

# KICAD

# CVPCB



# LINUX & WINDOWS

Auteur:  
Version programme:

Jean Pierre Charras  
juillet 2005



# Rubriques

## 1 - Rôle

## 2 - Caractéristiques générales

### 2.1 - Caractéristiques

### 2.2 - Format de la netliste d'entrée

### 2.3 - Netliste de sortie

## 3 - Appel de Cvpcb

## 4 - Commandes de CVPCB

### 4.1 - Ecran principal

### 4.2 - Toolbar de l'écran principal

### 4.3 - Configuration de CVPCB

#### 4.3.1 - Ecran Général

#### 4.3.2 - Format Netliste

#### 4.3.3 - Sélection des Librairies de modules

#### 4.3.4 - Sélection des fichiers d'équivalence

### 4.4 - Sélection des répertoires et extensions par défaut

### 4.5 - Visualisation du module courant

#### 4.5.1 - Affichage

#### 4.5.2 - Commandes au clavier

#### 4.5.3 - Menu « PopUp »

#### 4.5.4 - Toolbar

#### 4.5.5 - Affichage 3D

## 5 - Association composants modules

### 5.1 - Principe

### 5.2 - Association

### 5.3 - Modification d'une association déjà existante

## 6 - Fichiers d'équivalence

### 6.1 - Rôle

### 6.2 - Format

## 7 - Fichier de Rétro-annotation

## 1 - Rôle

**CVPCB** permet de compléter un fichier netliste issu d'un logiciel de Schématique en insérant, pour chaque **composant** apparaissant dans cette netliste, le nom du **module** qui le représentera sur une carte de circuit imprimé.

En effet, en général une telle netliste ne comporte pas d'indications sur ce **module** (c'est à dire le dessin physique du composant) que le logiciel de circuit imprimé (**PCBNEW**) devra placer sur le dessin général de la carte à réaliser.

Cette association entre le composant et son module correspondant se fait de façon interactive, ou/et en mode automatique, si l'on dispose de fichiers d'équivalence, que l'on peut créer soit même, et qui sont en fait des tables de correspondance entre chaque composant et son module.

La liste des modules disponibles pour le logiciel de Circuit Imprimé est contenue dans une ou plusieurs *librairies de MODULES*.

Cette approche interactive est beaucoup plus simple que de placer directement sur le schéma cette indication d'association, car **CVPCB**, outre ses possibilités d'association automatique, permet de visualiser la liste des modules disponibles, et d'afficher à l'écran ces modules.

## 2 - Caractéristiques générales

### 2.1 - Caractéristiques

Association interactive des composants avec les modules ou association automatique par l'intermédiaire de fichiers d'équivalence.

Génération (si nécessaire) de fichiers de retour de cette association vers la schématique.

### 2.2 - Format de la netliste d'entrée

- **EESchema** (sans référence aux modules)..
- **VIEW LOGIC WIRELIST**.
- **VIEW LOGIC NETLIST** \*(.NET+.PKG)

### 2.3 - Netliste de sortie

Deux fichiers sont générés pour **Pcbnew**:

- Le fichier **Netliste** complet (avec référence aux modules)
- Un fichier auxiliaire association des composants (**.CMP**).

## 3 - Appel de Cvpcb

L'appel se fait par **cvpcb** ( le fichier sera alors sélectionné dans CVPCB, par un menu d'accès aux divers fichiers) ou **cvpcb <nomfichier>**, (*nomfichier* étant nom du fichier netliste à traiter, issu de l'outil schématique **Eeschema**).

Le nom du fichier peut être donné avec ou sans extension.

Les extensions seront si nécessaire complétées par celles définies par la configuration de **cvpcb**.

Les deux fichiers générés auront même nom (éventuellement avec une extension différente).

L'extension standard du fichier à traiter est **.net**.

