

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 - Troisième partie

Bobines et condensateurs non parfaits

Ce document a servi pour la séance enregistrée le **26/01/2024**
sur notre serveur Discord <http://discord.gg/t69nEpt>.

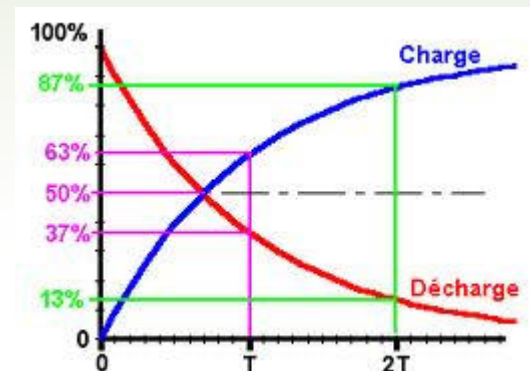
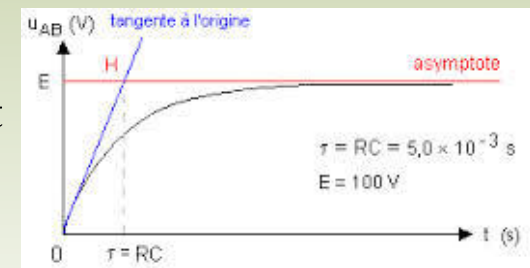
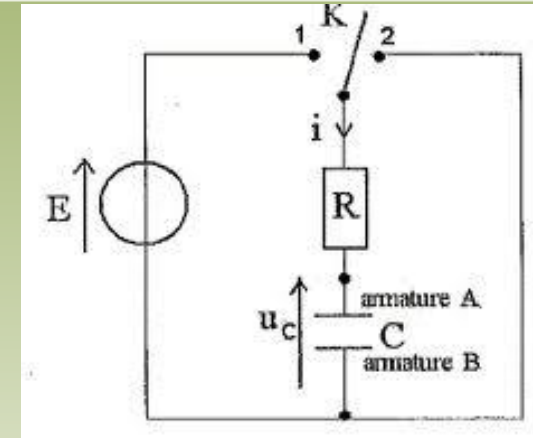
Le lien de la vidéo est disponible sur <https://f6kgl-f5kff.fr/lespodcasts/>

*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/>*



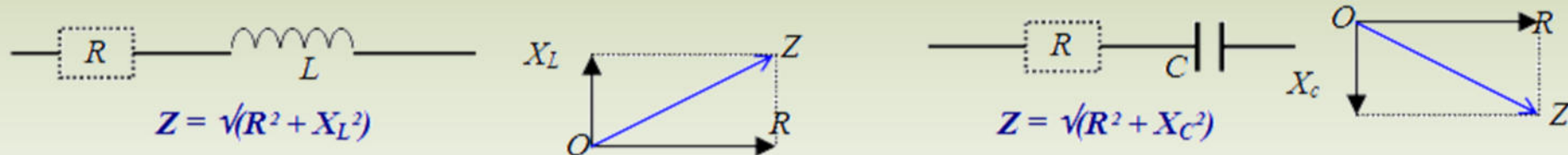
2-4) Charge, décharge et constante de temps pour les condensateurs

- Un condensateur se remplit (ou se charge) à travers une résistance grâce à une pile. Un inverseur permet au condensateur de se vider (ou se charger) via la résistance R.
- Pour déterminer le **temps de charge** (ou de décharge) **du condensateur**, on utilise la constante de temps : **$t(s) = R(\Omega) \times C(F)$**
 - formule simplifiée : $t(ms) = R(k\Omega) \cdot C(\mu F)$*
 - Lors de la charge, la tension U_R diminue et le courant i diminue. Au bout du temps t , le condensateur n'est chargé qu'au **2/3 de la tension** (63,2%).
 - le condensateur se remplit en $5t$** (plus de 99%)
- Raisonnement inverse pour la **décharge** :
 - au bout de $5t$, $U_c < 1\%$ de E
 - le condensateur n'est donc jamais ni vide ni plein*
- L'établissement (ou l'arrêt) du **courant dans une bobine** suit la même courbe.
 - dans ce cas, **$t(s) = L(H) / R(\Omega)$**

