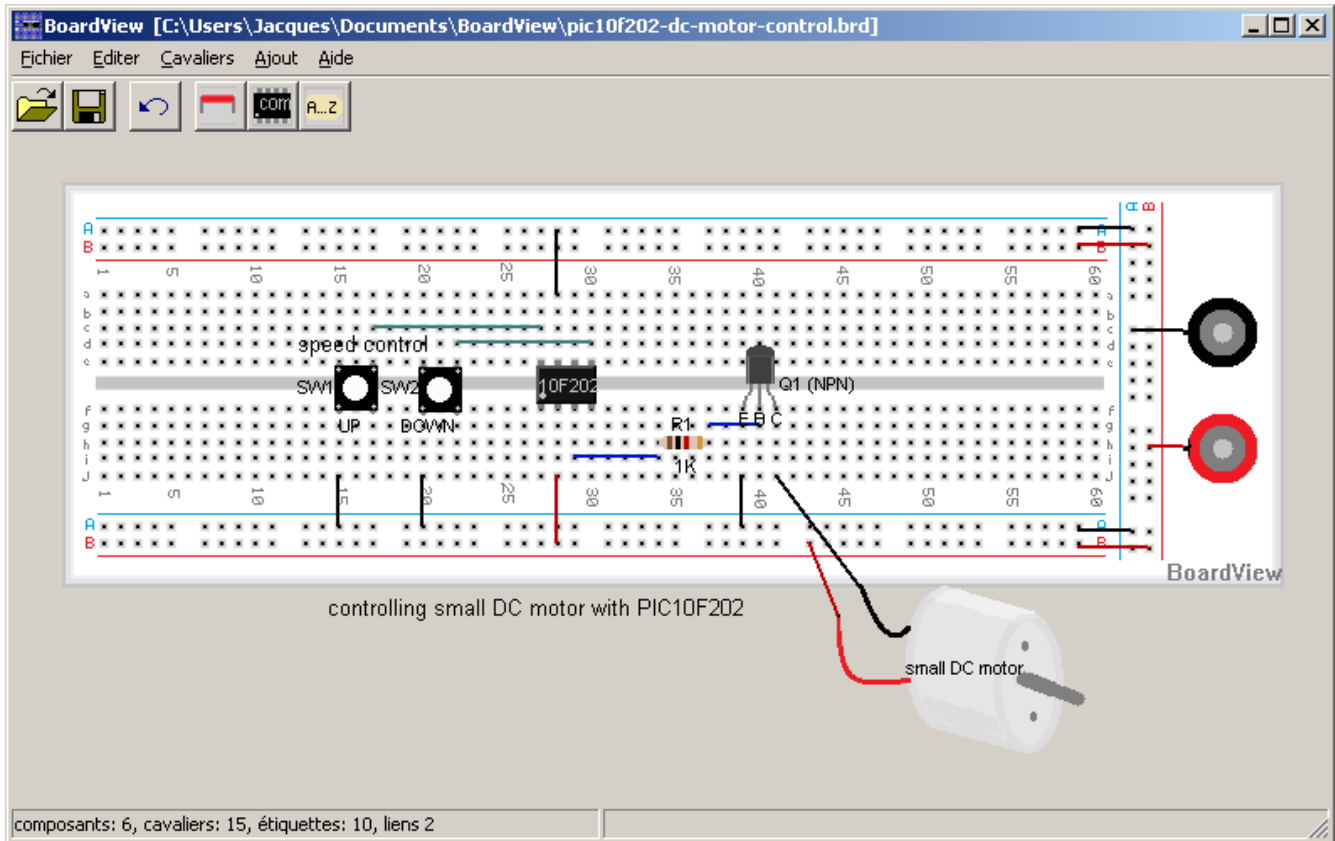


Introduction

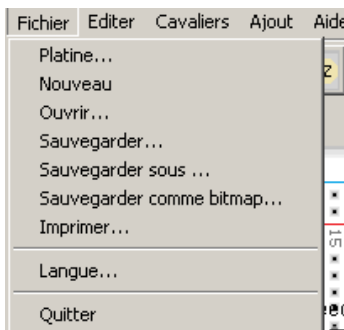
BoardView est un logiciel pour dessiner le schéma de positionnement des composants sur une platine de prototypage sans soudure. Ces schémas peuvent être sauvegardés sous forme de fichiers **.brd** qui sont éditables dans l'application. Ils peuvent aussi être sauvegardés comme fichier bitmap qui eux ne peuvent pas être édités dans l'application et servent à communiquer la conception à d'autres personnes.