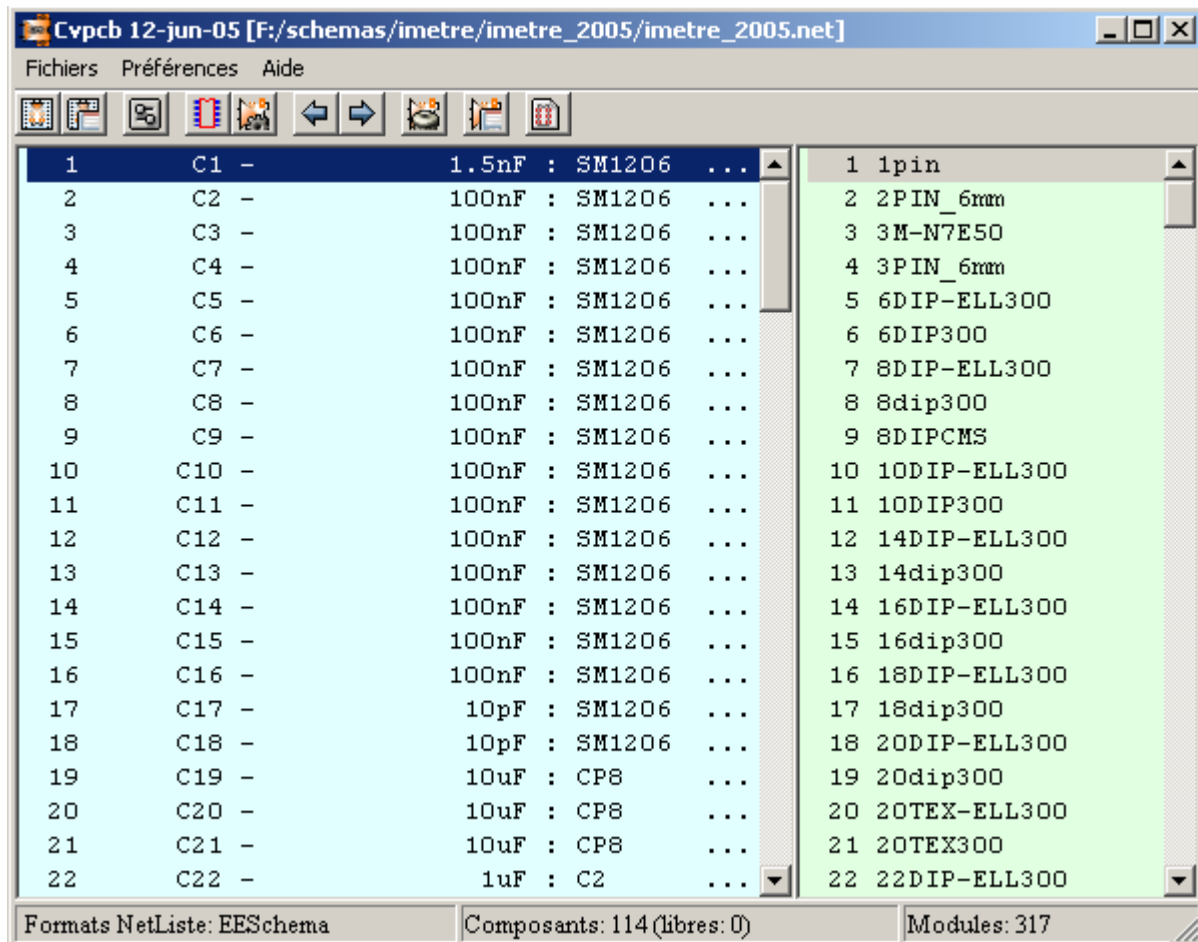
L'extension standard du fichier netliste généré est **.net**, et remplacera l'ancien .net.

L'extension standard du fichier affectation des composants aux modules correspondants généré également par **CVPCB**) des affectations est **.cmp**.

Ces extensions standard peuvent être modifiées en changeant la configuration de **Cvpcb**.

## 4 - Commandes de CVPCB

### 4.1 - Ecran principal













La fenêtre **Composants** (à gauche) affiche la liste des composants apparaissant dans la Netliste lue.  
 La fenêtre **Modules** (à droite) affiche la liste des modules contenus dans les librairies lues.  
 La fenêtre **Composants** peut être vide si aucun fichier n'a été chargé, et la fenêtre **Modules** peut être aussi vide si aucune librairie de module n'a été trouvée.

