

Radio-Club de la Haute Île



**F5KFF / F6KGL**

Port de Plaisance

F-93330 Neuilly sur Marne

# Le cours de F6KGL

présenté par F6GPX

## Technique

### Introduction – Deuxième partie

### Utilisation d'une calculette

Ce document a servi pour le cours enregistré le **15/12/2017**.

Ce document (*PDF*), le fichier audio (*MP3*) et les liens des vidéos (*Youtube*) sont disponibles sur la page <http://f6kgl-f5kff.fr/lespodcasts/index.html>



## 00-3) Utilisation d'une calculette

- Chaque calculette est différente. Aussi, il est indispensable d'utiliser toujours la même calculette.
- Optez pour des modèles de type **collège** et, si possible, non programmable car le jour de l'examen, même si la mémoire de la calculette est « vide », le responsable du centre d'examen pourrait vous interdire de vous en servir et, dans ce cas, vous fournira une autre calculette que vous ne connaissez pas.



- **les smartphones risquent d'être refusés**, même si des témoignages récents affirment qu'ils ont pu être utilisés.
- Choisissez une calculette qui accepte l'affichage en **mode Ingénieur** et la saisie en **écriture naturelle**
  - pour information et sans vouloir faire de publicité, les calculettes suivantes conviennent à nos besoins :
    - Texas Instruments TI 30 - Collège
    - Casio FX-92 - Collège
      - *mais ces 2 calculettes très courantes n'ont pas l'affichage en mode Ingénieur*



## 00-3) Utilisation d'une calculette

- Quelques calculettes :



des « collectors »

*(l'utilisation de ces modèles anciens est déconseillée car ils ne permettent pas la saisie en écriture naturelle)*



deux classiques : FX-92 et TI-Collège



Et il y en a d'autres !



## 00-3) Utilisation d'une calculette

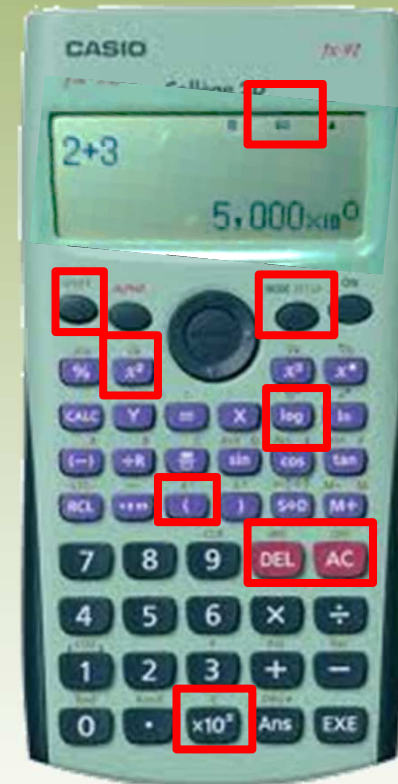
- Les **12 fonctions** ou opérateurs utilisés :
  - Exposant de 10 (touche marquée  **$10^x$**  ou **Exp**)
  - Inversion de signe (touche marquée  **$+/-$** )
  - Racine carrée (symbole  **$\sqrt{\quad}$** )
  - Mise au carré (touche marquée  **$x^2$** )  
ou fonction « puissance » marquée «  **$\wedge$**  »
  - Logarithme décimal (touche marquée **LOG**)
  - Puissance de 10 ou Antilog (touche marquée  **$10^x$** )
  - Inverse (touche marquée  **$1/x$** ,  **$x^{-1}$**  ou **Inv**)
  - Touche donnant la valeur  **$\pi$**  (3,14...)
  - Vérifiez la procédure de **réinitialisation des mémoires**



Que j'aime à faire  
apprendre ce  
nombre utile aux  
sages :

3,1415926535...

- Vérifiez le fonctionnement des **parenthèses**
- Vérifiez le fonctionnement des touches d'**effacement** (**total** ou **partiel**) et des **touches de modification**
- Définissez le **mode d'affichage** (scientifique)





## 00-3) Utilisation d'une calculette

- Les résultats sont affichés (et les formules saisies) sous trois formes différentes :
  - en affichage avec **virgule flottante** (fonction souvent marquée **FLO** qui est l'affichage standard par défaut).
 

250,1
  - en affichage **scientifique** (fonction souvent marquée **SCI**), les nombres sont affichés sous la forme  $9,99 \cdot 10^{xx}$  où :
    - la puissance de 10 est un **nombre entier** (positif ou négatif)
    - le nombre est compris entre **1 et 9,99...** (*le nombre de chiffres après la virgule est défini dans le paramétrage*)
  - en affichage **Ingénieur** (fonction souvent marquée **ENG**) est comparable à l'affichage scientifique mais, dans ce cas :
    - la puissance de 10 est toujours **multiple de 3**
    - le nombre est compris entre **1 et 999,99...**
- Si le résultat n'est pas dans le bon multiple, utiliser la **table de conversion** du cours précédent
  - En affichage Ingénieur, le résultat apparaît directement avec les **multiples ou sous-multiples connus**.*

