

Orcad Pspice 9.2 à 16.x  
Création d'un composant et d'une empreinte

## Sommaire

<b>1</b>	<b>CREATION D'UN NOUVEAU COMPOSANT (PART)</b> .....	<b>2</b>
1.1	PROPRIETES DU NOUVEAU COMPOSANT . ....	2
1.2	PLACEMENT DES BROCHES D'ENTREES ET DE SORTIES. ....	3
1.3	EDITION D'UN SYMBOLE IEEE. ....	4
1.4	CREATION DU CONTOUR DU COMPOSANT . ....	6
1.5	EDITION DU DEUXIEME COMPOSANT . ....	6
1.6	SAUVEGARDE DU COMPOSANT DANS UNE NOUVELLE LIBRAIRIE. ....	6
1.7	MISE A JOUR DU SCHEMA SI LA LIBRAIRIE ETAIT UTILISEE ET MODIFIEE.....	7
<b>2</b>	<b>CREATION D'UNE EMPREINTE (FOOTPRINT)</b> .....	<b>8</b>
2.1	NOM D'UNE NOUVELLE EMPREINTE. ....	8
2.2	MODIFICATION DES PARAMETRES ASSOCIES A LA PASTILLE PAD_OVAL. ....	9
2.3	PLACEMENT DES PASTILLES DE L'EMPREINTE. ....	12
2.4	CREATION D'UN OBSTACLE POUR ROUTAGE, LE PLACEMENT DES AUTRES COMPOSANTS, ETC. ....	13
2.5	CREATION DU BOITIER DE L'EMPREINTE. ....	14
2.6	SAUVEGARDE DE L'EMPREINTE DANS UNE NOUVELLE LIBRAIRIE. ....	15
2.7	RECUPERER UNE EMPREINTE D'UNE AUTRE LIBRAIRIE .....	16

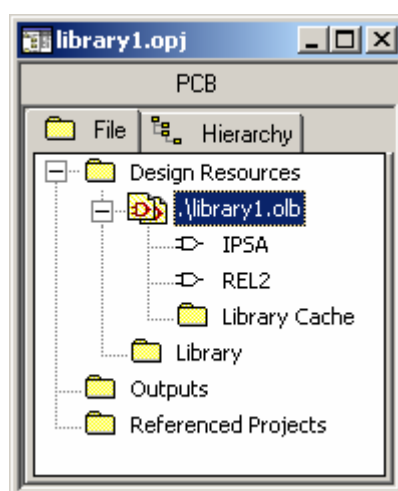
## Guide d'utilisation d'Orcad V9.2

Remarque : les unités utilisées sont les mils (100 mils → 2.54 mm).

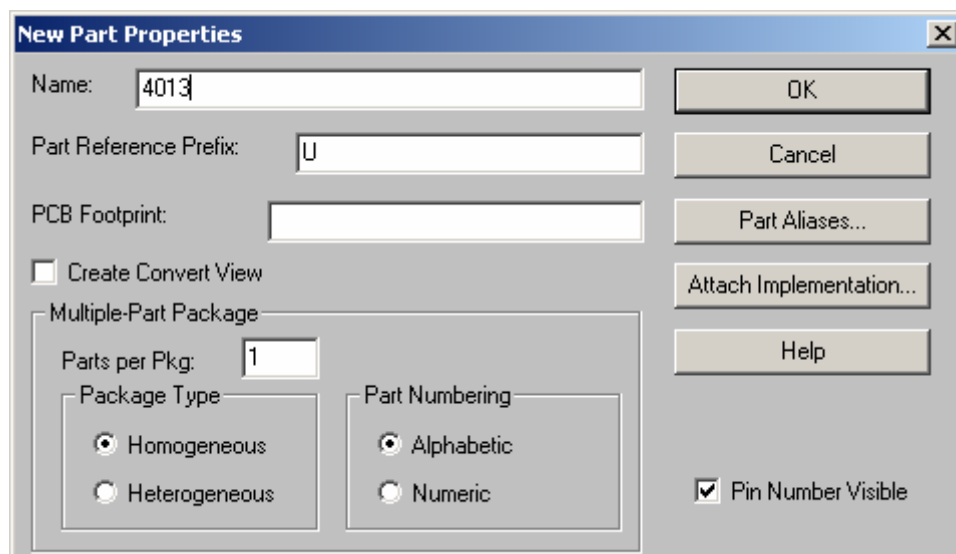
### 1 Création d'un nouveau composant (Part).

#### 1.1 Propriétés du nouveau composant.

- Lancer l'application Capture d'Orcad
- Exécuter les commandes suivantes : File → New → Library.
- Sélectionner la ligne C : \program files\orcad\library.olb, dans l'onglet File.



