**ANNEXE 27 : Exercice – Les transformateurs**

1. Le transformateur dans un stéréo comprend 325 tours dans l’enroulement primaire et 25 tours dans l’enroulement secondaire. L’appareil est branché à une prise de 120 V. Calcule le potentiel dans l’enroulement secondaire. S’agit-il d’un survolteur ou d’un dévolteur?
2. Un transformateur convertit les 120 V d’une prise murale au potentiel nécessaire pour faire fonctionner un train électrique. L’enroulement primaire du transformateur comprend 160 tours. L’enroulement secondaire comprend 20 tours. Si le courant dans l’enroulement secondaire est de 3,40 A, quel est le courant dans l’enroulement primaire?
3. La puissance nécessaire pour faire fonctionner une télévision est 95 W et est obtenue par l’entremise de l’enroulement secondaire d’un transformateur. Un courant de 5,3 mA circule dans cet enroulement. L’enroulement primaire est relié à un circuit de 120 V. Calcule le rapport de tours (Ns/Np) du transformateur.
4. $1,0×10^{8} W$ d’électricité sont produits dans une centrale électrique. Cette électricité est transmise par des fils électriques d’une résistance de 3,00 $Ω$. On peut la transmettre par l’entremise d’une ligne basse tension ($2,0×10^{4} V$) ou d’une ligne haute tension ($4,0×10^{5} V$).
	1. Calcule le courant dans la ligne basse tension et la ligne haute tension.
	2. Calcule la perte d’énergie due à la chaleur pour les deux fils électriques.
	3. Quelle méthode est la plus efficace pour la transmission d’électricité?

Bloc G