## 4.2 - Toolbar de l'écran principal



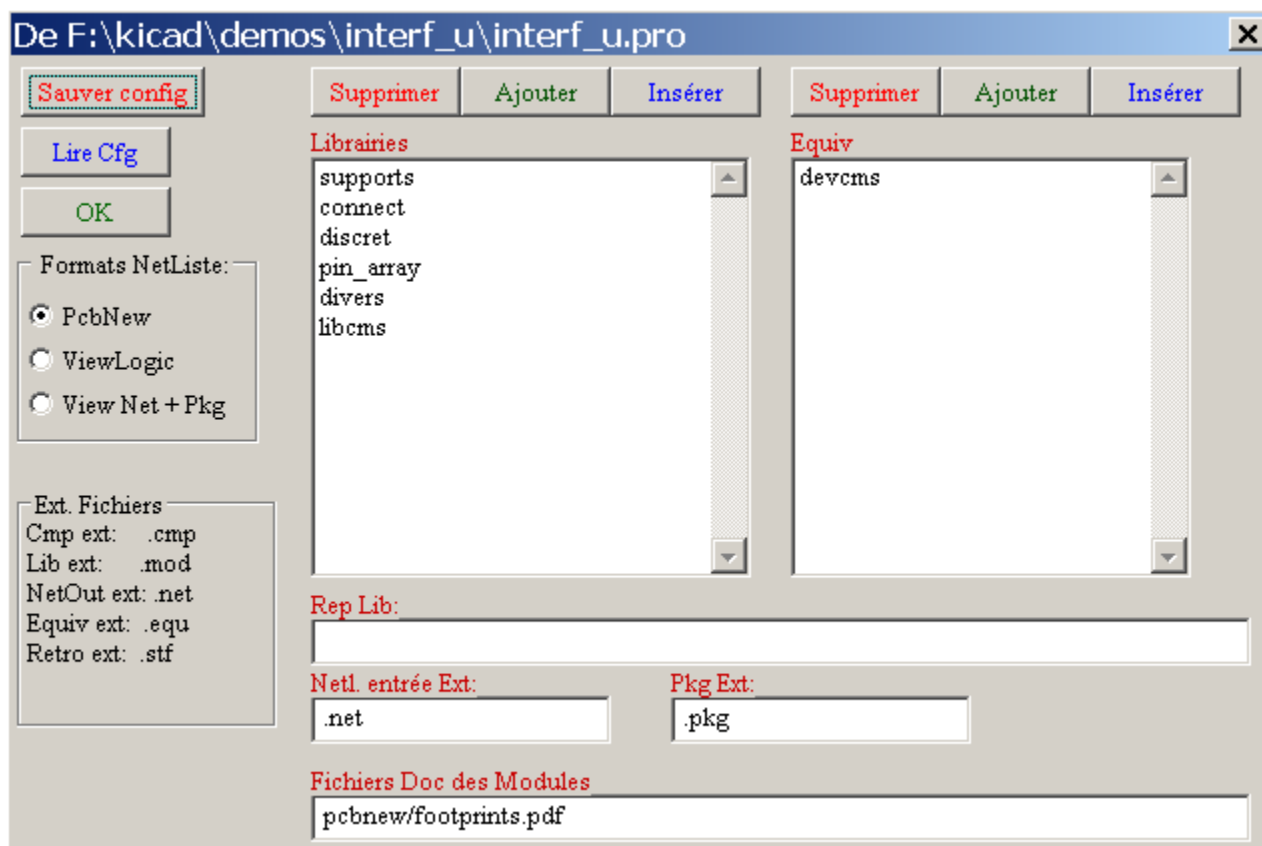
Les différentes commandes sont:

	Sélection du fichier Netliste à traiter.
	Création du fichier <b>.CMP</b> (liste des associations) et du fichier <b>.NET</b> , Netliste modifiée et complète.
	Appel au menu de configuration de CVPCB.
	Affichage du module courant (c'est à dire dont le nom est en surbrillance dans la fenêtre des modules.
	Association automatique composants/modules à partir des fichiers d'équivalence. L'utilisation de cette commande suppose que l'on dispose évidemment de ces fichiers.
	Défilement automatique des composants vers le début de la liste jusqu'au premier composant non affecté à un module.
	Défilement automatique des composants vers la fin de la liste jusqu'au premier composant non affecté à un module.
	Effacement total des affectations déjà effectuées
	Génération d'un fichier de rétro-annotation des modules.
	Accès à la documentation des modules.

## 4.3 - Configuration de CVPCB

### 4.3.1 - Ecran Général

L'appel au menu de configuration affiche l'écran suivant :



### 4.3.2 - Format Netliste

Les options sont:

### **PcbNew:**

Complète le fichier netliste généré par Eeschema et génère aussi le fichier .cmp.