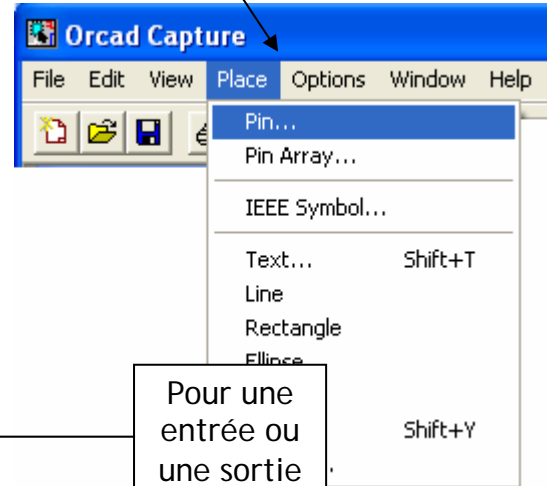
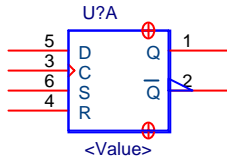
- Bouton droit (BD menu contextuel) de la souris puis New Part.
- Compléter alors la fenêtre ci-dessous, puis valider par OK.



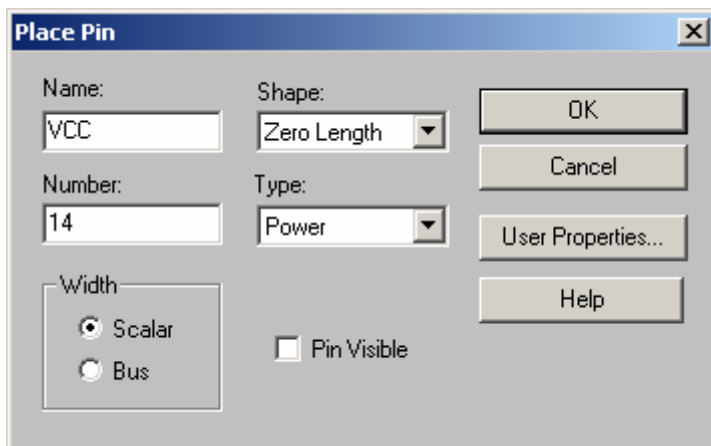
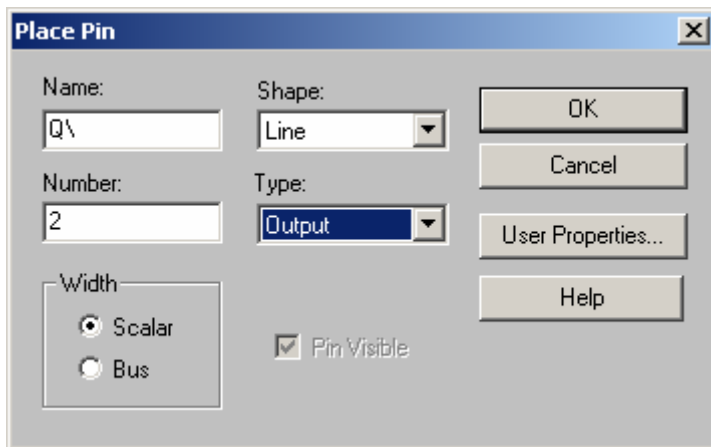
Parts per Packages : si vous avez plusieurs composant ayant une référence similaire. On aura par exemple U1A, et U1B (voir 1.5)

## 1.2 Placement des broches d'entrées et de sorties.

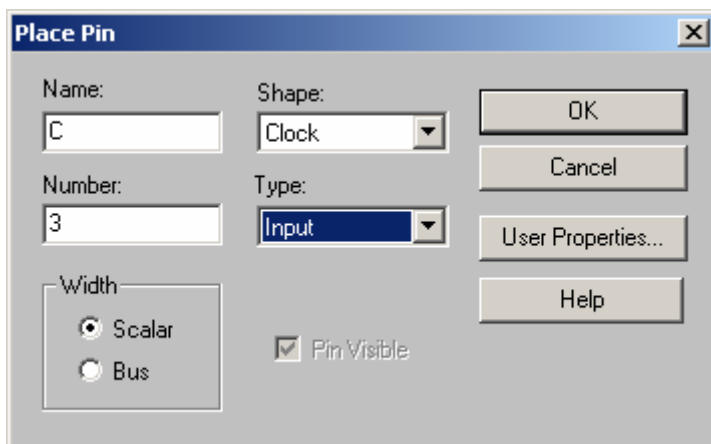
- Placer les entrées/sorties en exécutant les commandes suivantes : **Place** → **Pin**, afin de réaliser le composant ci-dessous :



