

Radio-Club de la Haute Île



F5KFF / F6KGL

Port de Plaisance

F-93330 Neuilly sur Marne



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>.

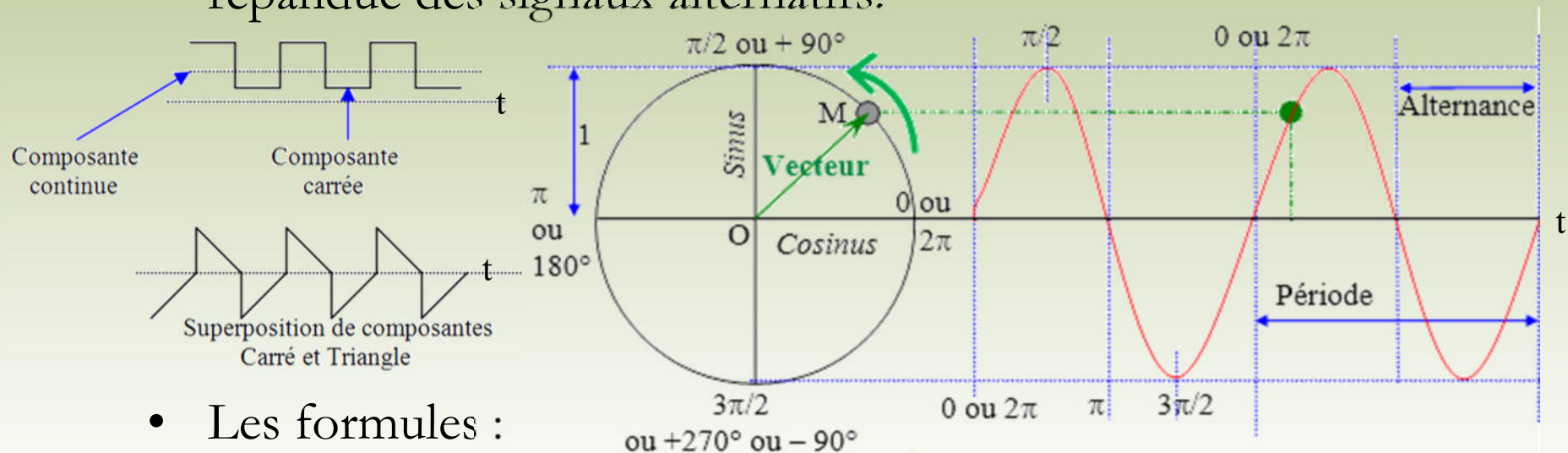
Le lien de la vidéo est disponible sur <https://f6kgl-f5kff.fr/lespodcasts/>

*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** : $t(s) = 1 / F(Hz)$
 - fréquence** : $F(Hz) = 1 / t(s)$
 - pulsation** : $\omega(rad/s) = 2 \times \pi \times F(Hz)$
- 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** ($U_{\text{crête}}$ ou $I_{\text{crête}}$).
- 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 :
$$U_{\text{max}} = \sqrt{2} \cdot U_{\text{eff}} = 1,414 \times U_{\text{eff}}$$
$$U_{\text{eff}} = U_{\text{max}} / \sqrt{2} = 0,707 \times U_{\text{max}}.$$
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** ($U_{\text{càc}}$ ou $I_{\text{càc}}$) est la valeur de l'écart entre les extrêmes positif et négatif du signal.



Séries de progression sur Exam'1



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

Lien de la vidéo YOUTUBE : https://youtu.be/Ryfl_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



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/>