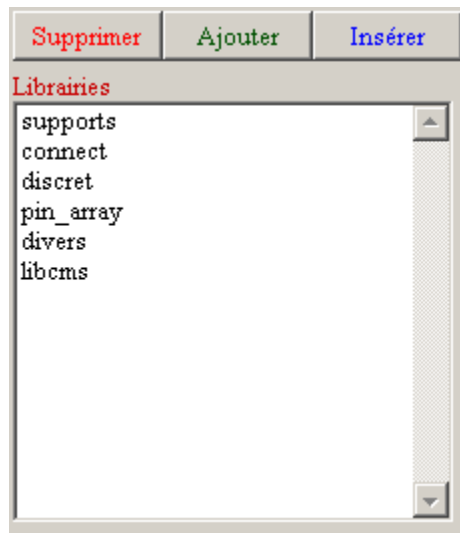
### **ViewLogic Wirelist:**

Accepte le format Viewlogic type 'Wirelist' (extension wir) et génère un fichier netliste au format PcbNew (et le fichier .cmp)

### **ViewLogic Net & Pkg:**

Accepte le format Viewlogic type netliste (.net) associé au fichier de composants (.pkg) et génère un fichier netliste au format Pcbnew (et le fichier.cmp).

## **4.3.3 - Sélection des Librairies de modules**



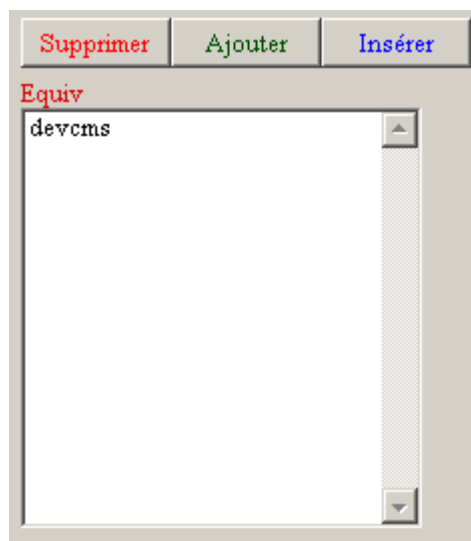
Sélectionner à la souris un nom de fichier.

- **Del** supprime ce nom de la liste.
- **Add** ajoute un nouveau nom à la liste, **après** le nom sélectionné
- **Ins** ajoute un nouveau nom à la liste, **avant** le nom sélectionné.

### **Remarque:**

Toute modification de cette liste affecte aussi *pcbnew*.

## **4.3.4 - Sélection des fichiers d'équivalence**



Sélectionner à la souris un nom de fichier.

- **Del** supprime ce nom de la liste.
- **Add** ajoute un nouveau nom à la liste, **après** le nom sélectionné

- **Ins** ajoute un nouveau nom à la liste, **avant** le nom sélectionné

#### 4.4 - Sélection des répertoires et extensions par défaut

Lib Dir:  
f:\kicad\modules\  
Net Input Ext: .net  
Pkg Ext: .pkg

Lib Dir est le répertoire de recherche par défaut des fichiers de modules (.mod) et des fichiers d'équivalence (.equ).