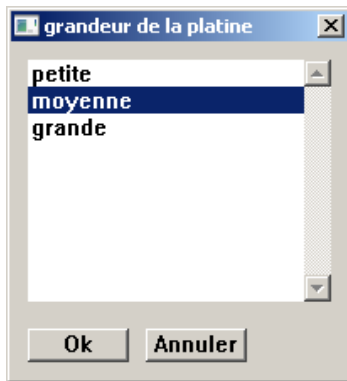
BoardView est si simple d'utilisation que ce manuel est très bref.

Navigation par la barre de menu

menu Fichier



platine... Permet de sélectionner une platine de travail selon sa dimension, petite, moyenne, grande. touche rapide: **p**



Nouveau débute un nouveau projet BoardView.

Ouvrir... Permet d'ouvrir un fichier projet BoardView ***.brd** pour édition. touche rapide: **o**

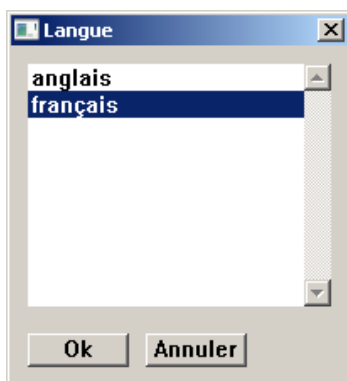
Enregistrer... Permet de sauvegarder le projet en cours sous forme de fichier éditable ***.brd** . touche rapide: **s**

Enregistrer sous... Permet de sauvegarder le projet en cours sous un autre nom.

Enregistrer comme bitmap... Permet d'enregistrer le projet sous forme de fichier bitmap.

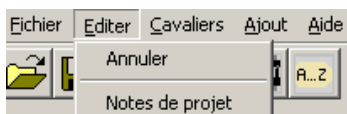
Imprimer... Permet d'imprimer le montage à l'échelle 1:1

langue... Sélection de la langue de l'utilisateur. Présentement seulement anglais ou français. Ce choix est sauvegardé dans le fichier de configuration.



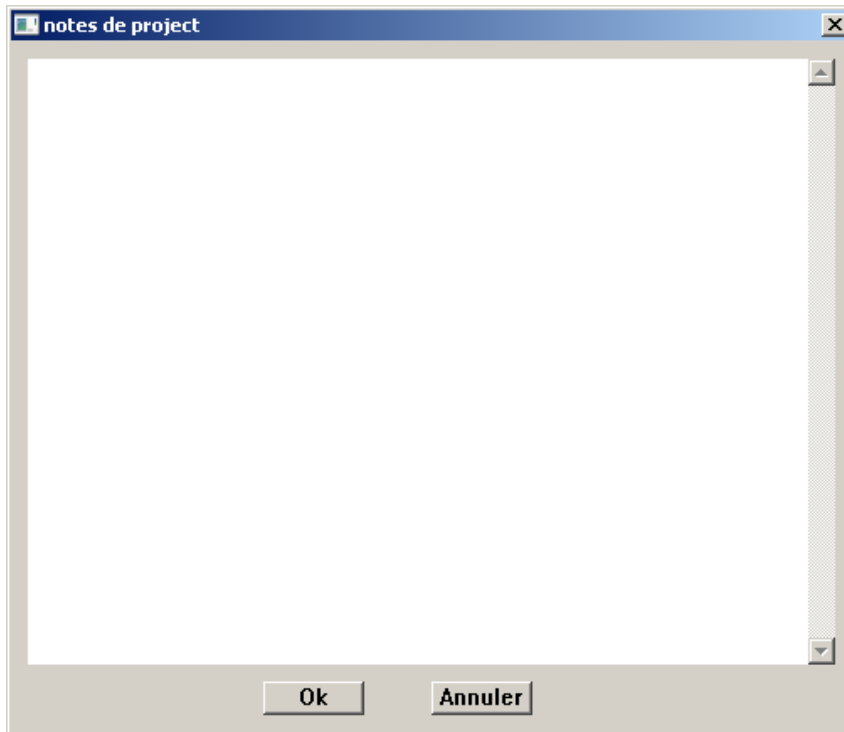
Quitter Sortir de l'application.

