

# Dia

## *Découverte*

<b>Logiciel:</b>	<b>Dia</b>
<b>Auteur(s):</b>	<b>Projet Gnome</b>
<b>Plateforme(s):</b>	<b>Linux ; Windows</b>
<b>Version:</b>	<b>0.96.1</b>
<b>Licence:</b>	<b>GNU GPL</b>
<b>Site:</b>	<b><a href="http://live.gnome.org/Dia">http://live.gnome.org/Dia</a></b>

Par

Thierry Pellé

27 Mai 2009



Publié sous licence Creative Commons BY-SA

**Paternité (BY) - Partage des Conditions Initiales à l'Identique (SA)**

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.fr>

**Framasoft**

« Partir de Windows pour découvrir le libre... »  
<http://www.framasoft.net>

## Table des matières

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
<b>2. L'ENVIRONNEMENT DIA</b> .....	<b>5</b>
2.1. La Fenêtre Schéma .....	6
2.2. La fenêtre Boîte à Outils .....	7
<b>3. EXEMPLE PAS A PAS</b> .....	<b>9</b>
3.1. Création d'un nouveau document et mise en page .....	9
3.2. Placement des Formes .....	10
Formes simples .....	10
Formes complexes .....	13
3.3. Les liens entre objets .....	16
Les objets liens .....	16
Les points d'attache .....	17
Liens libres, liens liés... ..	17
Pour notre exemple .....	18
Enregistrer .....	18
<b>4. Notions avancées</b> .....	<b>19</b>
4.1. Calques .....	19
4.2. Sélection .....	19
4.3. Bibliothèques de formes .....	19
<b>5. A PROPOS DES FORMATS</b> .....	<b>20</b>
<b>6. INSTALLATION</b> .....	<b>21</b>

### Historique du tutoriel

29/05/2009 Première version

### Licence du tutoriel

Ce tutoriel est diffusé sous licence [Creative Commons By-Sa](#), c'est-à-dire que vous pouvez librement le copier, le distribuer et le modifier en respectant les clauses suivantes :

- **BY (Attribution)** : vous devez spécifier l'auteur du tutoriel original ainsi que l'adresse internet de sa première diffusion sur le site de Framasoft (<http://www.framasoft.net>).
- **SA (Share Alike)** : si vous modifiez ce tutoriel et que vous diffusez vos modifications, vous devez le faire en donnant les mêmes droits aux lecteurs.

**Pour toute** modification que vous souhaiteriez apporter à ce tutoriel, veuillez envoyer un mail à <tuto.framasoft AT gmail.com>, afin de coordonner toutes les bonnes volontés. Lisez aussi l'article [Proposer un tutoriel](#) pour en savoir plus sur la démarche à suivre.

Merci.

# 1. INTRODUCTION

On va présenter ici le logiciel Dia. Celui-ci permet de réaliser des schémas et diagrammes.

Ce programme qui fait partie du projet GNOME.

On peut le considérer comme le pendant libre du logiciel «Visio», propriété de Microsoft.

Dia dispose d'une panoplie d'objets dédiés :

- schémas relationnels ;
- diagrammes UML ;
- organigrammes ;
- plans de réseaux ;
- circuits électroniques simples.

Il est aussi possible d'ajouter de nouvelles formes assez simplement<sup>1</sup>.

Ce document est basé sur le document « Didacticiel Dia »<sup>2</sup> de Jean Peyratout dont la lecture est fortement recommandée.

Le parcours de notre découverte permet de découvrir dans un premier temps l'environnement<sup>3</sup> de travail du logiciel.

Il se poursuit par un exemple concret découpé en étapes.

Finalement il survole quelques fonctionnalités.

L'installation du logiciel est abordée en annexe.

**Remarque** : Les captures d'écrans sont réalisées sur la version 0.96.1 de Dia disponible sur Ubuntu 9.10 (avec un bureau GNOME). Cependant, mis à part le «style» et la «décoration» des fenêtres tout devrait être ici directement applicable sur un autre système d'exploitation.

<sup>1</sup> A l'aide de fichiers XML, utilisant un sous-ensemble de SVG (ce point ne sera pas abordé ici).

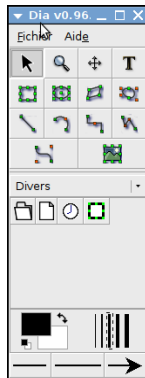
<sup>2</sup> Disponible dans les tutoriels Framasoft.