Pour une entrée ou une sortie

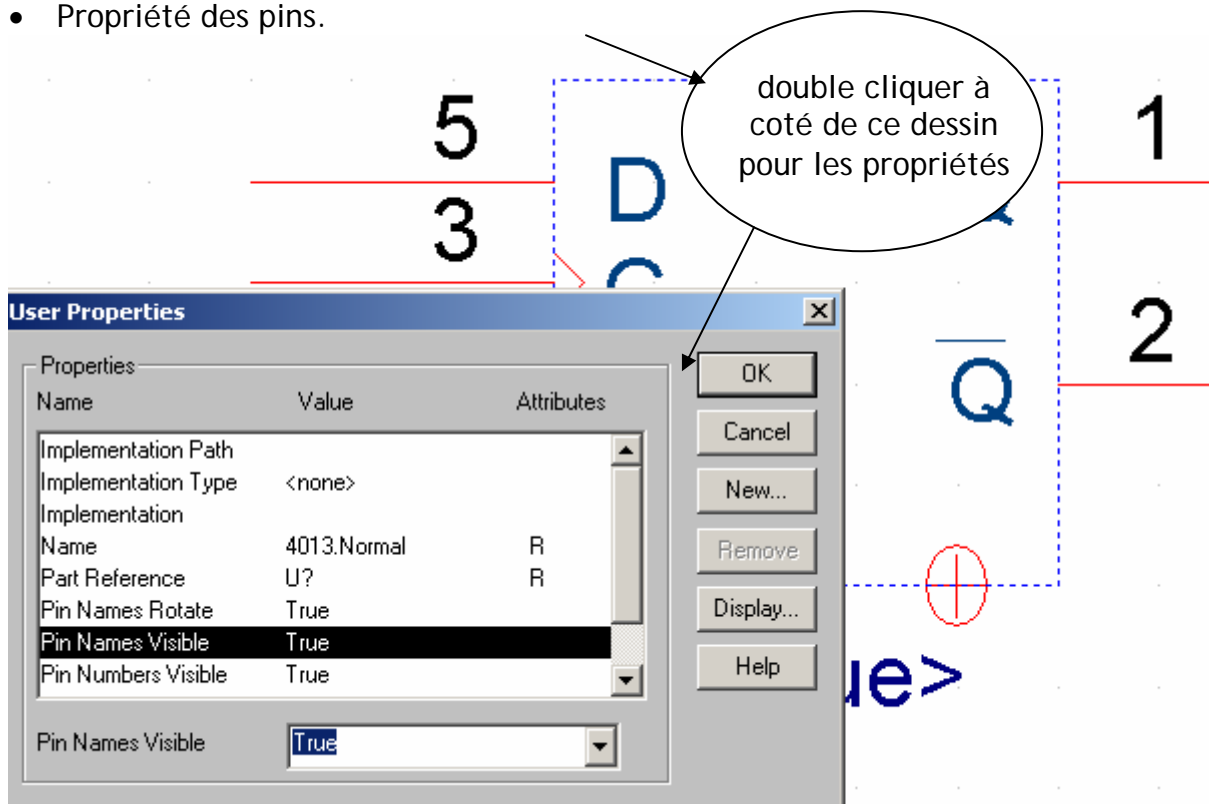


Pour l'alimentation (VCC 14 et VSS 7)



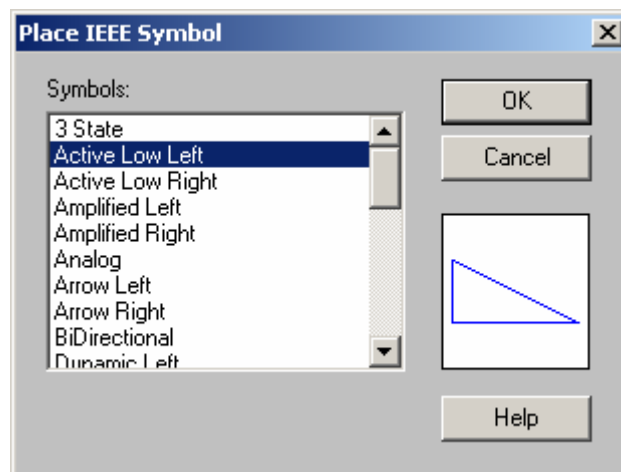
Pour une horloge

- Propriété des pins.