menu Editer

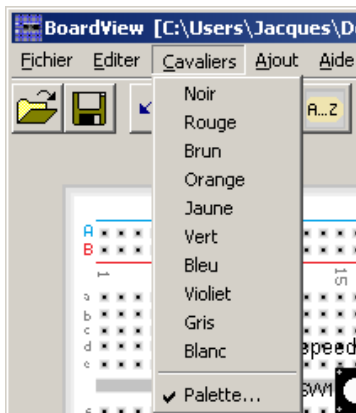


Annuler Annuler le dernier élément ajouté. touche rapide: <CTRL>-z

Notes de projet Permet de conserver des notes au sujet du projet en cours.

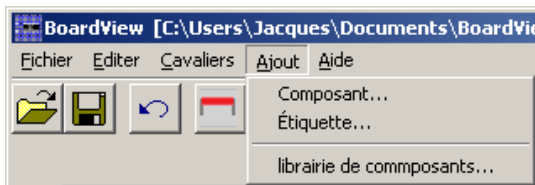


menu Cavaliers

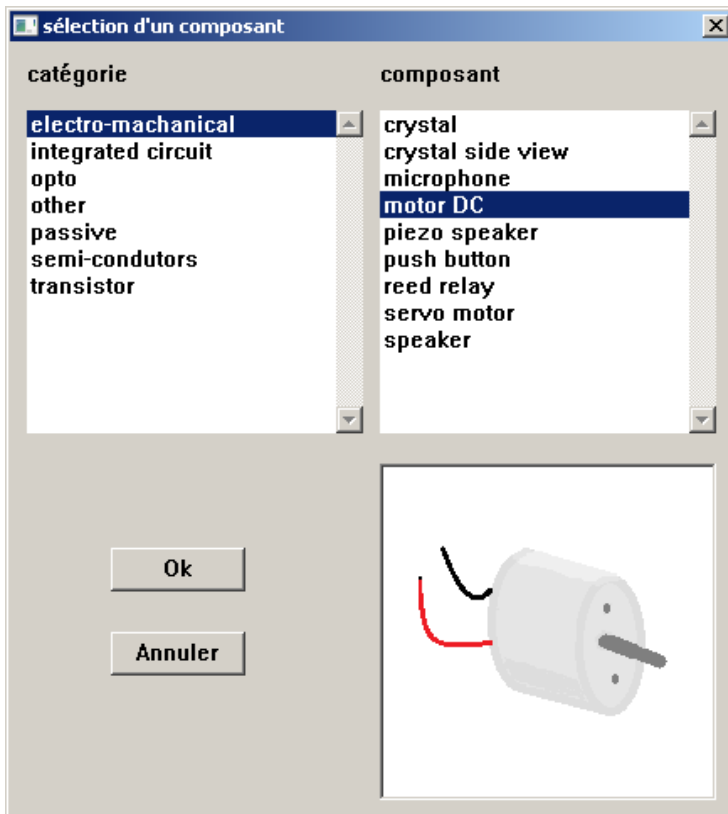


Permet de choisir la couleur des cavaliers qui relient 2 points. Il y a 10 couleurs pré-définies mais l'item *palette...* du menu ouvre la boîte de dialogue **couleurs** pour plus de choix. La touche rapide **j** affiche aussi la boîte de dialogue **couleurs**.