<sup>3</sup> Basé sur GTK+, la bibliothèque du projet GNOME.

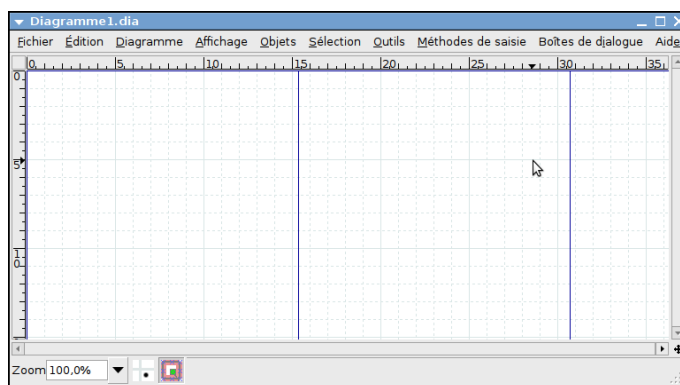
## 2. L'ENVIRONNEMENT DIA

Le logiciel dispose de deux types de fenêtres :

- la fenêtre **Boîte à Outils** (une par instance du programme)



- les **Fenêtres Schéma** (une ou plusieurs) qui constitue l'environnement de travail principal.



**Remarque :** Dia possède une fonctionnalité d'«aide contextuelle», obtenue en maintenant le pointeur de la souris sur une icône, une bulle d'information apparaît. Le commentaire quoique rapide peut être une indication. Une aide classique est aussi disponible dans les menus.

## 2.1. La Fenêtre Schéma

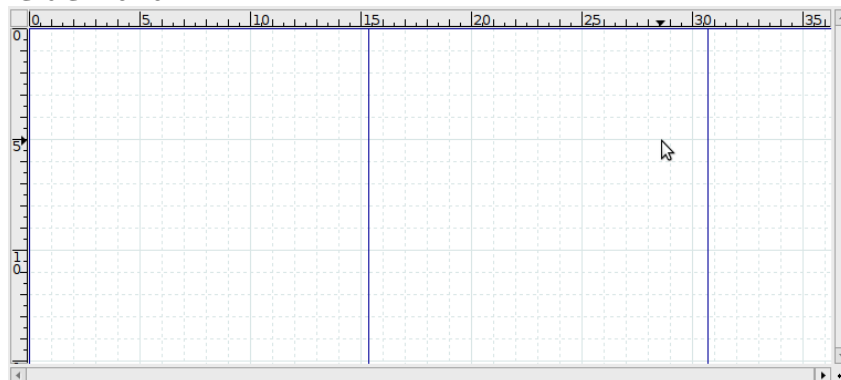
Faisons rapidement le tour des éléments de cette fenêtre :

En haut, une **barre de menu** classique

Fichier Édition Diagramme Affichage Objets Sélection Outils Méthodes de saisie Boîtes de dialogue Aide

pour accéder aux diverses actions disponibles sur les Schémas.

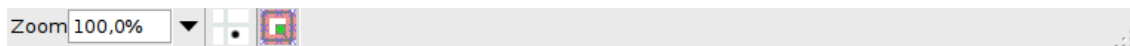
Au centre, la **zone de travail**



qui contient les éléments du diagrammes, placés sur la **grille** quadrillée, deux **règles** graduées (une verticale et une horizontale), deux ascenseurs, et l'accès à la fonction **navigation** (⊕).

La fonction de navigation s'obtient en cliquant sur l'icône navigation et en déplaçant la souris sur la zone souhaitée.

En bas, une **zone d'état**



permettant un accès rapide au **Zoom**, au **placement automatique sur la grille**, à **l'attachement des objets**, au redimensionnement **de la fenêtre**. Cette zone indique aussi si le diagramme en cours a été modifié depuis son ouverture.

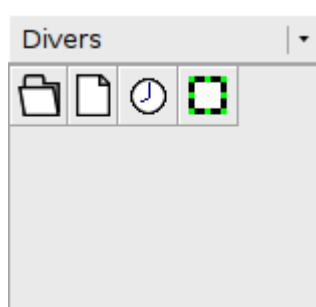
## 2.2. La fenêtre Boîte à Outils


En plus du traditionnel menu, se trouve les **outils** (sélection, loupe, déplacer, ajout texte), des **formes de base** (carré, ellipse, polygone, courbe fermée), des **liens** (liens droit, lien semi-circulaire, lien à coude, lien zigzag, lien courbe) et la possibilité d'insérer des **Images**.