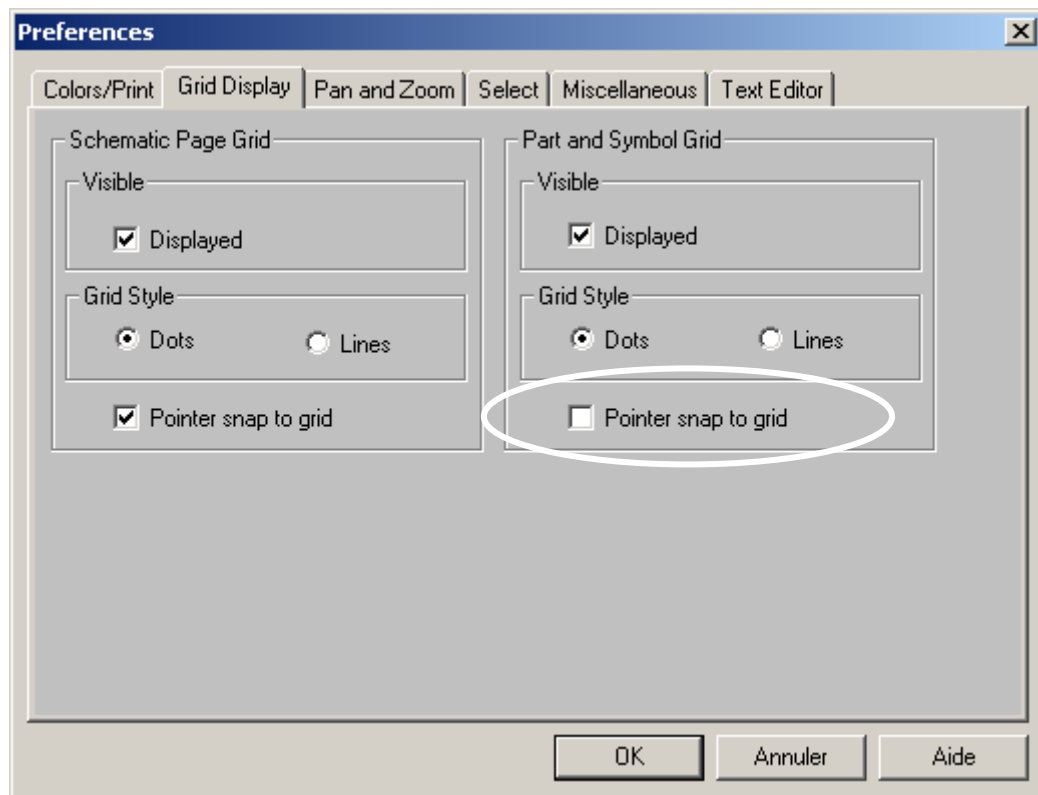


### 1.3 Edition d'un symbole IEEE.

- Placer un symbole IEEE : Place → IEEE Symbol :



Remarque : si vous n'arrivez pas à positionner le symbole, il faut supprimer l'option Pointer snap to grid dans : Options → Preferences → Grid Display.



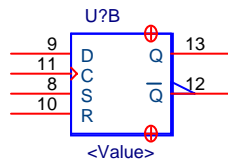
Après avoir placé le symbole revalider cette option.

## 1.4 Création du contour du composant.

- Placer le contour du composant : Place → Rectangle.
- Dessiner le contour du composant en suivant les pointillés bleus.
- Terminer la commande par Bouton droit de la souris puis End Mode.

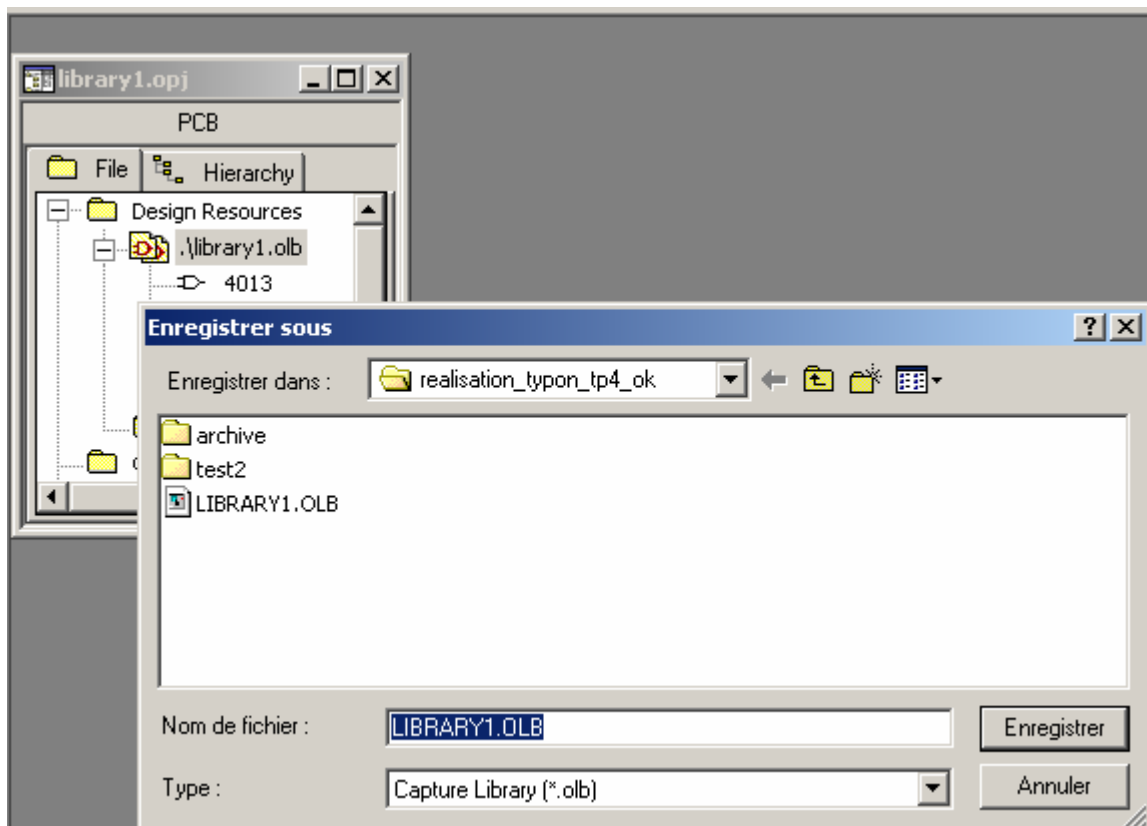
## 1.5 Edition du deuxième composant.