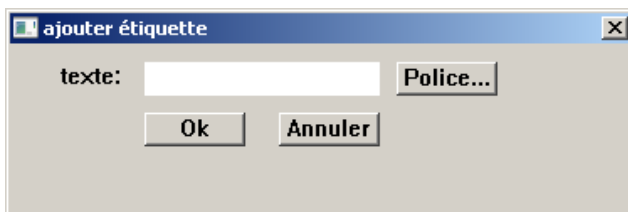
menu Ajout



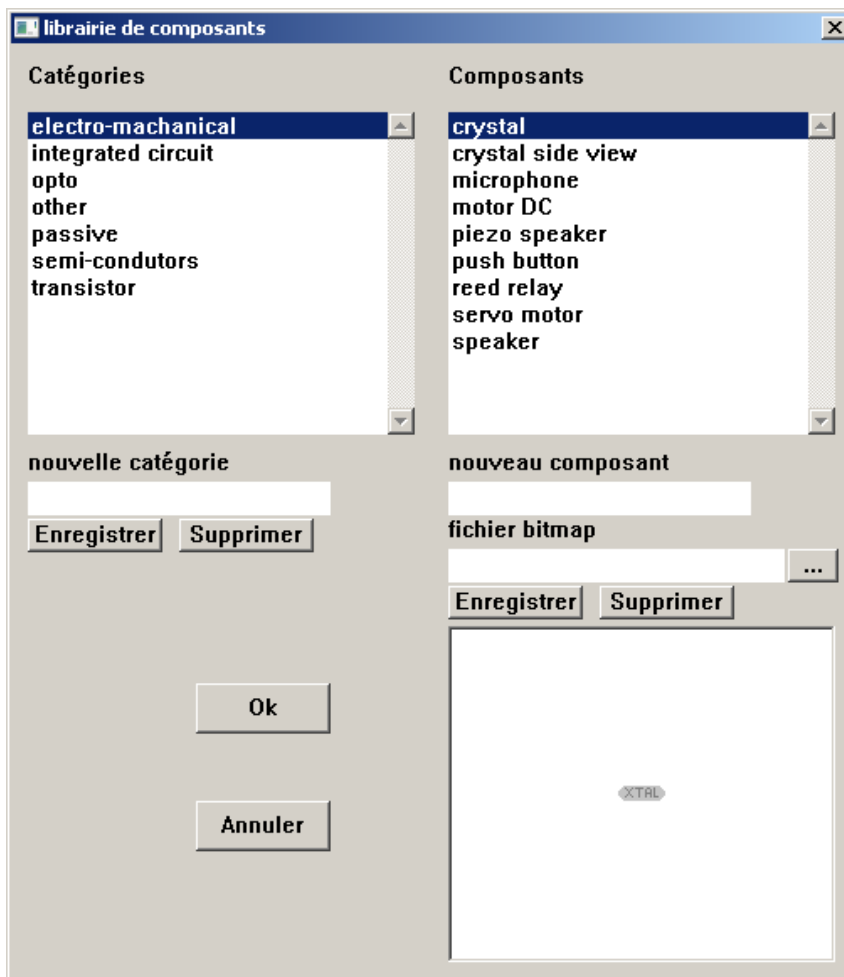
composant... touche rapide: **c** Ouvre la boîte de dialogue **sélection d'un composant**. Les composants sont groupés par catégories. Les composants sont représentés par des fichiers bitmap. Vous pouvez ajouter vos propres composants à la [librairie](#), comme expliqué plus bas dans ce manuel.



étiquette... touche rapide: **t**. Affiche la boîte de dialogue **étiquette**. Les étiquettes servent à identifier les composants ou ajouter des commentaires.



librairie de composants... Affiche un dialogue qui vous permet de [gérer la librairie](#) de composants.

