

PRISE EN MAIN DU LOGICIEL DE CAO « ALTIUM Designer »

L'objectif de cette première séance est de prendre en main l'outil de CAO qui sera utilisé pour tout projet de réalisation de carte électronique à PHELMA. Ce logiciel se nomme ALTIUM Designer. C'est un outil très complet qui permet la saisie de schéma, la simulation électrique et le placement routage (entre autres possibilités que nous n'aborderons pas comme la conception sur FPGA). Vous aurez à utiliser ce logiciel pour préparer vos séances ; en particulier il vous sera demandé de venir avec un schéma propre saisi sur Altium lors de votre 1^{ère} séance pratique. Le schéma choisi pour exemple est celui donné ci-dessous ; il s'agit d'un montage redresseur sans seuil. L'analyse détaillée de ce montage n'est pas l'objectif ici mais il est possible d'avoir une idée de son fonctionnement en observant le résultat de simulation donné plus bas.

Vous aurez à utiliser ce logiciel en dehors des séances de projet, pour cela :

- Le logiciel est disponible en téléchargement sur l'intranet de l'école (aller sur le site du service informatique de l'école : <http://prism.minatec.inpg.fr> et cliquer sur la rubrique téléchargement). Le fichier de licence téléchargeable au même endroit vous permettra d'utiliser le logiciel chez vous pendant toute l'année scolaire. Le logiciel est aussi disponible sur de nombreux postes dans les salles de libre service.

- Les « tutoriaux », guides, et librairies sont disponibles sur Dokeos (cours : BE d'électronique ou Projets d'électronique). De façon générale Dokeos sera utilisé pour tous les échanges de documents durant tout cet enseignement.

Avant de commencer l'exercice, télécharger la librairie

« LIBRAIRIE_INTEGREE_PHELMA1 » disponible sur Dokeos et l'installer dans Altium. Tous les composants du montage seront obligatoirement à prendre dans cette librairie.

Pour l'exercice de prise en main vous pouvez commencer par saisir le schéma du premier étage constitué de C1, R1 et U1A sans oublier les 3 alimentations nécessaires à la simulation avant de lancer une simulation temporelle et de visualiser les chronogrammes de v_e , v_{aa} et v_a . Compléter avec une analyse AC et tracer le diagramme de Bode du montage (gain en dB et phase, l'axe des fréquences étant logarithmique). La fin de l'exercice pourra consister à compléter le schéma du redresseur sans seuil et faire une simulation temporelle de l'ensemble.

Alimentations nécessaires qu'en cas de simulation !



