

PROFILAB

1. Présentation

Profilab est un logiciel de simulation fonctionnelle, c'est là son intérêt pour nous. Un objet technique électronique est constitué de l'association de fonctions de base. Lorsque vous faites l'analyse interne d'un dispositif, vous devez isoler les différentes fonctions qui constituent votre montage et vérifier que votre décomposition fonctionne correctement. C'est le rôle de Profilab.

Le logiciel met à votre disposition un grand nombre de fonctions.

Les grandeurs d'entrée et de sortie des fonctions sont des tensions quelle que soit leur nature dans la réalité.

La plupart des fonctions offrent des possibilités de réglage. Les grandeurs de réglage sont toutes équivalentes à des tensions. Elles sont fournies par des générateurs de tension.

2. Principe de la simulation

La simulation s'opère en deux temps :

- la création du schéma fonctionnel
- la mise en œuvre grâce au panneau de contrôle.

2.1. La création du schéma fonctionnel

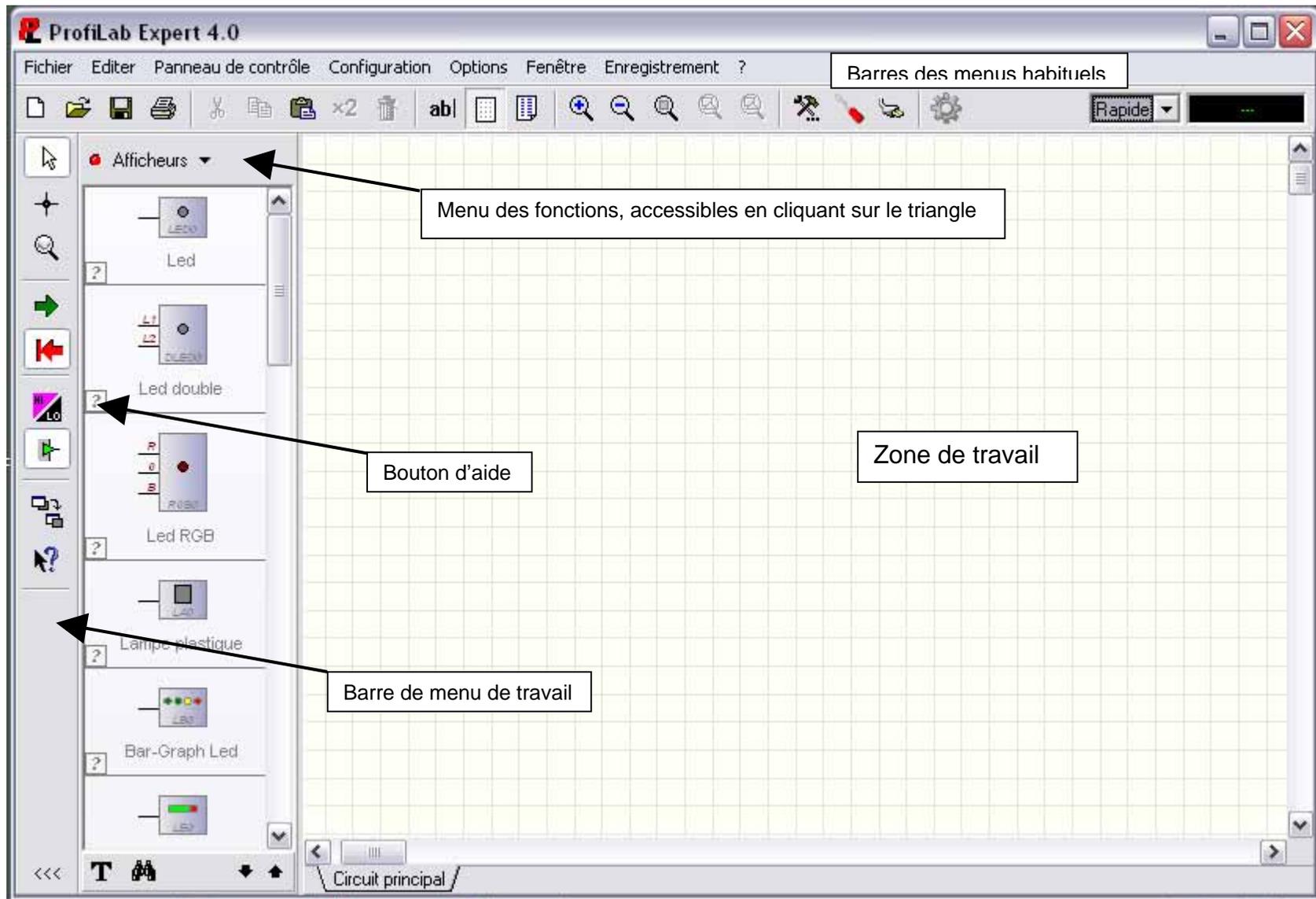
Après avoir sélectionné le groupe des fonctions qui vous intéresse dans le menu des fonctions, vous cliquez sur la fonction choisie. La fonction apparaît, en rouge, dans la zone de travail. Vous placez la fonction à l'endroit voulu.