- Mise à jour de la deuxième bascule : View → Package puis double-cliquer sur la partie U?B.
- Modifier les propriétés des entrées/sorties en les sélectionnant puis BD → Edit Properties, afin d'obtenir le composant ci-dessous :



## 1.6 Sauvegarde du composant dans une nouvelle librairie.

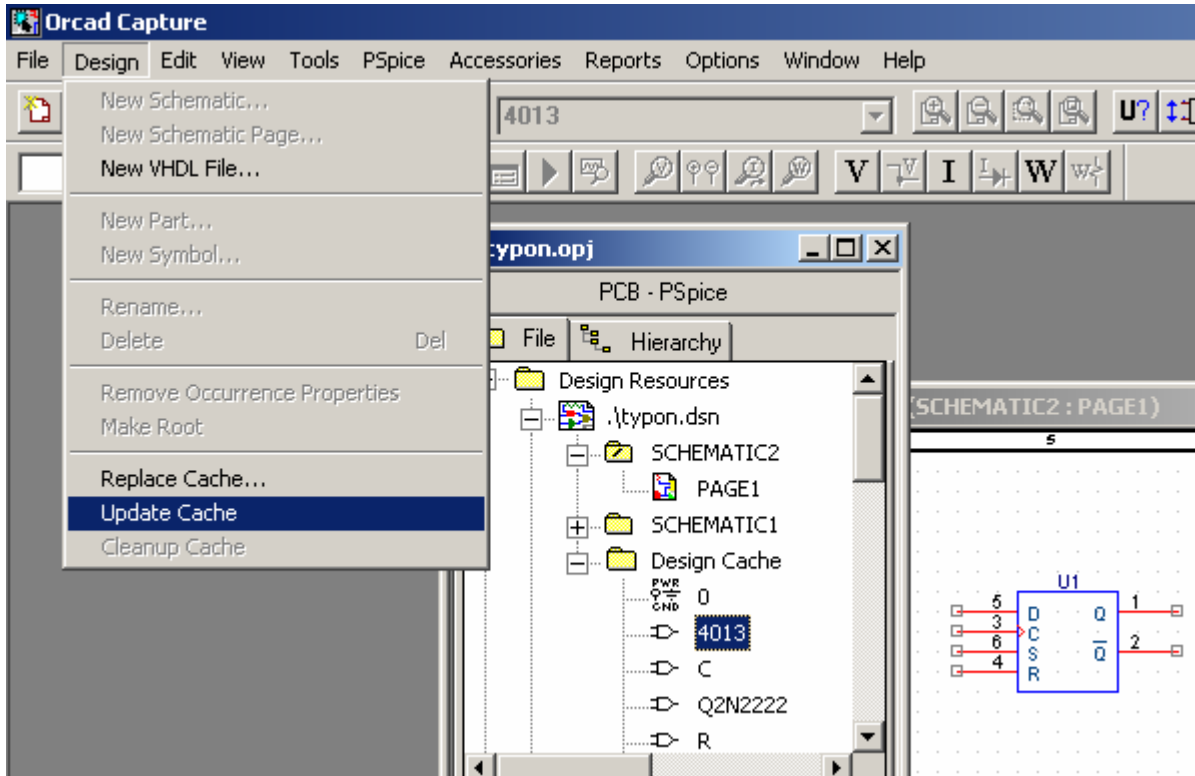
- Sélectionner la ligne library<sub>i</sub>.olb, dans le menu : File → Save As.



### 1.7 Mise à jour du schéma si la librairie modifiée était utilisée

Il faut pour cela purger le cache.

Dans le projet, dans le menu 'Design Cache', cliquer sur le composant à mettre à jour, puis sur le menu Orcad cliquer sur 'Update cache'



## 2 Création d'une empreinte (footprint).

### 2.1 Nom d'une nouvelle empreinte.

Lancer l'application Layout Engineer's Edition d'Orcad qui se trouve sur le bureau.  
Exécuter les commandes suivantes : **Tools** → **Library Manager**.  
Valider la commande : **Create New Footprint**.  
Donner un nom à l'empreinte :





Création d'une pastille.