**Utilisation :** On sélectionne un objet en cliquant dessus. Un clic sur la Fenêtre Schéma ajoute alors un exemplaire de cet objet.

les **objets prédéfinis et les bibliothèque d'images**



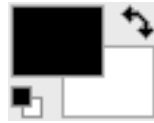
**Utilisation :** On sélectionne un objet en cliquant dessus. Un clic sur dans la zone de travail de la Fenêtre Schéma ajoute alors un exemplaire de cet objet. On sélectionne une bibliothèque d'image en cliquant sur  et «Ajouter feuille».



et les **fonctions de couleur et de style de ligne**



Ces fonctions sont utilisées conjointement avec les formes de base, les liens et certains objets prédéfinis. Elles permettent de choisir :

- la couleur d'avant-plan, la couleur d'arrière plan,

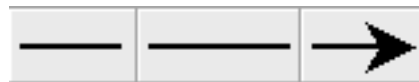


**Utilisation :** un clic sur un des plans le sélectionne ; un clic sur le plan sélectionné permet d'accéder à la gestion des couleurs ; un clic sur  permet de remettre l'avant-plan en noir et l'arrière-plan en blanc ; un clic sur  permet d'inverser les couleurs d'avant et d'arrière plan.

- la taille des bords



- la présence de flèches pour les liens et le style le trait :

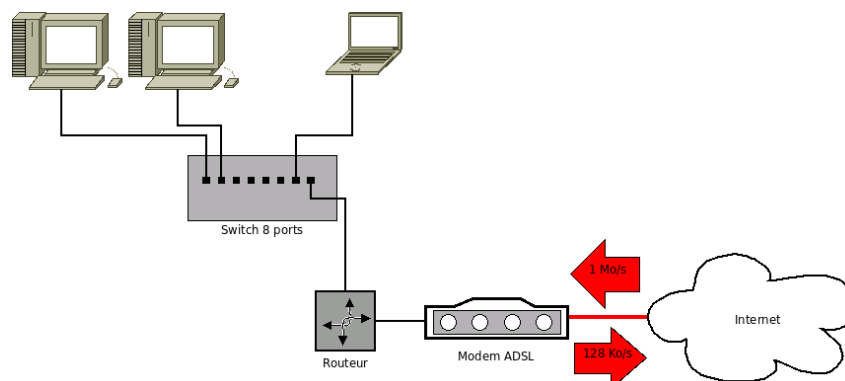


**Utilisation :** un clic sur une des zones gauche pour la flèche gauche, milieu pour le style de ligne, droite pour la flèche droite.



## 3. EXEMPLE PAS A PAS

Nous allons réaliser sur une page A4 en format paysage le diagramme suivant, présentant un petit réseau local avec accès à Internet via une ligne ADSL en utilisant un modem, un routeur et un switch :



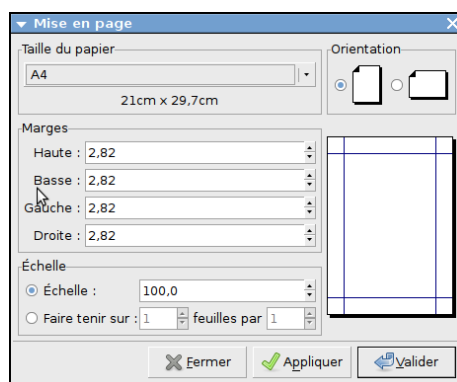
Ce diagramme pour pouvoir être envoyé à un correspondant sera exporté en un fichier PNG.

### 3.1. Création d'un nouveau document et mise en page

Lançons Dia et, si la Fenêtre de Schéma n'apparaît pas automatiquement en ouvrant une page par *Boîte à Outils->Fichier->Nouveau*


**Notation :** *Boîte à Outils->Fichier->Nouveau* signifie «dans la fenêtre Boîte à Outils cliquer sur Fichier puis dans le menu qui apparaît cliquer sur Nouveau».


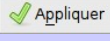

Puis réalisons la mise en page par *Schéma->Fichier->Mise en page...* qui fait apparaître la fenêtre assez classique




Les informations actuelles de mise en page sont :

- Taille du papier : format A4 (taille 21cmx29,7cm)
- Orientation : portrait
- Marges (Haute, Basse, Gauche, Droite) : 2,82cm depuis le bord de la feuille
- Échelle : 100%

Avec le **bouton radio** d'orientation, changer celle-ci en paysage et cliquer sur  pour fermer la fenêtre en confirmant la modification.