Une fois toutes les fonctions placées, vous devez réaliser le câblage.

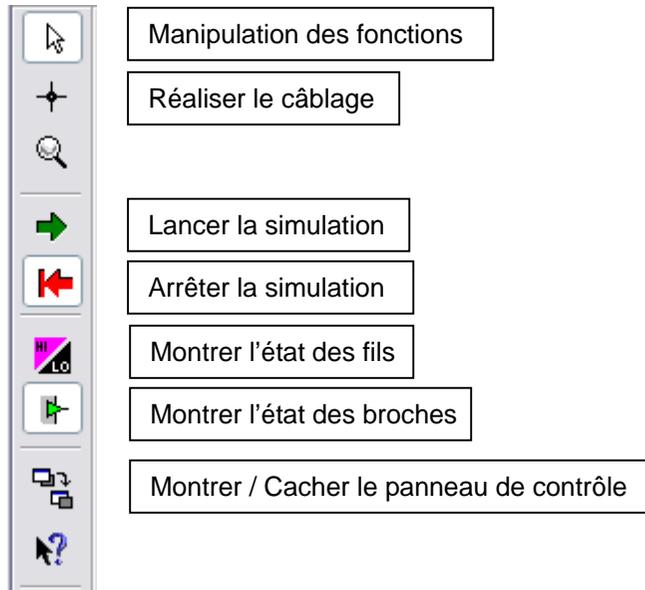
Vous avez la possibilité d'insérer des textes pour faciliter la lecture du schéma.

2.2. Simulation

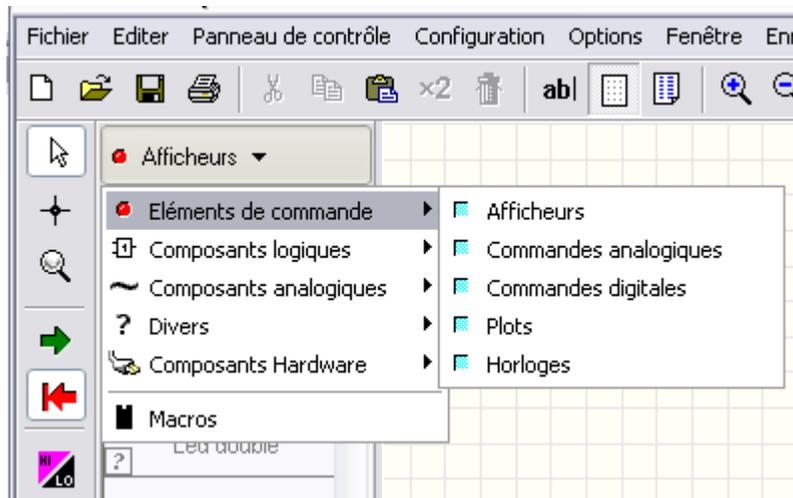
Tous les composants qui le nécessitent figureront sur le panneau de contrôle. Ce panneau vous permettra d'agir sur le montage et de voir ses réactions.