- Créer une pastille : View → Database Spreadsheets → Padstacks Tool → Padstack → New.
- Compléter alors la fenêtre comme ci-dessous, puis valider par OK.

## 2.2 Modification des paramètres associés à la pastille pad\_oval.

- Double-cliquer sur la ligne DRILL,

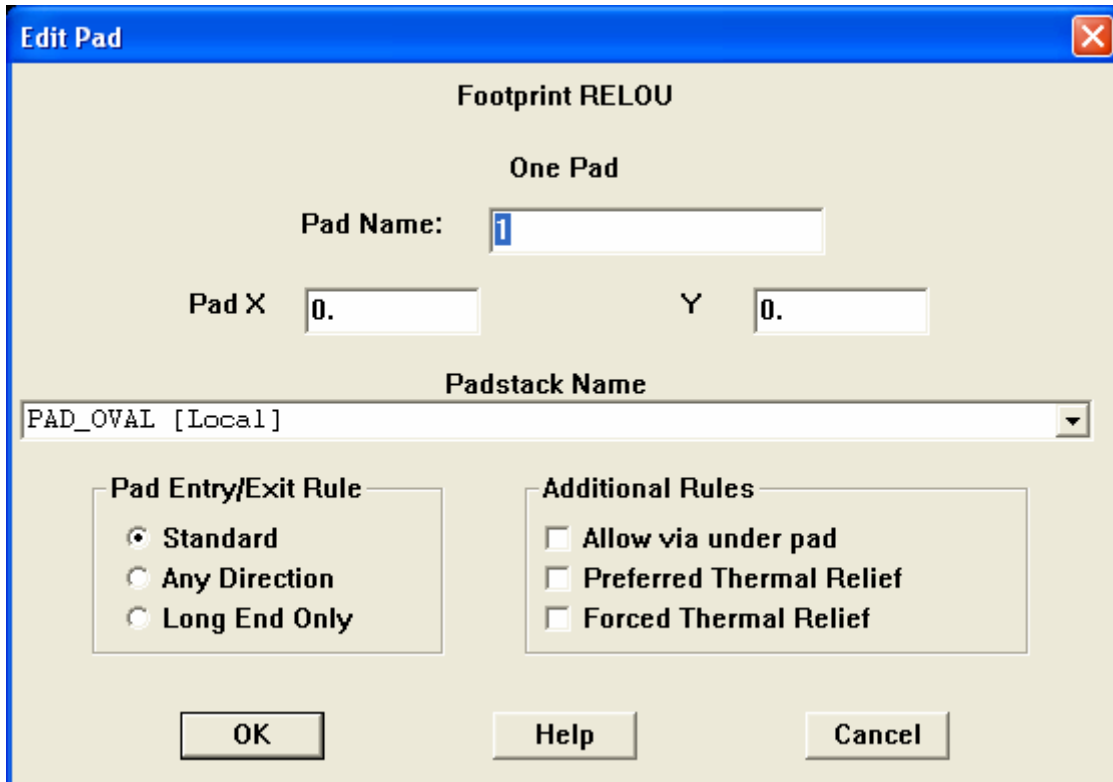
COMMENT LAYER	ROUND	LL
SPARE2	Round	22
SPARE3	Round	22
PAD_OVAL		
TOP	Oval	50
BOTTOM	Oval	50
PLANE	Oval	50
INNER	Oval	50
SMTOP	Oval	50
SMBOT	Oval	50
SPTOP	Oval	50
SPBOT	Oval	50
SSTOP	Oval	50

- puis compléter la fenêtre comme ci-dessous :

- Répéter cette opération de la ligne **BOTTOM** à la ligne **SPARE3**, afin d'avoir pour cette pastille les paramètres suivants :

Padstack or Layer Name	Pad Shape	Pad Width	Pad Height
PAD_OVAL			
TOP	Oval	50	100
BOTTOM	Oval	50	100
PLANE	Oval	55	105
INNER	Oval	50	100
SMTOP	Oval	50	100
SMBOT	Oval	50	100
SPTOP	Undefined	0	0
SPBOT	Undefined	0	0
SSTOP	Undefined	0	0
SSBOT	Undefined	0	0
ASYTOP	Oval	50	100
ASYBOT	Oval	50	100
DRLDWG	Round	34	34
DRILL	Round	34	34
COMMENT LAYER	Undefined	0	0
SPARE2	Undefined	0	0
SPARE3	Undefined	0	0

- Fermer la fenêtre Padstacks.
- Sélectionner puis supprimer la pastille existante portant le numéro 1.
- BD de la souris puis New.
- BD de la souris puis Properties.
- Sélectionner la pastille que vous venez de créer.

