

Radio-Club de la Haute Île



F5KFF / F6KGL

Port de Plaisance  
F-93330 Neuilly sur Marne



DISCORD

# Bienvenue sur le Discord de F6KGL/F5KFF

La séance de ce soir porte sur

## Technique Chapitre 2 - Première partie Courants alternatifs

Ce document a servi pour la séance enregistrée le **12/01/2024**  
sur notre serveur Discord <http://discord.gg/t69nEpt>.

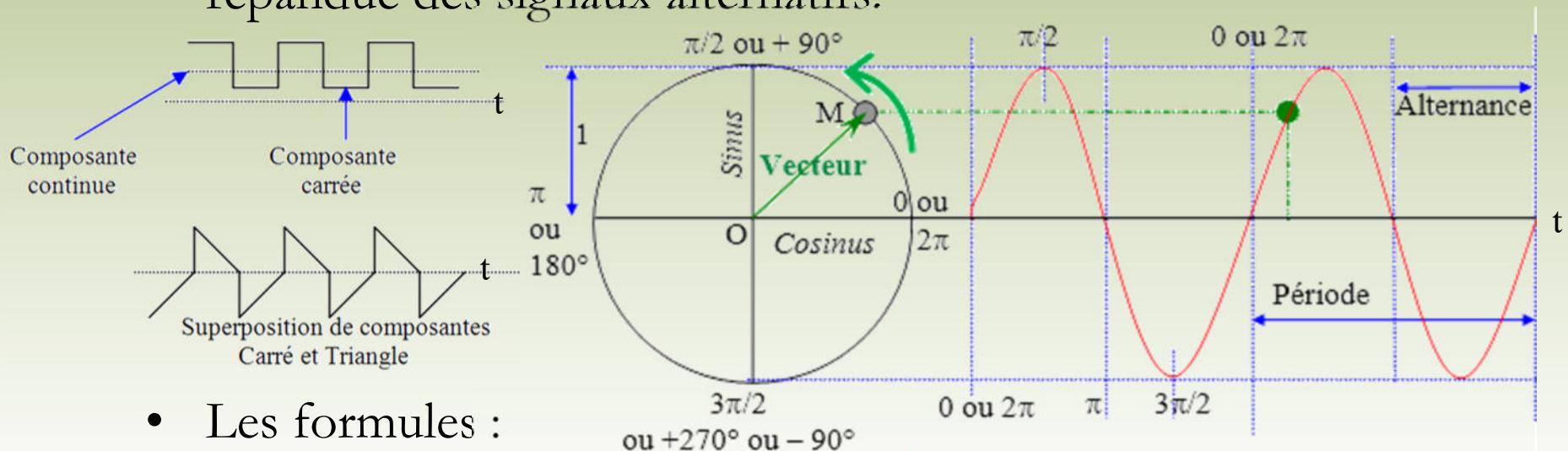
Le lien de la vidéo est disponible sur <https://f6kgl-f5kff.fr/lespodcasts/>

*Les documents de notre site Internet sont mis à disposition selon les termes de la  
Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>*



## 2-1) Courants alternatifs

- Le courant est **alternatif** (ou périodique) s'il **change de valeur** et que la forme du signal **se répète** au rythme de la **fréquence**.
  - plusieurs signaux superposés (continu, alternatif) restent toujours périodiques.
- Le signal **sinusoïdal** est la forme la plus régulière et la plus répandue des signaux alternatifs.



- Les formules :
  - durée d'une **période** :  $t(s) = 1 / F(\text{Hz})$
  - fréquence** :  $F(\text{Hz}) = 1 / t(s)$
  - pulsation** :  $\omega(\text{rad/s}) = 2 \times \pi \times F(\text{Hz})$
- loi de Fourier** : toute fonction périodique est la somme de fonctions sinusoïdales dont les fréquences sont multiples de la période.

## 2-2) valeurs maximum, efficace, moyenne, crête à crête



- La **valeur moyenne** ( $U_{moy}$  ou  $I_{moy}$ ) d'un signal alternatif est la moyenne algébrique du courant ou de la tension. C'est la valeur lue par un galvanomètre. **Un signal sinusoïdal a une valeur moyenne nulle.**
- La **valeur maximale** ( $U_{max}$  ou  $I_{max}$ ) d'un signal alternatif est la **valeur la plus grande** que prend le signal au cours d'une période. Elle est appelée aussi **valeur crête** ( $U_{crête}$  ou  $I_{crête}$ ).
- La **valeur efficace** ( $U_{eff}$  ou  $I_{eff}$ ) d'un signal alternatif est la **valeur pour laquelle s'appliquent les lois d'Ohm et de Joule**. Lorsque le signal est sinusoïdal, on a :

$$U_{max} = \sqrt{2} \cdot U_{eff} = 1,414 \times U_{eff}$$

$$U_{eff} = U_{max} / \sqrt{2} = 0,707 \times U_{max}.$$

*pour des signaux non sinusoïdaux ou si un signal sinusoïdal est superposé à une composante continue, les formules sont différentes.*

- La valeur **crête à crête** ( $U_{càc}$  ou  $I_{càc}$ ) est la valeur de l'écart entre les extrêmes positif et négatif du signal.



# Séries de progression sur Exam'1

Bienvenue sur le cours de F6KGL

Cette vidéo enregistrée en live porte sur

**Technique**  
**Chapitre 2 – Première partie**

**Les courants alternatifs**

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

## 6) Les courants alternatifs, séance enregistrée le 27/01/2023

Lien de la vidéo YOUTUBE : [https://youtu.be/RyfI\\_7muaOA](https://youtu.be/RyfI_7muaOA)

Lien de la vidéo YOUTUBE du résumé et des questions d'examen : <https://youtu.be/0BABuUjNxQc>

Lien du fichier MP3 : <http://f6kgl.free.fr/mp3/Tech02-1.mp3>

Lien du fichier PDF : <http://f6kgl.free.fr/mp3/Tech02-1.pdf>

Série de progression n°41 sur Exam1 : <https://exam1.r-e-f.org/serie/P41> (période, fréquence et pulsation)

Série de progression n°42 sur Exam1 : <https://exam1.r-e-f.org/serie/P42> (valeurs max, eff, moyennes et càc)

Série de progression n°43 sur Exam1 : <https://exam1.r-e-f.org/serie/P43> (récapitulatif 1)

Série de progression n°44 sur Exam1 : <https://exam1.r-e-f.org/serie/P44> (récapitulatif 2)

Série de progression n°45 sur Exam1 : <https://exam1.r-e-f.org/serie/P45> (récapitulatif 3)

- Trois séries dont une récapitulative :
  - <https://exam1.r-e-f.org/serie/P41>
  - <https://exam1.r-e-f.org/serie/P42>
  - <https://exam1.r-e-f.org/serie/P43>
- *Faites les séries n° P44 et P45 en solo !*

Radio-Club de la Haute île



**F5KFF / F6KGL**  
Port de Plaisance  
F-93330 Neuilly sur Marne



**DISCORD**

# La séance de bachotage

était animée par F6GPX Jean Luc

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

**Retrouvez-nous tous les vendredis soir sur  
notre serveur Discord <http://discord.gg/t69nEpt>**

Tous les renseignements sur ces séances et d'autres documents sont disponibles sur notre site Internet, onglet "*Les cours*" puis "*Certificat Radioamateur*"

**f6kgl.f5kff@free.fr**

**<https://www.f6kgl-f5kff.fr>**

*Les documents de notre site Internet sont mis à disposition selon les termes de la  
Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>*