3. Le menu de travail

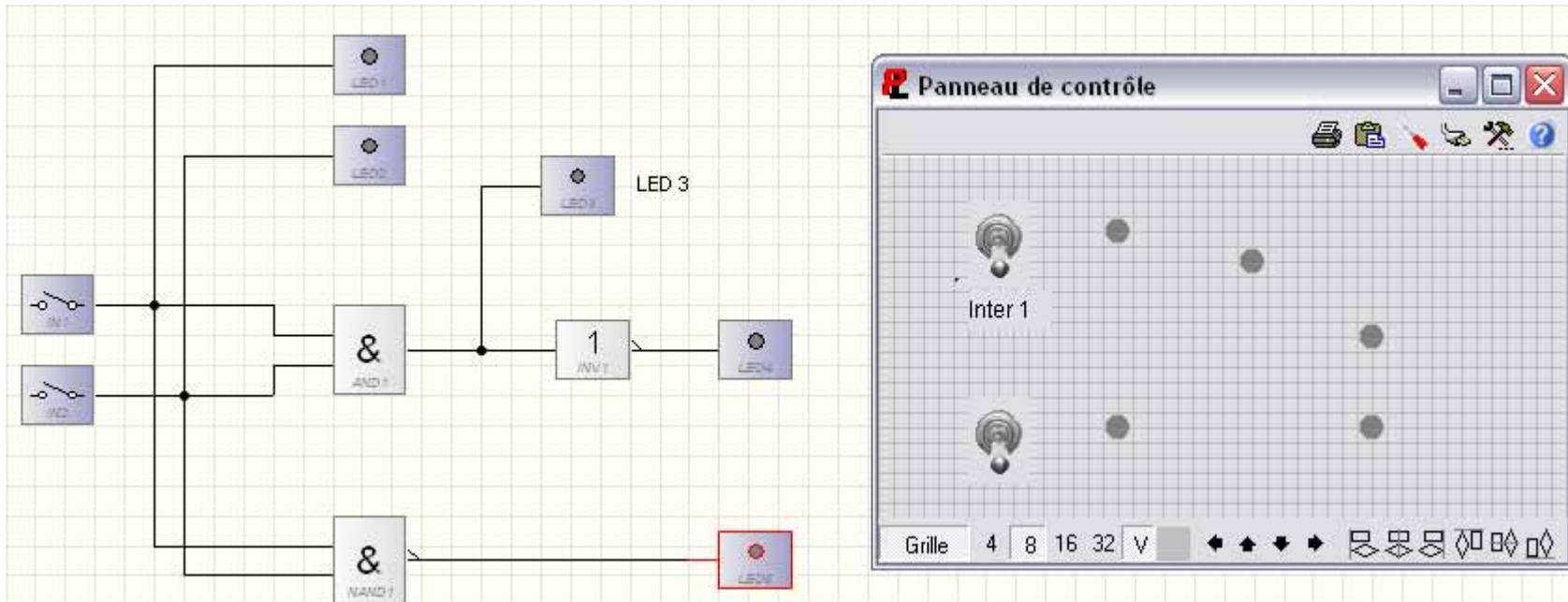


4. Le menu des fonctions



La figure ci-contre montre l'accès à l'un des menus des fonctions. À vous d'explorer les autres possibilités

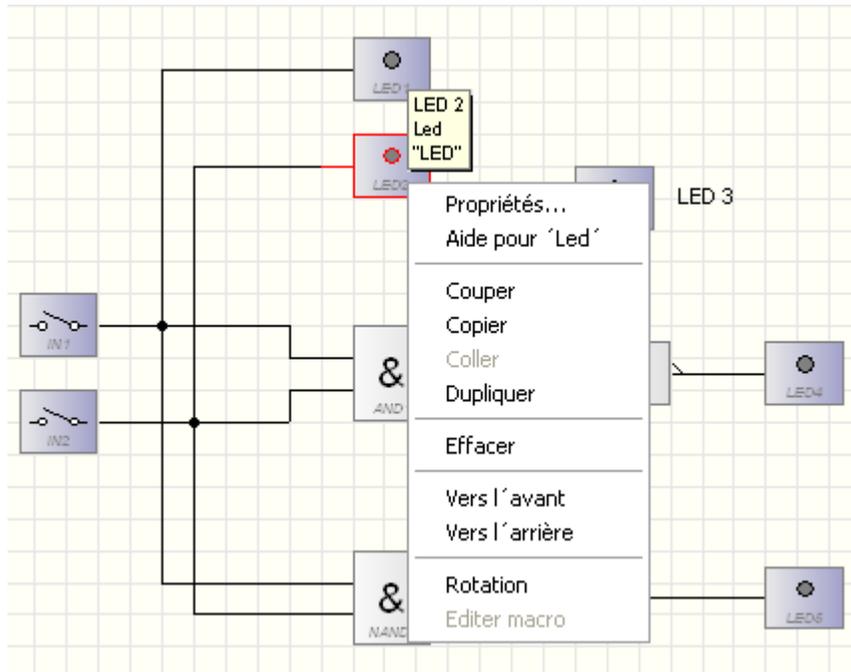
5. Panneau de contrôle



Les composants de communication (BP, interrupteurs, voyants ...) figurent sur le panneau de contrôle. Il vous revient de placer les composants à l'endroit que vous avez choisi. Le plus simple est de reprendre la disposition du schéma. Vous pouvez insérer des textes.

Les propriétés des objets

Le clic droit sur un objet sélectionné fait apparaître un menu contextuel dont un des points est « Propriétés »



6. Simulation - Utilisation du panneau de contrôle



Un clic sur les interrupteurs les fait basculer, les voyants changent d'état en fonction des caractéristiques du montage.