**Edit Pad**

**Footprint RELOU**

**One Pad**

Pad Name:

Pad X  Y

Padstack Name:

**Pad Entry/Exit Rule**

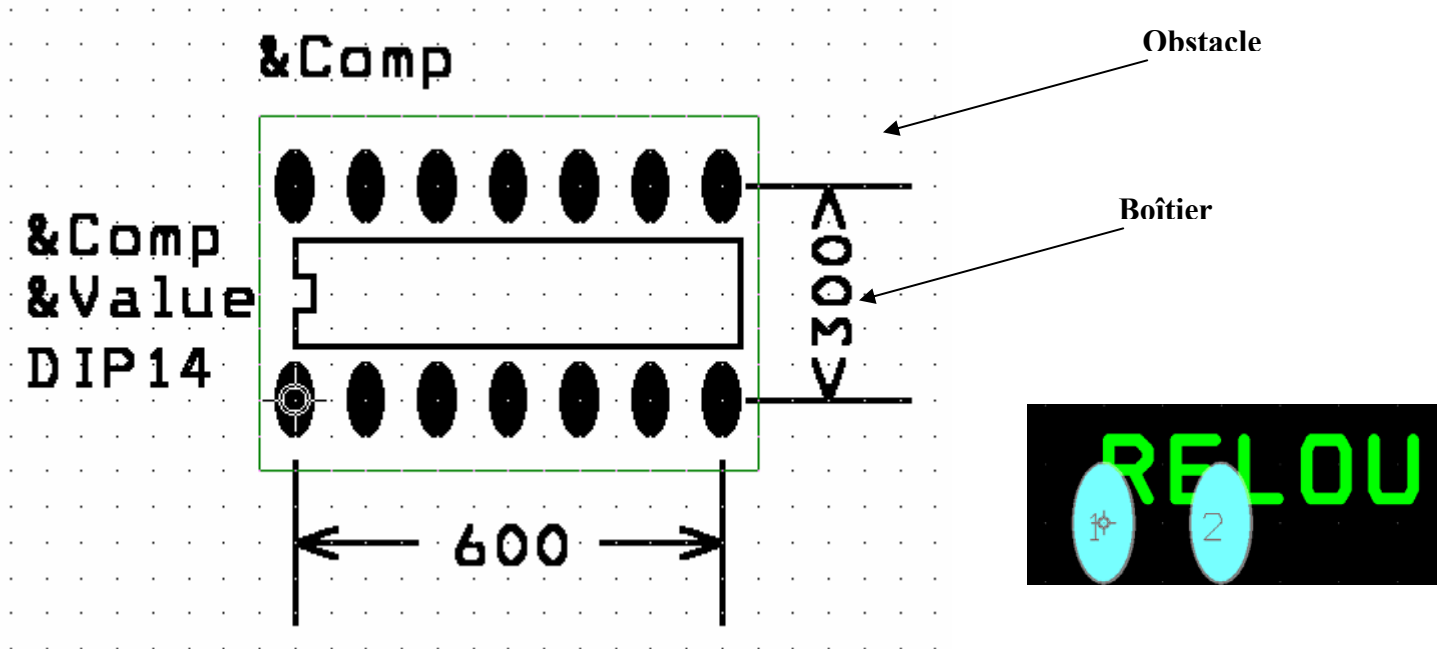
Standard  
 Any Direction  
 Long End Only

**Additional Rules**

Allow via under pad  
 Preferred Thermal Relief  
 Forced Thermal Relief

### 2.3 Placement des pastilles de l'empreinte.

- Placer les pastilles en utilisant : BD puis New (commencer par la N° 1 → N° 14).



- Sélectionner et supprimer la variable : &Pack (Tool → Text → Select Tool : sélectionner puis supprimer ce texte).

## 2.4 Création d'un obstacle pour routage, le placement des autres composants, etc.

- Placer un obstacle autour de l'empreinte : Tool → Obstacle → Select Tool.
- BD puis New.
- BD puis Properties.
- Compléter alors la fenêtre ci-dessous, puis valider par OK.

**Edit Obstacle**

Obstacle Name

Obstacle Type

Group      Height      Width

Obstacle Layer

**Copper Pour Rules**

Clearance       Z order

**Note: Use Pin Tool command 'Toggle Copper Pour Seed' to set copper pour seedpoints**

Isolate all tracks       Seed only from designated object

Do Not Fill Beyond Obstacle Edge

- Dessiner le contour de la zone obstacle à l'aide de la souris pour obtenir le dessin donné au paragraphe 2.4.
- Terminer la commande par BD puis Finish.
- Sélectionner et déplacer le texte (Tool → Text → Select Tool : sélectionner puis déplacer le texte) pour obtenir le dessin donné au paragraphe 2.4.

## 2.5 Création du boîtier de l’empreinte.

- Placer un boîtier autour de l’empreinte : Tool → Obstacle → Select Tool.
- BD puis New.
- BD puis Properties.
- Compléter alors la fenêtre ci-dessous, puis valider par OK.

