

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 1 - Troisième partie

Les résistances et leurs montages-application

Ce document a servi pour la séance enregistrée le **15/12/2023**

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/>*





F5KFF / F6KGL

Port de Plaisance
F-93330 Neuilly sur Marne

Les fiches de synthèse de F6KGL

Epreuve de Technique Les résistances et leurs montages-application

Pour plus de détails, voir le cours de F6KGL :

http://f6kgl.f5kff.free.fr/cours_radio.pdf ►



ou la vidéo et le PDF disponibles sur la page :

◀ <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/>*



1-8) Exemples d'application avec des résistances



- **Exemple n° 1 (pont de Wheatstone)**

- Produit en croix :

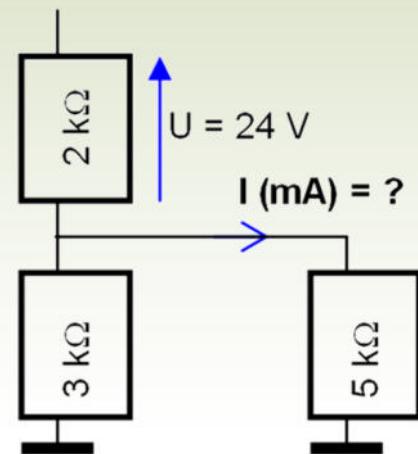
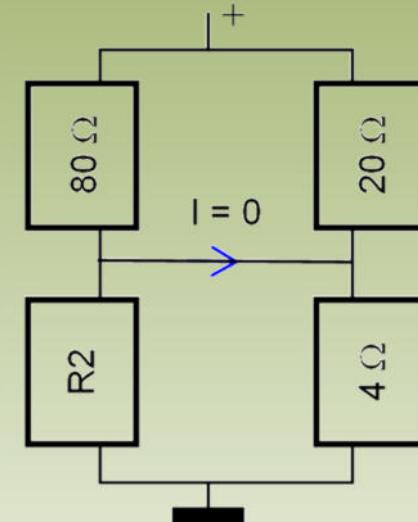
$$R_2 = (80 \times 4) / 20 = 16 \Omega$$

- *plus empirique : on voit que 4 ohms est 5 fois plus petite que 20 ohms. Pour équilibrer le pont, R2 sera 5 fois plus petite que 80 ohms :*

$$R_2 = 80 / 5 = 16$$

- **Exemple n° 2 (pont diviseur)**

- $I_{RT} = I_{R1} = U_{R1} / R_1 = 24 / 2000 = 0,012 \text{ A}$
- $R_T = (3 \times 5) / (3 + 5) = 15 / 8 = 1,875 \text{ k}\Omega$
- $IR = I_{RT} \times (R_T / R) = 0,012 \times (1875 / 5000) = 0,0045 \text{ A} = 4,5 \text{ mA}$



La majorité des questions recensées portent sur le calcul d'intensité

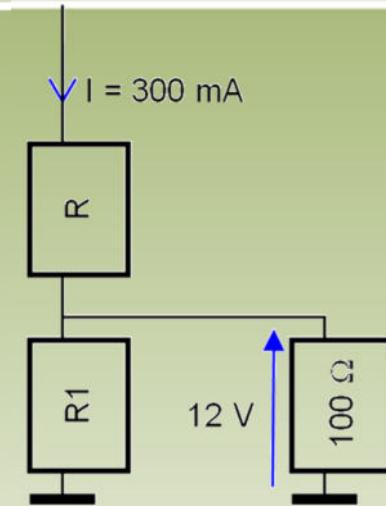
1-8) Exemples d'application avec des résistances



- **Exemple n° 3 (pont diviseur)**

Calculer I_{R1} et $R1$

- $I_{R2} = U_{R2} / R2 = 12 / 100 = 0,12 \text{ A} = 120 \text{ mA}$
- $I_{R1} = I_R - I_{R2} = 300 \text{ mA} - 120 \text{ mA} = \mathbf{180 \text{ mA}}$
- $R1 = U / I = U_{R2} / I_{R1} = 12 / 180 \text{ mA}$
 $= 12 / 0,18 = \mathbf{66,7 \Omega}$ (ou $0,0667 \text{ k}\Omega$)

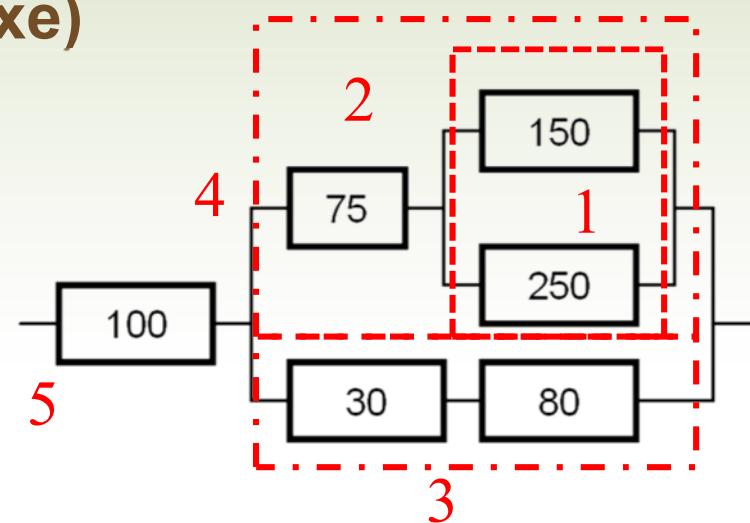


Peu de questions recensées sur les calculs de tension ou de résistance

- **Exemple n° 4 (réseau complexe)**

Calculer la résistance équivalente

- du plus élémentaire au plus complexe en 5 étapes*
- 1 : $(150 \times 250) / (150 + 250) = 93,75$
 - 2 : $93,75 + 75 = 168,75$
 - 3 : $30 + 80 = 110$
 - 4 : $(168,75 \times 110) / (168,75 + 110) = 66,59$
 - 5 : $100 + 66,59 = \mathbf{167 \Omega}$ (arrondi)





vidéo 01-3

LES PODCASTS de F6KGL

Ce document (PDF), le fichier audio (MP3) et les liens des vidéos (Youtube) sont disponibles sur la page <http://f6kgl-f5kft.fr/lespodcasts/index.html>

Séries de progression sur Exam'1



5) *Les résistances et leurs montages – application, séance enregistrée le 20/01/2023*

Lien de la vidéo YOUTUBE : <https://youtu.be/RZbt9obNpNg>

Lien de la vidéo YOUTUBE du résumé et des questions d'examen : <https://youtu.be/TlxCH5E72xc>

Lien du fichier MP3 : <http://f6kgl.free.fr/mp3/Tech01-3.mp3>

Lien du fichier PDF : <http://f6kgl.free.fr/mp3/Tech01-3.pdf>

Série de progression n°37 sur Exam1 : <https://exam1.r-e-f.org/serie/P37> (groupements complexes et autres montages)

Série de progression n°38 sur Exam1 : <https://exam1.r-e-f.org/serie/P38> (récapitulatif 1)

Série de progression n°39 sur Exam1 : <https://exam1.r-e-f.org/serie/P39> (récapitulatif 2)

Série de progression n°40 sur Exam1 : <https://exam1.r-e-f.org/serie/P40> (récapitulatif 3)

- Deux séries dont une récapitulative :
 - <https://exam1.r-e-f.org/serie/P37>
 - <https://exam1.r-e-f.org/serie/P38>
- *Faites les séries récapitulatives n° P39 et P40 en solo pour vous exercer !*

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/>*