2,5010E+02



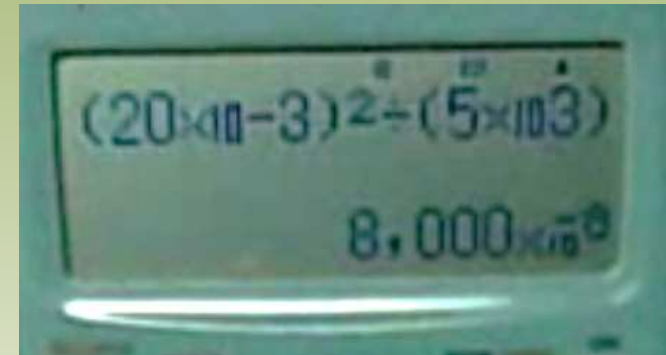
## 00-3) Utilisation d'une calculette

- Dans le cours, les calculs à connaître sont repérés par la mention « sur une calculette : » .
  - La plupart des calculettes « Collège » récentes acceptent l'écriture naturelle (ou intuitive).
    - saisissez la formule avec les parenthèses [(] ou [)]
    - appuyez sur [EXE] ou [=] pour afficher le résultat.
    - la place des parenthèses est primordiale. Une erreur de saisie faussera le résultat (ou fera afficher « **syntax error** »).
    - la formule peut être modifiée avec les flèches de déplacement et en ajoutant ou supprimant des valeurs ou des opérateurs
  - Les formules simplifiées du cours imposent l'utilisation des multiples ou sous-multiples indiqués.



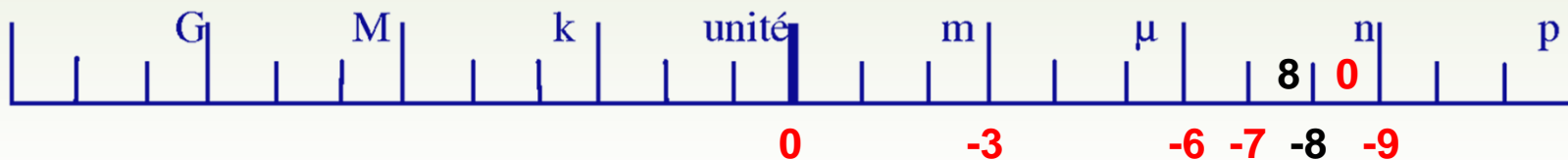
## 00-3) Utilisation d'une calculette

- Exemple de calcul :
- Calculer P sachant que :
  - $U = 20 \text{ mV}$
  - $R = 5 \text{ k}\Omega$
  - la formule à utiliser est :  $P = U^2 / R$



$$P = (20 \text{ mV})^2 / 5 \text{ k}\Omega = (20 \times 10^{-3})^2 / (5 \times 10^3)$$

$$P = 8 \times 10^{-8} = 80 \times 10^{-9} = \mathbf{80 \text{ nW}}$$



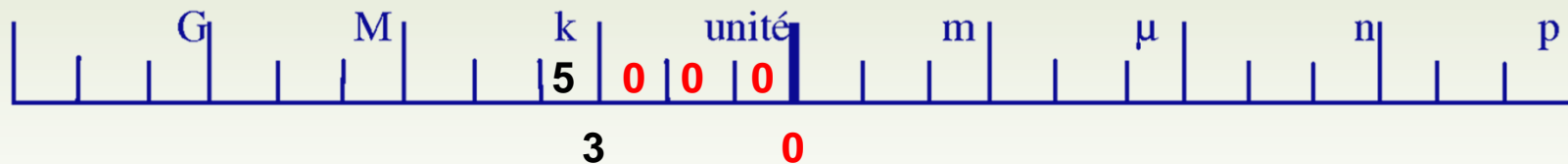


## 00-3) Utilisation d'une calculette

- **Exemple de calcul** :
- Calculer R (en Ohms) sachant que :
  - $U = 20 \text{ mV}$
  - $P = 80 \text{ nW}$
  - la formule à utiliser est :  $R = U^2 / P$

$$R = (20 \text{ mV})^2 / 80 \text{ nW} = (20 \times 10^{-3})^2 / (80 \times 10^{-9})$$

$$R = 5 \times 10^3 = 5 \text{ k}\Omega = 5.000 \Omega$$



*Entraînez-vous sur votre calculette et ayez la table de conversion près de vous !*



Radio-Club de la Haute Île



**F5KFF / F6KGL**

Port de Plaisance

F-93330 Neuilly sur Marne

# Le cours de F6KGL

était présenté par F6GPX

**Bon week-end à tous et à la semaine prochaine !**

**Retrouvez-nous tous les vendredis soir au Radio-Club  
de la Haute Île à Neuilly sur Marne (93) F5KFF-F6KGL,  
sur 144,575 MHz (FM) ou sur Internet.**

Tous les renseignements sur ce cours et d'autres documents  
sont disponibles sur notre site Internet, onglet "*Formation F6GPX*"

[f6kgl.f5kff@free.fr](mailto:f6kgl.f5kff@free.fr)

<http://www.f6kgl-f5kff.fr>