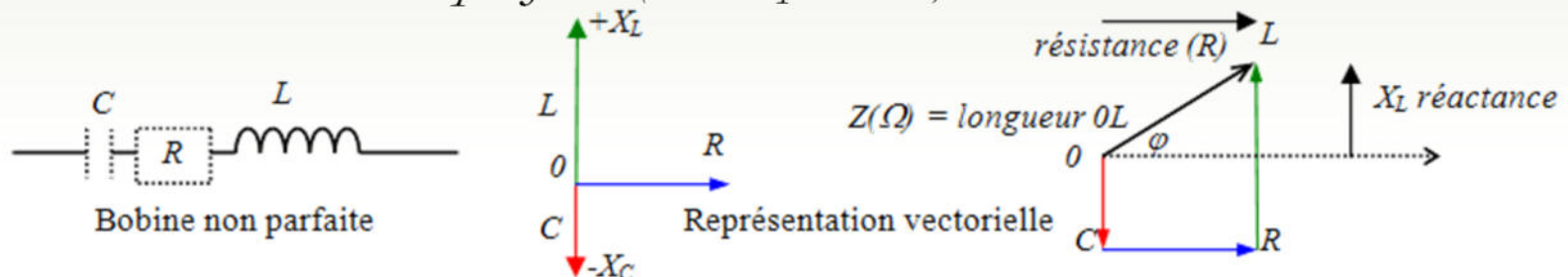


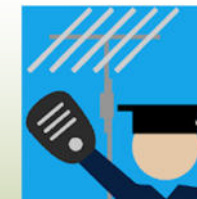
2-5) Impédance de bobines et de condensateurs non parfaits

- Les bobines et les condensateurs ne sont **jamais parfaits** : ils ont toujours une partie résistive (*et/ou une composante contre-réactive*)
- La réactance (X , rapport U/I) de la bobine ou du condensateur ne s'additionne pas avec la résistance à cause du déphasage de l'intensité par rapport à la tension introduit par L ou C .
- La partie résistive (R) s'ajoute géométriquement (*somme vectorielle*) à la réactance (X) : $Z = \sqrt{R^2 + X^2}$, la direction OZ indique le déphasage



- pour définir le signe de la réactance, on utilisera $+jX$ ($+90^\circ$) ou $-jX$ (-90°)
- les vecteurs R , L , C et Z gardent la même échelle de longueur en Ω
- Le cas d'une bobine non parfaite (R et C parasites) est décrit ci-dessous :





Séries de progression sur Exam'1


Radio-Club de la Haute-Er
**Bienvenue sur
le cours de F6KGL**
FSKFF / F6KGL
Port de Plaisance
F-92120 Suresne sur Seine

Cette vidéo enregistrée en live porte sur

Technique
Chapitre 2 – Troisième partie

Les bobines et les condensateurs non parfaits

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

8) Les bobines et les condensateurs non parfaits, séance enregistrée le 10/02/2023

Lien de la vidéo YOUTUBE : <https://youtu.be/p9guon-zogw>

Lien de la vidéo YOUTUBE du résumé et des questions d'examen : <https://youtu.be/NQ3-djIPm2I>

Lien du fichier MP3 : <http://f6kgl.free.fr/mp3/Tech02-3.mp3>

Lien du fichier PDF : <http://f6kgl.free.fr/mp3/Tech02-3.pdf>

Série de progression n°51 sur Exam1 : <https://exam1.r-e-f.org/serie/P51> (bobines et condensateurs non parfaits)

Série de progression n°52 sur Exam1 : <https://exam1.r-e-f.org/serie/P52> (récapitulatif 1)

Série de progression n°53 sur Exam1 : <https://exam1.r-e-f.org/serie/P53> (récapitulatif 2)

- Toutes les séries de cette séance :
 - <https://exam1.r-e-f.org/serie/P51>
 - <https://exam1.r-e-f.org/serie/P52>
 - <https://exam1.r-e-f.org/serie/P53>
- *Peu de questions à l'examen sur ces sujets !*

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/>