7. Méthode de travail

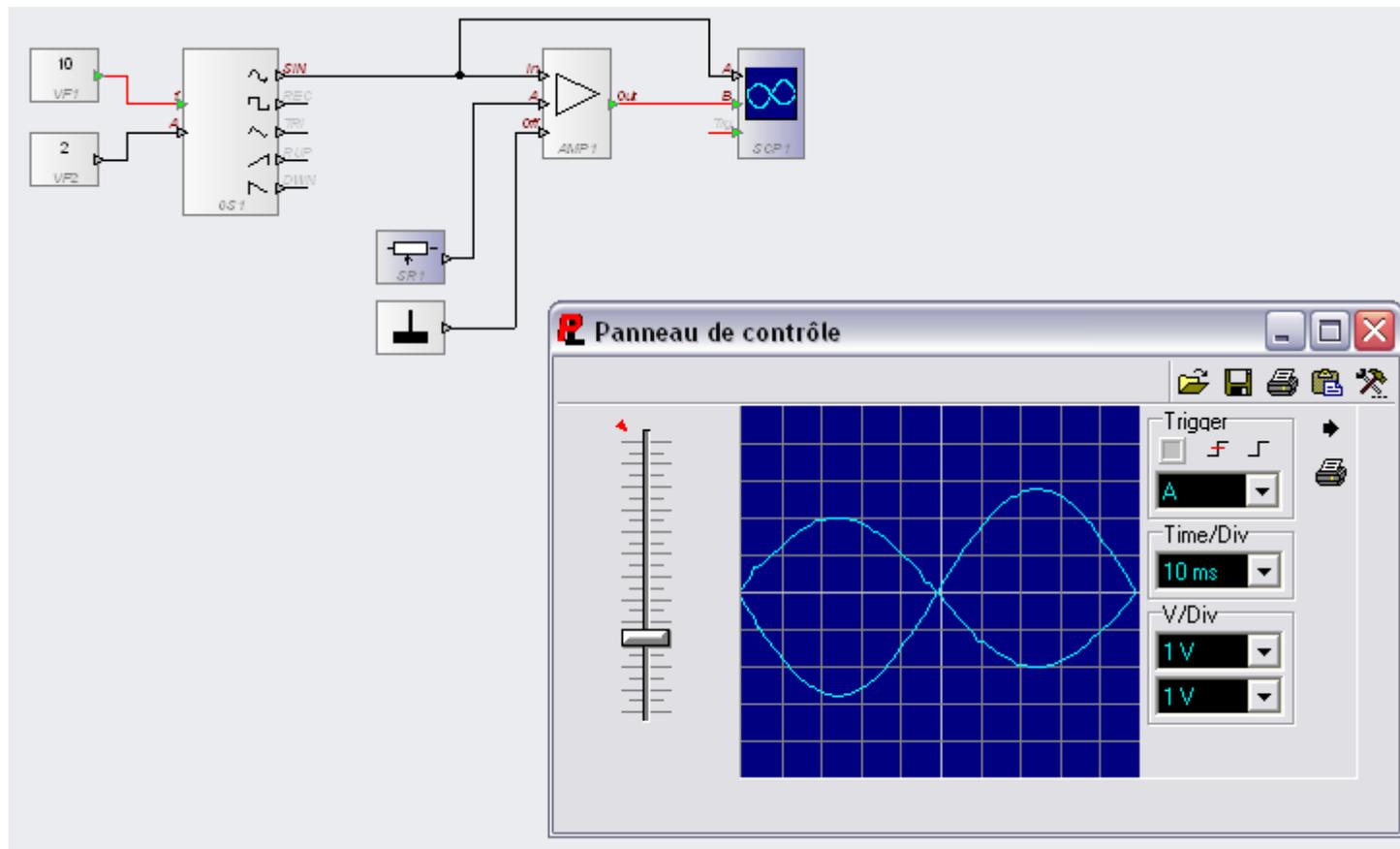
Les fonctions sont si nombreuses qu'elles sont cachées dans la forêt des menus. Le meilleur moyen de s'y retrouver est d'établir un schéma fonctionnel sur papier afin de savoir très précisément ce dont vous avez besoin.

7.1. Exemple

Voir le comportement d'un amplificateur inverseur

J'ai besoin

- d'un amplificateur dont le coefficient d'amplification soit variable
- d'un générateur de tension sinusoïdale
- d'un oscilloscope



Tous les réglages se font par des générateurs de tension. Certains sont fixes d'autres sont variables