

## Exercices série 10 d'électronique 1 : Amplification avec montages à transistors bipolaires

### Séance assez longue

#### Exercice 1 :

Reprendre les deux dernières diapositives du cours (16 et 17), appliquer les deux recettes de cuisine et comparer les gains obtenus pour ces deux montages. On propose les valeurs suivantes :

- $R_C = 200 \Omega$ ,  $R_B = 100 k\Omega$ ,  $\beta = 200$ ,  $V_{CC} = 10V$
- $V_{10} = 3.3 V$ , et  $v_1(t)$  un sinus de 10 mV d'amplitude

#### Exercice 2 :

On propose d'étudier les deux montages ci-dessus avec la recette de cuisine vue en cours

- $\Phi 1$  : Polarisation
- $\Phi 2$  : Calculs de  $gm$  et  $1/gbe$
- $\Phi 3$  : dessin du schéma pour accroissement et calcul du gain du montage

Application numérique :

$V_{CC} = 10V$ ,  $R_B = 200 k\Omega$ ,  $R_E = 1k\Omega$ ,  $R_C = 1k\Omega$ ,  $\beta = 100$ . On suppose les capacités suffisamment grandes pour les assimiler à des courts-circuits lors de l'étude des variations