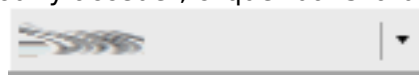
**Remarque** : comme classiquement  confirme les modifications faites,  permet d'appliquer les modifications et voir le résultat obtenu dans la fenêtre Schéma. Le bouton  permet de ne pas valider une modification non appliquée et ferme la fenêtre.

Agrandissons un peu la fenêtre de Schéma avec la « tirette » en bas à droite (). Nous sommes prêts à construire le schéma.

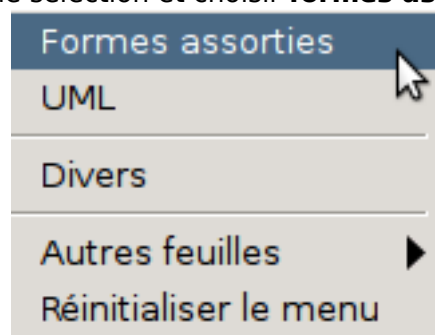
## 3.2. Placement des Formes

### Formes simples

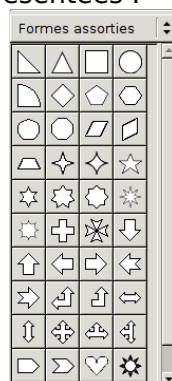
Les formes simples, appelées dans Dia **formes assorties** sont disponibles dans les objets prédéfinis de la Boîte à outils. Pour y accéder, cliquer dans la boîte d'outils sur



pour faire apparaître le menu de sélection et choisir **formes assorties**



Les formes disponibles sont alors présentées :



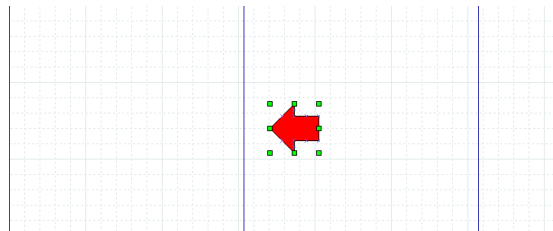
**Conseil** : redimensionner la Boîte à Outils pour plus de simplicité.

Dans notre exemple les flèches sont d'une épaisseur 0,05cm et fond rouge, on va donc régler les paramètres en conséquences.

On choisit le rouge comme couleur d'arrière-plan par un clic sur l'outil de sélection de couleur d'arrière plan puis on sélectionne l'épaisseur 0,05cm (le deuxième trait par rapport à gauche). On est alors dans l'état souhaité pour le trait et le fond :

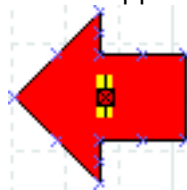


On sélectionne la forme prédéfinie «flèche à droite» par un clic dans les formes assorties et on la dépose par un clic dans la Fenêtre de Schéma. Il est possible de redimensionner la forme par un clic sur l'outil de sélection, un clic sur l'objet et un déplacement des zones vertes placées autour de la forme. On obtient





et que l'état du diagramme en cours change suite à l'opération : Diagramme modifié !

Ajoutons alors une étiquette de texte dans la forme (à savoir «1 Mo/s») : cliquons sur l'outil texte **T** et cliquons «dans» la flèche pour faire apparaître la **zone de saisie**

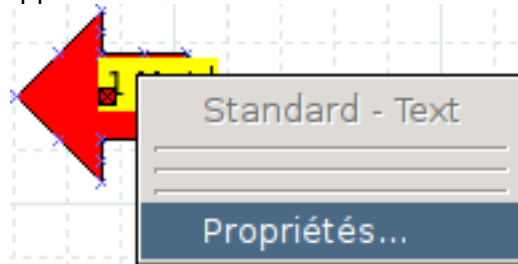


que l'on complète au clavier:



**Remarque :** quand on a cliqué «dans» la flèche la zone de saisie est apparu sur un **point d'attache** au centre de la flèche. Il en est ainsi car le mode de **collage d'objets** est réglé sur , il n'en aurait pas été ainsi avec le mode  (on passe d'un mode à l'autre par un clic sur l'icone en question).

