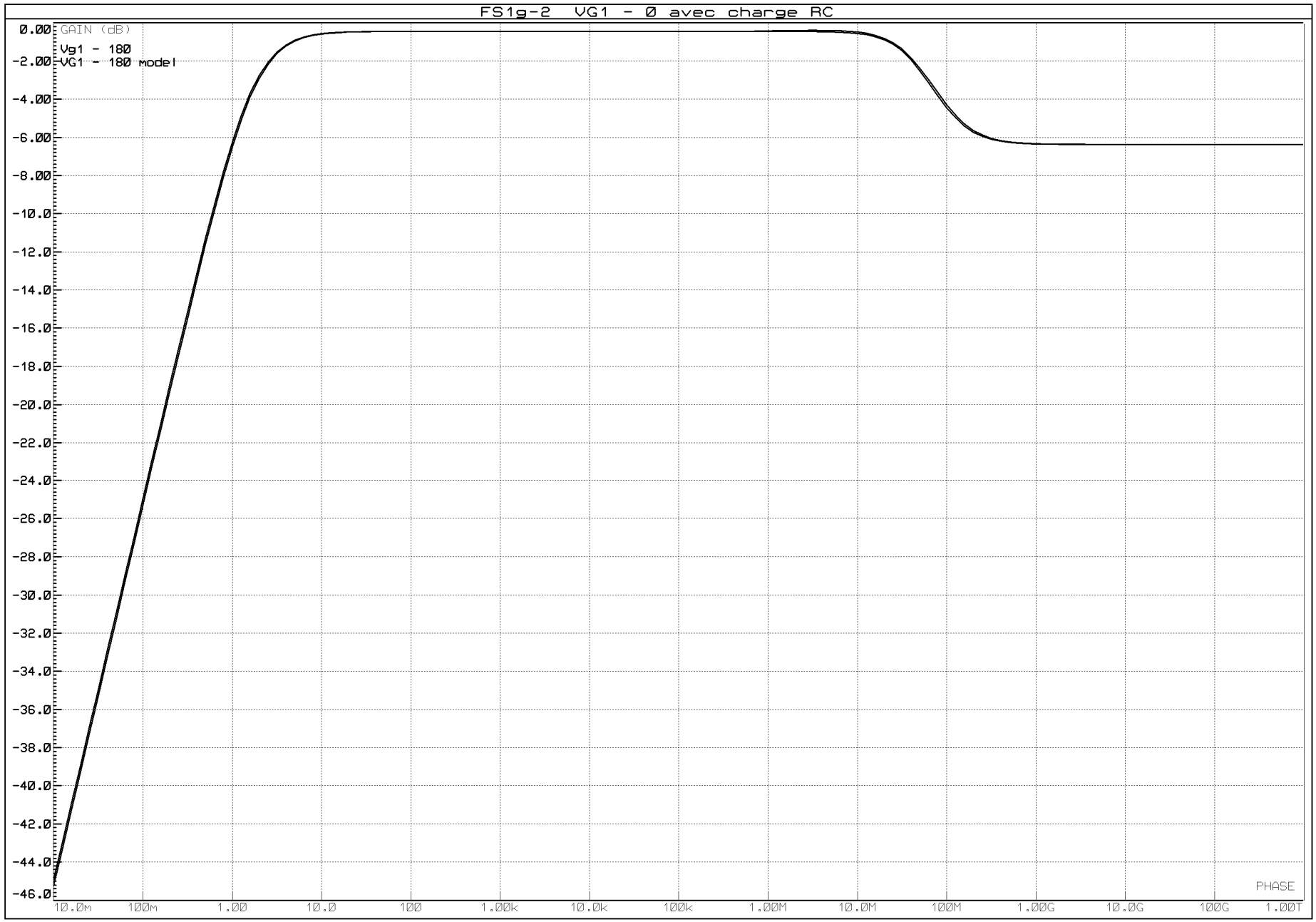


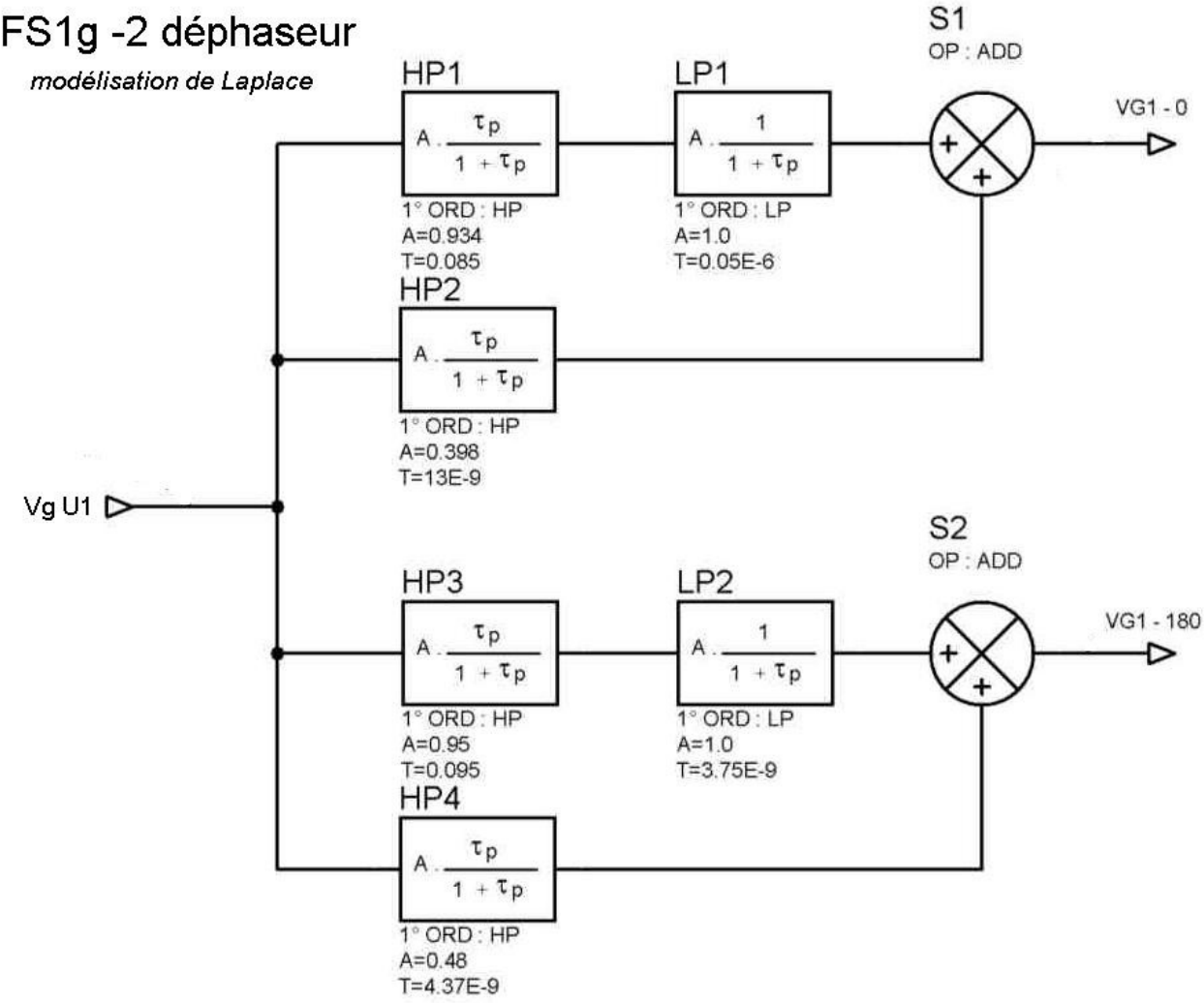




FS 1g - 2 CATHODYNE

FILE NAME: FS1g-2 Vg1 - 180 modelisation avec rc .DSN	DATE: 25/02/2013
DESIGN TITLE: Ampli Yves COCHET ALP2a	PAGE: 1 of 1
PATH: DEPHASEUR	
BY: Didier VILLERS REV: 1e	TIME: 23:34:48


FS1g-2 VG1 - Ø avec charge RC
GAIN (dB)
Vg1 - 18Ø
VG1 - 18Ø model
0.00
-2.00
-4.00
-6.00
-8.00
-10.0
-12.0
-14.0
-16.0
-18.0
-20.0
-22.0
-24.0
-26.0
-28.0
-30.0
-32.0
-34.0
-36.0
-38.0
-40.0
-42.0
-44.0
-46.0
10.0m
100m
1.00
10.0
100
1.00k
10.0k
100k
1.00M
10.0M
100M
1.00G
10.0G
100G
1.00T
PHASE

FS1g -2 déphaseur

modélisation de Laplace