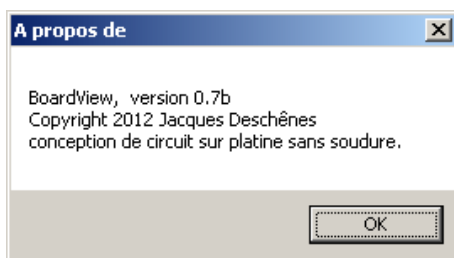


menu Aide



manuel... Ouvre ce manuel dans votre navigateur internet par défaut. touche rapide: **F1**

A propos... Affiche la boîte à propos.



barre d'outils



Les principaux éléments du menu sont représentés par une icône dans la barre d'outils qui apparaît sous le menu. si vous arrêtez le pointeur de la souris sur une icône une bulle informative apparaît.

barre d'états



La barre d'états en bas de la fenêtre est divisée en 2 sections. La section de gauche donne des informations sur le nombre d'éléments placés sur la platine. La partie de droite indique l'opération en cours ou un indice lorsque le curseur de la souris est au dessus d'un point particulier. Au moment ou le bouton gauche de la souris est enfoncé l'opération qui sera effectuée est indiquée dans la partie droite de la barre d'états.

Placement des éléments sur la platine

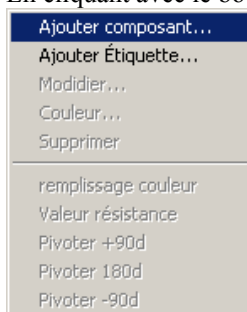
types d'éléments

- Les **composants** sont des éléments de circuit représentés par des images bitmaps.
- Les **cavaliers** sont des fils qui sont enfichables dans la platine et qui servent à relier électriquement les composants.
- Les **étiquettes** sont des textes courts qui servent à identifier les composants.
- Les **liens** sont des fils qui relient les composants non enfichables à la platine. Les liens sont intégrés au composant auquel ils aboutissent.

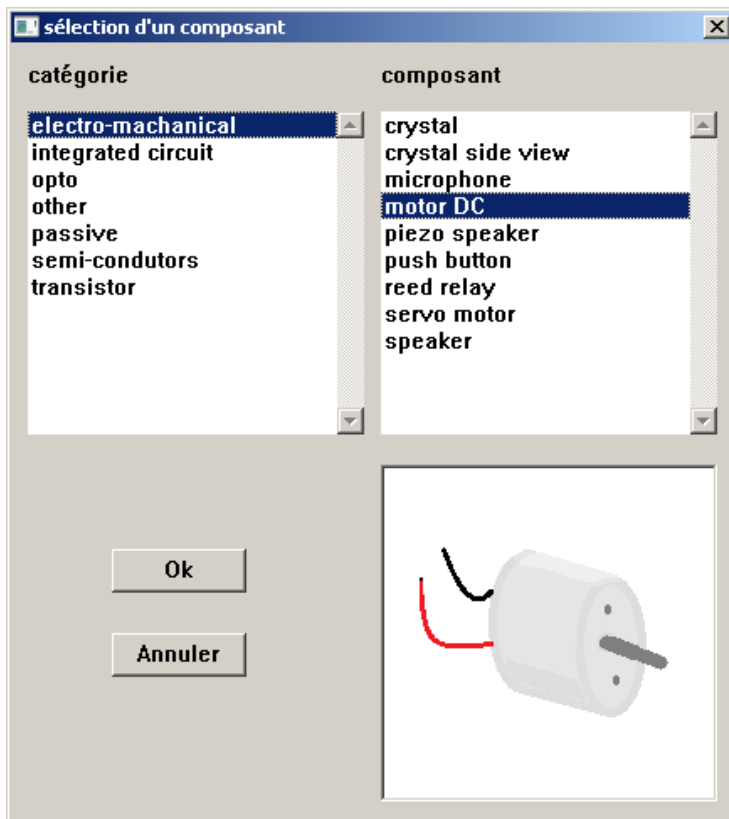
Lorsque le pointeur de la souris est déplacé au dessus d'un point d'encrage un petit cercle apparaît pour signifier qu'un cavalier peut-être placé à cet endroit. Lorsqu'un tel cercle apparaît il suffit de presser le bouton gauche de la souris et de déplacer le pointeur vers un autre point d'ancrage pour mettre en place un cavalier entre les 2 points en relachant le bouton de la souris. Le fil est de la couleur qui a été sélectionnée, cependant en cliquant avec le bouton droit de la souris sur un cavalier on peut changer sa couleur en sélectionnant **couleur...** dans le menu contextuel qui apparaît. Il est aussi possible de déplacer l'extrémité d'un cavalier vers un autre point d'encrage en le tirant avec le curseur de la souris en tenant le bouton gauche enfoncé. Lorsqu'un cavalier est tiré en dehors de ses extrémités il est étiré comme un élastique et garde cette déformation lorsque le bouton de la souris est relâché.