Pour éviter le débordement, on va centrer le texte dans la zone de saisie. Pour cela cliquons à droite sur celle-ci pour faire apparaître le **menu contextuel** de la zone de saisie :



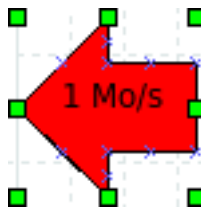
on sélectionne «Propriétés...» pour obtenir la fenêtre d'option :



et on choisit un Alignement «Au centre» avec le **bouton de défilement** associé.

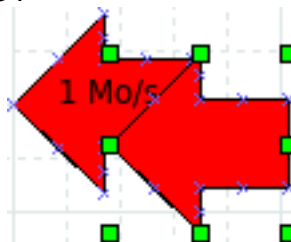
Bien que l'on puisse faire pareil pour la seconde flèche, on va procéder autrement.

Commençons par sélectionner la flèche en cliquant dessus, celui-ci apparaît encadré par des carrés verts :



**Remarque :** nous avons ici deux objets superposés, la flèche (à l'arrière-plan) et le texte (à l'avant plan puisque rajouté après). La sélection de la flèche ne concerne donc pas le texte.

Puis **dupliquons** la forme par *Schéma->Édition->Dupliquer* , on obtient une copie de l'objet<sup>4</sup> placée un peu au hasard par Dia sur la page :

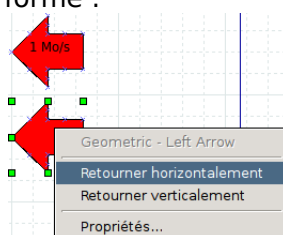


puis on déplace la flèche en la faisant **glisser** à la souris

<sup>4</sup> Bien sûr un copier suivit d'un coller est aussi possible, mais c'est plus rapide comme ça non !



Maintenant, on va retourner la flèche : faire un clic droit sur la nouvelle flèche pour faire apparaître un menu contextuel de la forme :



et choisir **Retourner horizontalement**<sup>5</sup> pour obtenir



puis rajouter le texte comme précédemment.




## Formes complexes

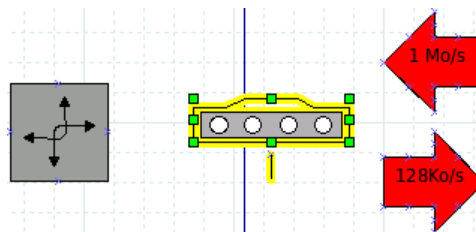
Pour dessiner les équipements réseau (switch, routeur, modem) et le «nuage Internet» on va utiliser la **bibliothèque d'image** «Réseau».

Cliquer sur **Formes assorties** puis dans la liste choisir *Autres feuilles->Réseau*, les nouveaux objets sont alors affichés dans la Boîte à Outils :

<sup>5</sup> C'est pas très intuitif mais c'est comme ça...



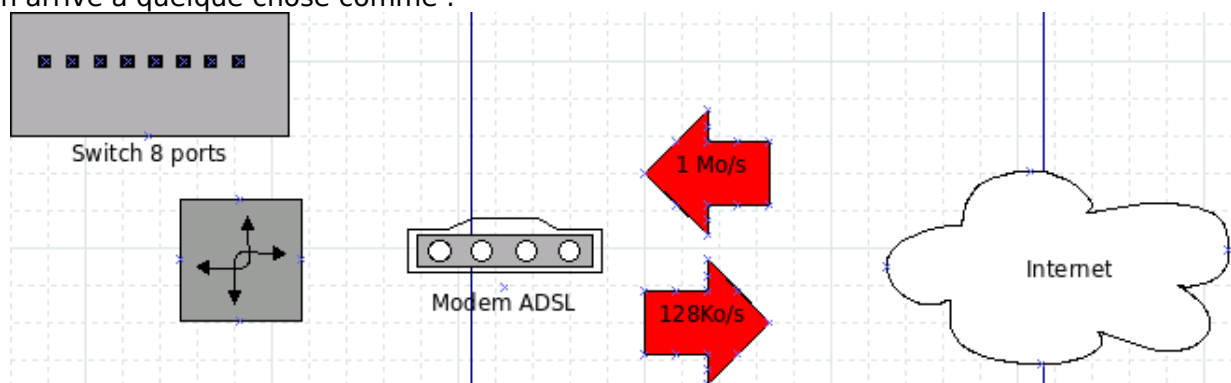
Le fond des objets doit être blanc, donc on remet au préalable l'arrière-plan en blanc par . Sélectionner le routeur et placer le sur la Fenêtre de Schéma à la taille souhaitée. Sélectionner le modem et placer le sur la Fenêtre de Schéma à la taille souhaitée pour obtenir :




**Remarque** : certains objets comme le modem possèdent une zone de texte automatique, celle-ci est présente quand un petit curseur apparaît dans ou autour de l'objet.