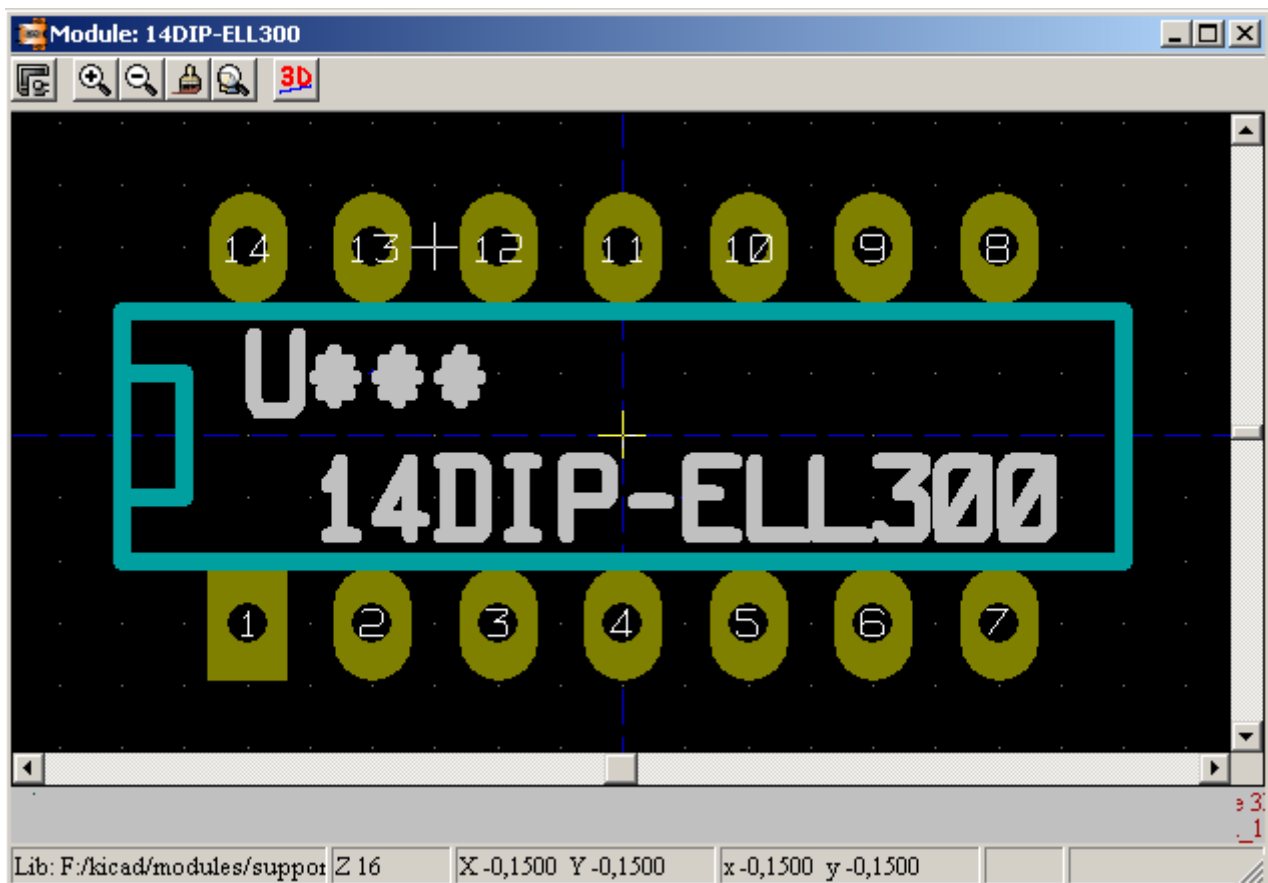
Si ce champ est laissé vide, le répertoire par défaut utilisé sera *kicad/modules*.

#### 4.5 - Visualisation du module courant

La commande Visu permet l'affichage du module courant, c'est à dire celui qui apparaît en surbrillance sur la ligne centrale de la fenêtre *Modules*.

On peut afficher les différents modules en cliquant sur le module désiré (dans la liste des modules), tant que cette fenêtre est affichée

On peut aussi l'affiche en représentation 3D (si elle a été créée et associée au module)



##### 4.5.1 - Affichage

En bas de l'écran sont affichées les coordonnées curseur :

Coordonnées absolues (X nnnn Y nnnn) et coordonnées relatives (dx nnnn dy nnnn)

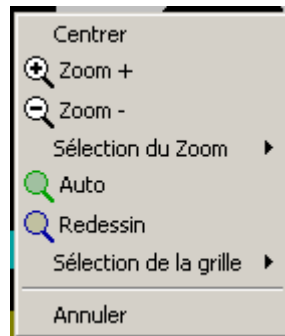
Les coordonnées relatives sont remises à 0 par la barre d'espace.



### 4.5.2 - Commandes au clavier

<b>F1</b>	Agrandissement.(Zoom +)
<b>F2</b>	Réduction (Zoom-)
<b>F3</b>	Rafraichissement de l'affichage.
<barre <b>espace</b> > :	Remise à zéro des coordonnées relatives.