Il y a 4 façons différentes de placer un composant sur la platine:

1. Sélectionner **composant...** dans le menu **Ajout**.
2. En utilisant la touche rapide: **c**
3. En cliquant l'icône **com** dans la barre d'outils.
4. En cliquant avec le bouton droit de la souris et en choisissant **Ajouter composant...** dans le menu contextuel.



D'une façon ou de l'autre la boîte de dialogue **sélection d'un composant** s'affiche.



En sélectionnant la catégorie et le composant et en cliquant sur le bouton **Ok** le composant apparaît sous la barre d'outils à gauche et doit-être tiré vers la position désirée. Cependant il est possible de placer directement le composant au bon endroit en cliquant avec le bouton droit de la souris à l'endroit désiré puis en sélectionnant **ajouter composant** dans le menu contextuel. Notez qu'un composant qui n'est pas conçu pour être branché sur une platine sans soudure peut-être placé en dehors de la platine et ses contacts reliés par des liens à la platine. Prenons pour exemple un servo-moteur. On commence par agrandir la fenêtre pour faire de l'espace autour de la platine. On place le servo-moteur sur le fond gris en dehors de la platine. Ensuite en partant des points de contacts du servo-moteur on installe les liens vers les points de contacts de la platine. Lorsque le curseur de la souris passe au dessus d'un contact du servo-moteur un petit-cercle apparaît pour indiquer qu'un lien peut être installé à cet endroit. Si vous essayez de tracer le lien à partir de la platine vers le composant, le lien créé ainsi n'est pas solidaire du composant et ne le suit pas lorsqu'il est déplacé.

Une **étiquette** peut-être ajoutée de la même façon qu'un composant. La police de caractère, la grosseur et la couleur du texte sont sélectionnable dans la boîte de dialogue **étiquette**. Si vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur un composant et choisissez l'item **ajouter étiquette...** dans le menu, la nouvelle étiquette sera placée au centre du composant et devient partie du composant. Elle se déplace avec lui et si le composant est supprimé elle l'est aussi. L'effet est différent si vous créez l'étiquette en dehors du composant et la glissez ensuite par dessus. Dans ce cas l'étiquette demeure un élément indépendant.

Les éléments sont dessinés sur la platine dans l'ordre de leur création. Il est important de le comprendre car un composant dessiné en dernier peut en masquer un autre s'il est placé par dessus.

Notez aussi que la platine elle-même peut-être déplacée à l'intérieur de la fenêtre en cliquant un endroit où il n'y a pas d'éléments installés ni point de contact. Les éléments installés suivront la platine dans ses déplacements.

Menu contextuel



Le menu contextuel qui apparaît lorsqu'on clique avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre contient plusieurs items qui ne font pas partis de la barre de menu. Les items du menu contextuel sont les suivants:

- **Ajouter un Composant...** Permet d'ajouter un composant à l'endroit où a eu lieu le clic droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel.
- **Ajouter une étiquette...** Permet d'ajouter une étiquette à l'endroit où a eu lieu le clic droit de la souris pour ouvrir le menu contextuel. Si on a cliqué sur un composant alors l'étiquette sera placée au centre de celui-ci et en deviendra solidaire.
- **Modifier...** Cet élément n'est actif que si on clique sur une étiquette indépendante et permet de modifier ses propriétés.
- **Couleur...** Cet élément n'est actif que si on clique sur un cavalier ou sur le point de contact d'un lien côté composant et permet de modifier la couleur du cavalier ou lien en question.
- **Supprimer** Supprime l'élément sur lequel on a cliqué. Si on a cliqué sur le point de contact côté composant le lien est supprimé.
- **Remplissage couleur** Actif seulement lorsqu'on clique sur une zone de remplissage. Les bitmaps peuvent-être créées avec des [zones de remplissage couleur](#).
- **Valeur résistance** Le bitmap composant résistance à 4 bandes a été conçu d'une façon particulière qui permet de peindre les bandes noires. Cet item du menu contextuel ouvre un dialogue permettant de choisir la valeur de la résistance, qui sera alors peinte selon le code de couleur correspondant à sa valeur. Il faut sélectionner les valeurs dans les 4 listes. Lorsque les 4 valeurs sont sélectionnées le résultat s'affiche dans les 2 champs du bas.