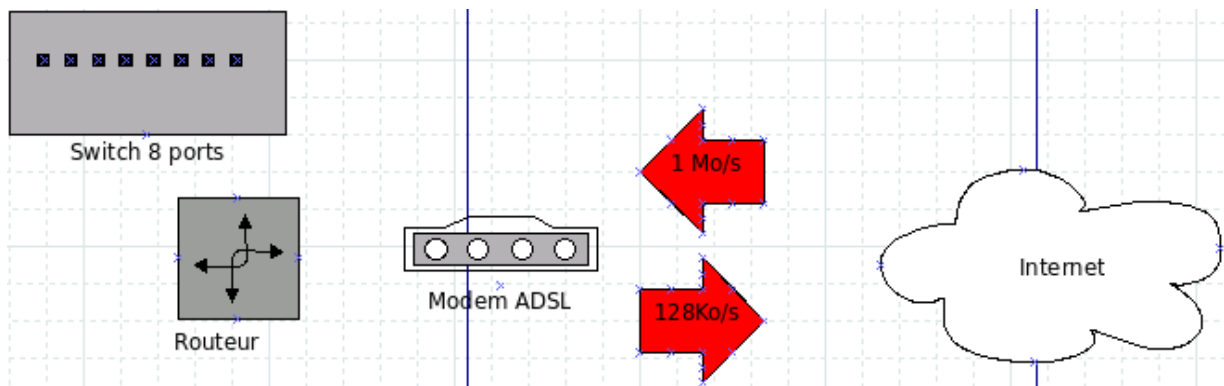
Dans la zone de texte automatique taper «modem ADSL» et redimensionner l'objet au besoin. Ajouter de même le «nuage Internet» et le «switch» avec leur nom (ces deux objets ayant des zone de textes automatiques).


On arrive à quelque chose comme :

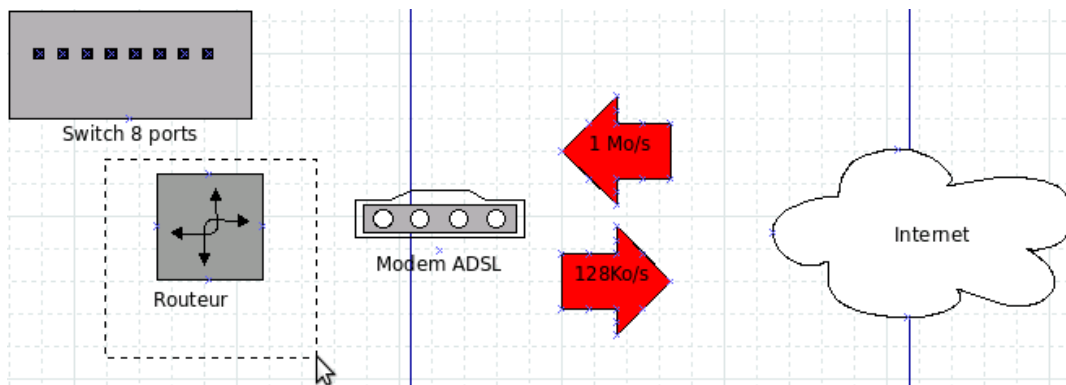


Ajoutons maintenant le texte «routeur» sous le routeur, puisque cet objet ne possède pas de zone de texte automatique: sélectionnons l'outil texte  et entrons un texte au dessous du