**Edit Obstacle**

Obstacle Name

Obstacle Type

Group

Height

Width

Obstacle Layer

**Copper Pour Rules**

Clearance

Z order

**Note: Use Pin Tool command 'Toggle Copper Pour Seed' to set copper pour seedpoints**

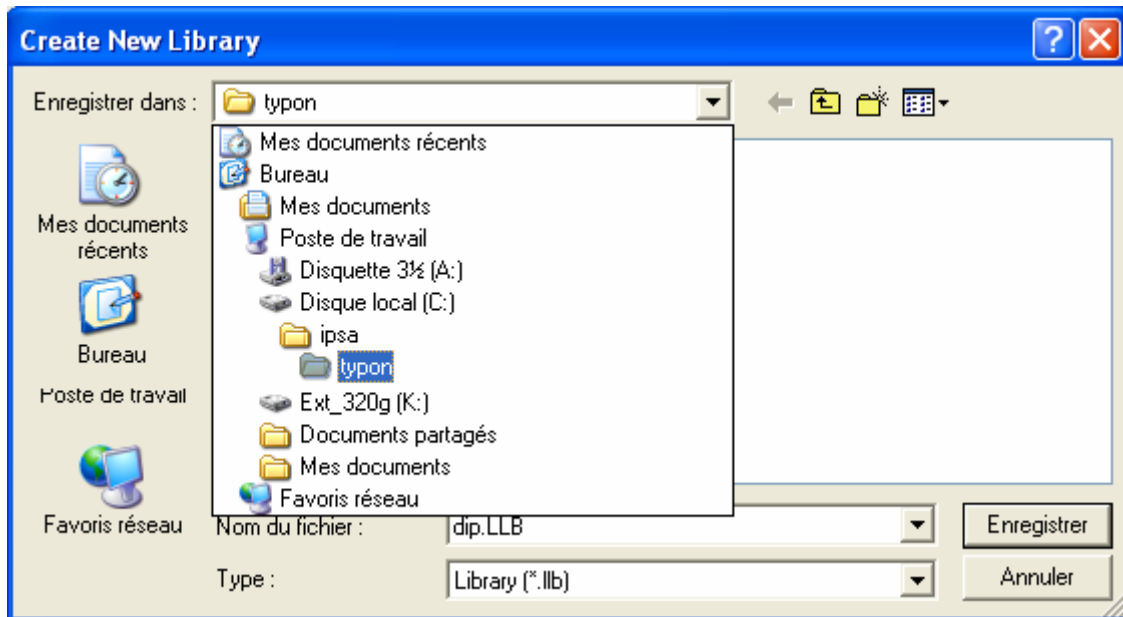
Isolate all tracks  Seed only from designated object

Do Not Fill Beyond Obstacle Edge

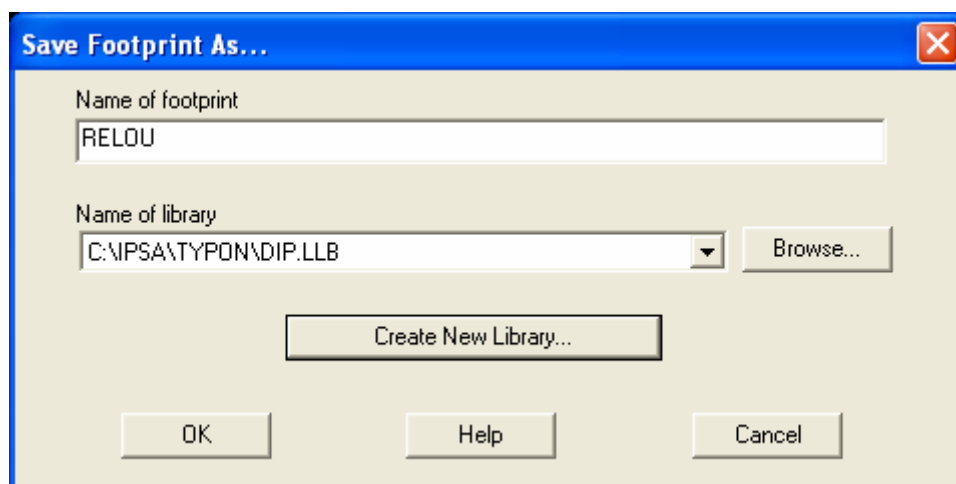
- Dessiner le contour du boîtier de l’empreinte pour obtenir le dessin donné au paragraphe 2.4.
- Terminer la commande par BD puis Finish.

## 2.6 Sauvegarde de l’empreinte dans une nouvelle librairie.

- Créer une nouvelle librairie : **Save As** → **Create New Library** (nom de la librairie **DIP** dans votre répertoire de travail **C:\ipsa\pspice\** ), compléter la fenêtre suivante puis valider par la commande **Enregistrer**.



- Terminer l’enregistrement par la commande **OK**



## 2.7 Récupérer une empreinte d'une autre librairie