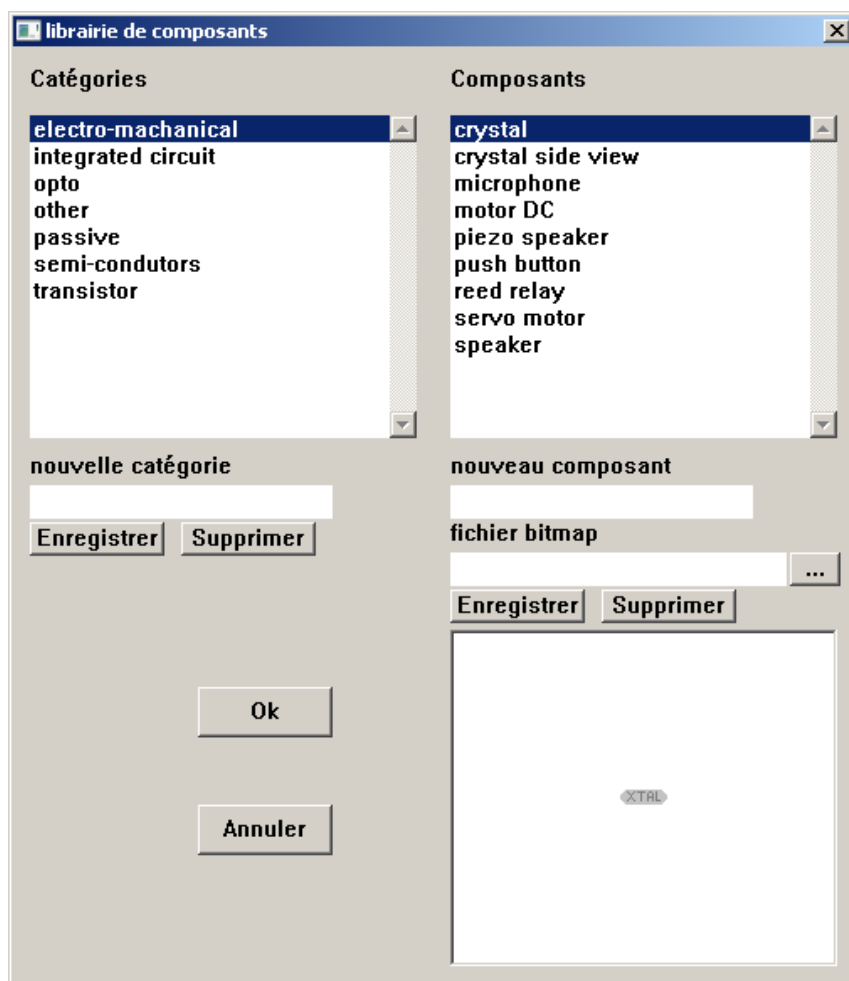
- **Pivoter 90d** Cet élément n'est actif que si on a cliqué sur un composant et permet de faire pivoter se composant de 90 degrés dans le sens horaire.
- **Pivoter 180d** Fait pivoter le composant de 180 degrés.
- **Pivoter -90d** Fait pivoter le composant de 90 degrés dans le sens anti-horaire.

Clonage d'un élément.

Il est possible de cloner un composant ou une étiquette en gardant enfoncé la touche <CTRL> au moment de presser le bouton gauche de la souris au dessus de l'élément qu'on désire cloner. Toujours en gardant le bouton de la souris enfoncé

on déplace le curseur de la souris vers l'endroit où le clone doit-être déposé. Ceci permet de placer rapidement plusieurs éléments identiques sur la platine.

