



Consignes

Sujet complet sur espace pédagogique ENT

Travail à faire par binôme

Compte rendu

par courriel exclusivement

respecter la forme du courriel : objet, formule de politesse, 1 seule pièce jointe

à envoyer à prof.stephan.deramond@gmail.com avant 22h le jour de la séance suivante

fichier modifiable avec Libre office

nom du fichier : « Nom »_TP_ « numéro du TP »

DOCUMENTS.

Cours chap 3 et doc « Dipôles RSP »

Cours chap 7.2 Réponse Harmonique

tutoriel Regressi et Psim

fichiers Psim sur ENT (dossier zip)

OBJECTIFS.

Étudier un circuit R+L en RSP à $f=50\text{Hz}$ et valider vos résultats grâce à une simulation.

À partir de simulations Psim, tracer et exploiter le diagramme de Bode d'un circuit R+L.

Décrire le courant d'un circuit R+L alimenté par une source de tension carrée à différentes fréquences.

COMPTE RENDU.

Votre compte rendu doit présenter : la demande, votre démarche, vos schémas, vos mesures ou courbes ET vos analyses.



ÉTUDE RSP – 50Hz – INDIVIDUEL

Une source de tension v sinusoïdale $V_{RMS}=100V$, $f=50Hz$ alimente une résistance $R=100\Omega$ en série avec une inductance $L=0,2H$. On note i le courant circulant.

Faire l'étude théorique en régime permanent de ce circuit afin de construire les diagrammes impédance, tensions, puissances.

Valider vos résultats avec une simulation Psim (fichier Psim « Bode_RL_Param »).

DIAGRAMME DE BODE.

Tracer le diagramme de Bode du système $\underline{H} = \frac{\underline{I}}{\underline{V}}$.

Identifier toutes les propriétés de ce système.

Analyser l'influence de la fréquence sur le courant.

ÉTUDE TENSION CARRÉE.

On remplace la source sinusoïdale par une source carrée alternative d'amplitude 100V (fichier Psim « Carre_RL_Param »).

Décrire la forme du courant en régime permanent alternatif pour les fréquences suivantes : $f=50Hz$, $f=200Hz$, $f=1000Hz$.



ÉVALUATION COMPTE RENDU :

Respect des consignes : forme du courriel délai fichier compatible Libre office nom du fichier	
Utilisation d'un modèle de document	
Ancrage des images « comme caractère »	
Utilisation de la langue française (expression, orthographe, grammaire)	
Explique la démarche	
Compte rendu contient schémas, courbes, tableaux de mesures	
CR contient analyse	



TP 5.3 – Réponse Harmonique R+L

ÉVALUATION TRAVAIL

Autonomie - productivité	
Circuit R+L Sinus 50Hz	
Prédétermination	
Construction diagrammes Z, U, PQS	
Simulation : Réglages Simulation Control	
Mesures Simview : RMS, Dt, PSFp	
Validation calculs	
Bode (Circuit R.+L Sinus f variable)	
Simulations Psim	
Tracé Diagramme de Bode	
Exploitation diagramme de Bode : Type, Fc, Ordre	
Circuit R+L Carré f variable	
Simulation Psim	
Chronogrammes courant	
Décrire forme du courant	
Bilan séance	
Bilan compte rendu	