

TP 1

Conception Assistée par ordinateur sur un projet élémentaire

I. But

A travers l'exemple du circuit de détection d'enveloppe, l'étudiant devra s'initier à l'outil logiciel Kicad .

II. Matériel nécessaire

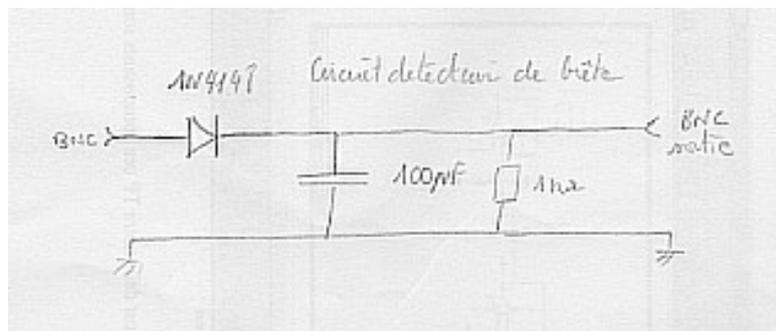
PC

Logiciel Kicad

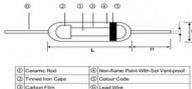
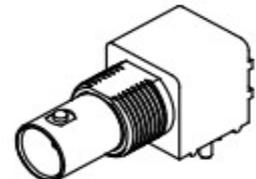
III. Cahier des charges

On désire effectuer un circuit de détection d'enveloppe pour un projet de démonstration.

Le schéma électrique est le suivant :



- ♦ Ce montage s'utilise pour des fréquences de l'ordre de 100Hz à 100kHz.
- ♦ La carte a une dimension imposée de **5 cm sur 5 cm**.
- ♦ Le routage des pistes se fera sur la plaque **du dessous**.
- ♦ La largeur des pistes est imposée (**1mm**) ainsi que les pastilles de connexions (**diamètre 3 mm**), l'isolation entre deux objets (**0.6mm**) et le trou de perçage (**0.6mm**).
- ♦ On prévoira un plan de masse (**au dessus et en dessous**) et l'utilisation de connecteurs BNC pour les voies d'entrée et de sortie.
- ♦ Les empreintes des composants sont **fixées** :

résistance	condensateur	BNC	diode
<p>#Features</p> <ul style="list-style-type: none"> The most common resistor in electronic Standard tolerance 1%, 5% Standard 1/4 watt rating Termination: Standard solder plated copper lead <p>#Applications</p> <ul style="list-style-type: none"> Audio/Video Telecommunications Medical Equipment <p>#Construction</p>  <p> <input type="checkbox"/> Standard Lead <input type="checkbox"/> Non-Solder Plated With Solder Vented <input type="checkbox"/> Audio/Video <input type="checkbox"/> Carbon Coated <input type="checkbox"/> Through Hole <input type="checkbox"/> Leadless <input type="checkbox"/> Standard Size <input type="checkbox"/> Leadless </p>			 <p>DO-35 Cathode is denoted with a black band</p>
Nom de l’empreinte	Nom de l’empreinte	Nom de l’empreinte	Nom de l’empreinte

IV. Déroulement de la première séance

L’étudiant dispose de 2 heures pour mener à bien la saisie de schématique ainsi que la Netlist (fichier de liaison entre espace schématique et espace empreinte).

La méthode pour la **saisie schématique** repose sur les points suivants :

1. structure du projet (création du dossier maître <D:/GEII1/Nom>, du projet, etc.)
2. saisie schéma électrique (maîtrise de l'espace, cartouche, zoom, déplacement, ...)
3. implantation de composant (recherche des composants, placement, rotation, alignement, espace...)
4. saisie des fils de connexions entre les composants (point par point, composant à composant, ...)
5. gestion de net Power (mise en place de GND, VDD,... et des powers Flags)
6. annotation des composants (champs référence).
7. édition de la valeur des composants (champs valeur).
8. vérification et correction des erreurs électriques ou de non connexions.
9. création de la netlist.
10. association composants - empreintes physiques (vérification des dimensions, des empreintes, ...)
11. enregistrement de l'association à travers la NetList