Ajout de composants à la librairie



A partir du menu **Ajout** cliquez sur **librairie de composants...** pour ouvrir le gestionnaire de composants. Le gestionnaire est divisé en une section gauche pour les catégories et une droite pour les composants. Vous pouvez supprimer une catégorie ou un composant. Ajouter une catégorie ou un composant. Et aussi remplacer le bitmap d'un composant existant. Lorsqu'un élément est sélectionné dans une liste les valeurs associées à cet élément apparaissent dans les champs sous la liste. Si vous changez le contenu d'un champ et cliquez sur le bouton **accepter**, ce nouvel élément est ajouté à la liste. S'il s'agit d'une nouvelle catégorie, celle-ci apparaît à la fin de la liste catégorie et la liste des composants est vidée puisqu'il n'y a encore aucun composant dans cette nouvelle catégorie. Lorsque vous ajoutez un composant vous devez fournir le nom du fichier bitmap qui le représente, si ce champ est vide l'ajout sera refusé. Supprimer une catégorie supprime tous les composants qui lui sont associés mais pas les bitmaps représentant ces composants. Les bitmaps ne sont jamais supprimés.

bitmap de composants

Les bitmaps sont créés avec un logiciel qui travaille au niveau des pixels et non un logiciel de dessin vectoriel. J'ai utilisé **mspaint.exe** pour créer les bitmaps que j'ai joint à la distribution. Si vous dessinez des composants enfichables la distance entre ces points doit-être un multiple de 10 pixels pour arriver vis-à-vis les points d'encrages lorsque le composant est positionné sur la platine. Prenez pour exemple les bitmaps DIL-*.bmp. Lorsque vous créez un bitmap pour un composant il est important de ne pas utiliser la couleur spéciale **NOIRE 1** sauf au points de connexion car cette couleur est utilisée

pour identifier les points d'encrage sur la platine de prototypage et les composants. De même pour le **BLANC** qui est la couleur transparente et donc ne doit-être utilisée qu'aux endroits qui laisseront paraître ce qui est en dessous une fois le composant placé sur la platine. Si du blanc doit-être affiché utilisez la couleur spéciale **BLANC -2** à la place.

couleurs spéciales		
couleur	composition R,V,B	utilisation
NOIR 1	01,01,01	point de contact
NOIR 2	02,02,02	zone de remplissage
BLANC	255,255,255	couleur transparente
BLANC -2	254,254,254	blanc non transparent

Remplissage couleur

Vous pouvez créer vos bitmaps avec des zones qui seront colorées au moment de l'utilisation du composant. Pour ce faire peignez la zone de remplissage avec la couleur **NOIR 2**. Lorsque l'utilisateur clique avec le bouton droit de la souris sur une zone de remplissage la boîte de dialogue **couleurs** est affichée et une couleur de remplissage peut-être sélectionnée. La zone en question sera alors peinte avec cette couleur.

résistances

Le bitmap qui représente le composant résistance fourni avec BoardView contient des informations encodées dans l'image et qui permet au logiciel de reconnaître ce bitmap comme une résistance et d'activer l'item du menu contextuel *Valeur résistance* ainsi que de procéder au coloriage des anneaux *code de couleur*. **Si vous remplacez ce bitmap par un autre cette fonction ne sera plus disponible.**

Finalement notez que les bitmaps doivent-être dans le sous-répertoire **resources** qui se trouve dans le répertoire de l'application. Si vous sélectionnez un fichier bitmap qui n'est pas dans ce répertoire une boîte de dialogue vous demandera si vous voulez copier le fichier dans ce répertoire.

édition avancé de la librairie

L'information concernant la librairie de composants est conservée dans le fichier texte *BoardView.cmp* qui se trouve dans le répertoire de l'application. Si pour une raison ou un autre vous modifiez ce fichier dans un éditeur de texte et que son format n'est plus conforme à ce qui est attendu par l'application, celle-ci ne sera plus fonctionnelle. Il est donc préférable de faire une copie avant toute modification.