### 4.5.3 - Menu « PopUp »






Affiché par la souris sur action sur le bouton de droite:

**Sélection Zoom (Zoom Select):** Sélection directe du zoom pour affichage.

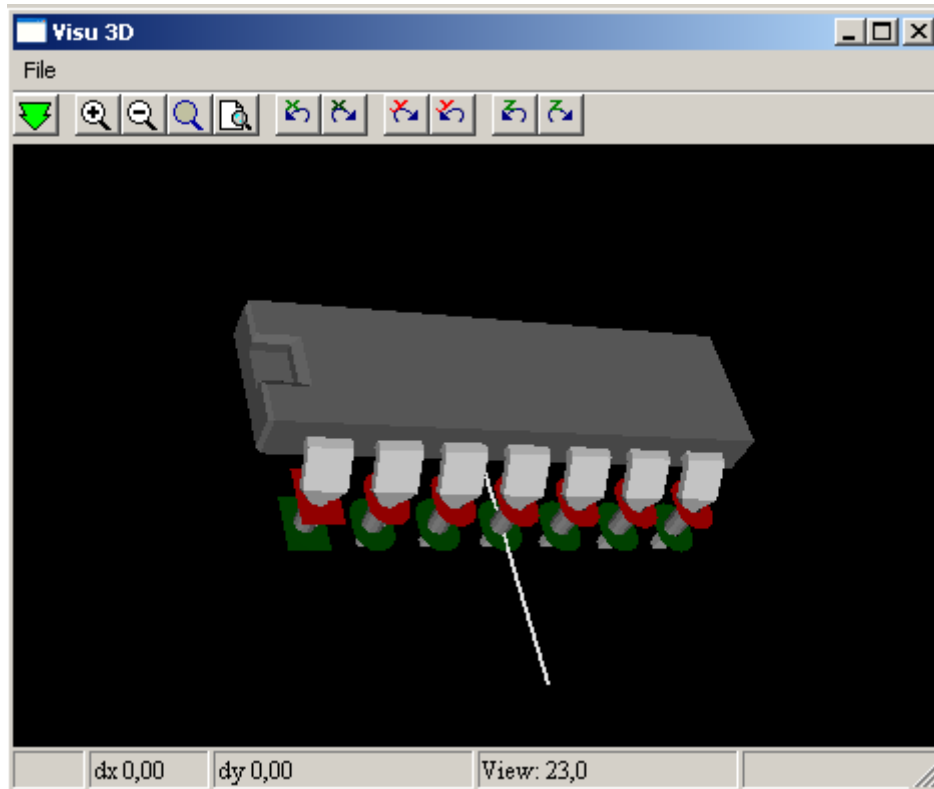
**Sélection grille (Grid Select):** Sélection directe de la grille.

### 4.5.4 - Toolbar



	Accès aux options d'affichage
	Commandes de Zoom
	Affichage en 3D

### 4.5.5 - Affichage 3D



## 5 - Association composants modules

### 5.1 - Principe

Dans fenêtre des modules il suffit de double-cliquer sur le nom du **module** voulu (Ce nom est affiché en **surbrillance**), pour l'associer avec le **composant** dont le nom est en **surbrillance sur la ligne centrale** de la fenêtre des Composants.

La liste des composants peut aussi défiler:

- Automatiquement après une association.
- Volontairement par commande de défilement (ascenseur).

### 5.2 - Association

Double-cliquer par le **bouton gauche de la souris** sur le **module** désiré

### 5.3 - Modification d'une association déjà existante

Se fait comme pour une association nouvelle :

Double-cliquer par le **bouton gauche de la souris** sur le nouveau **module** désiré

## 6 - Fichiers d'équivalence

### 6.1 - Rôle

Ces fichiers permettent l'association automatique.

Ils donnent le nom du module adéquat en fonction du nom (valeur) du composant.

### 6.2 - Format

Ils sont constitués de une ligne par composant.

Chaque ligne a la structure suivante :

**'nom composant'    'nom module'**

Chaque nom étant encadré par la lettre ',et les 2 noms sont séparés par un ou plusieurs espaces.

*Exemple:*

Si le composant U3 est le circuit 14011 et son module est 14DIP300, la ligne est :

'14011' '14DIP300'

## **7 - Fichier de Rétro-annotation**

Un tel fichier peut être utilisé pour rétro-annotation d'un schéma mais n'est pas utile pour PCBNEW.

Il est constitué d'une ligne par composant, donnant le nom du module en fonction de sa référence.

**Exemple :**

Si le composant **U3** a été associé au module**14DIP300**, la ligne générée est

comp "U3" = module "14DIP300"

Le fichier créé a pour nom le nom du fichier analysé par CVPCB, pour extension **.stf**, et est placé dans le même répertoire que celui de la netliste générée.