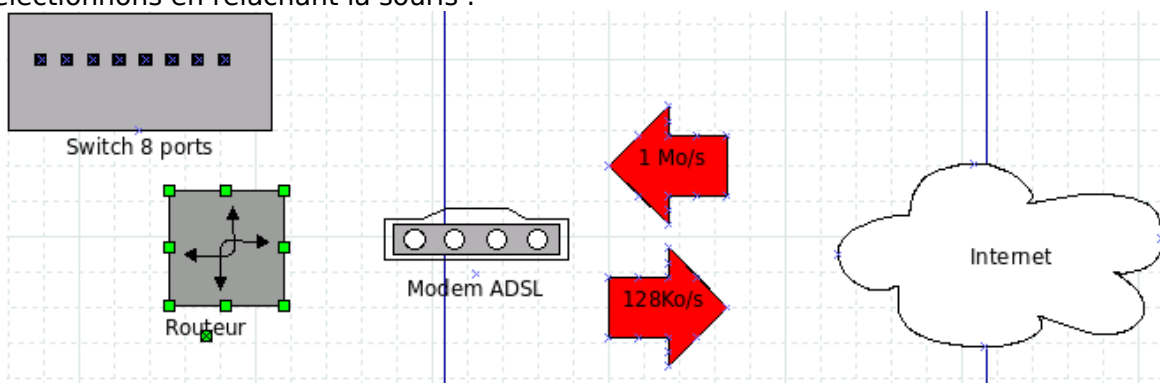
routeur, modifions les options du texte en alignement « Au centre ».



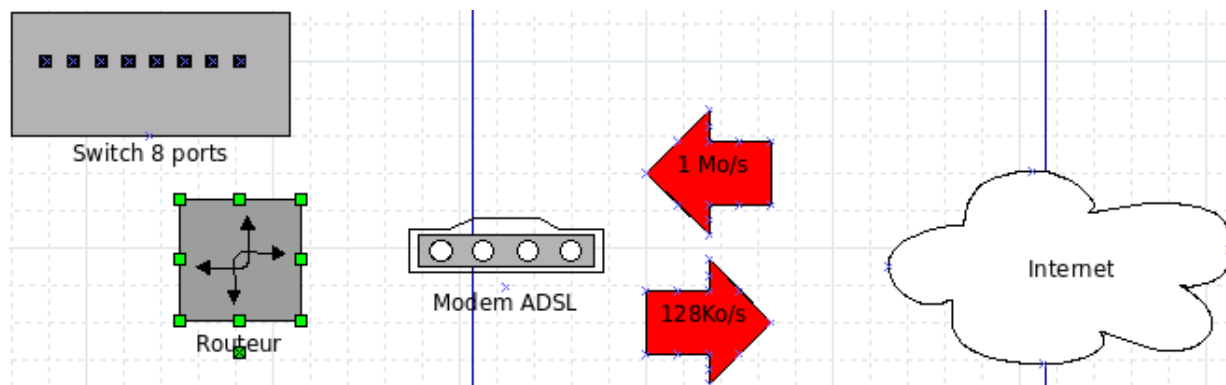
Pour centrer le dessin du routeur et le texte du dessous, choisissons l'outil de sélection  et encadrons par glisser une zone assez large autour de l'image du routeur et du texte



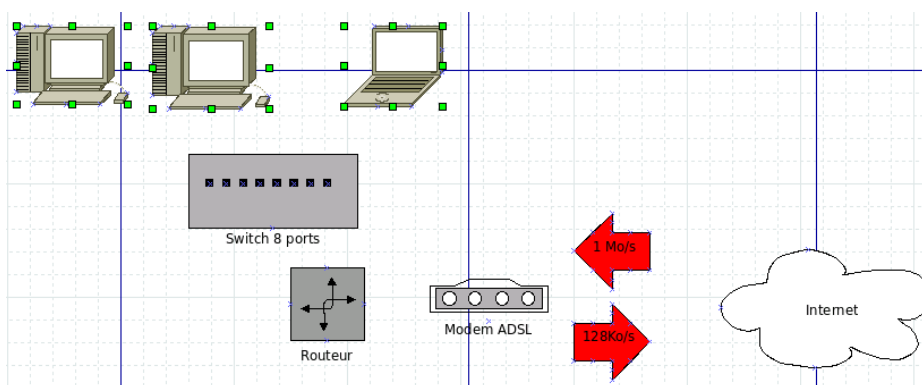
et sélectionnons en relâchant la souris :



puis utilisons la fonction d'**alignement des objets** par *Schéma->Objets->Aligner->Centrer* pour obtenir le résultat souhaité :



On peut donc finir de placer les 3 derniers objets complexes (les ordinateurs) qui se trouvent dans la bibliothèque Cisco-Ordinateurs que l'on aligne par leur bord supérieur en les sélectionnant et en utilisant *Schéma->Objets->Aligner->Haut*



### 3.3. Les liens entre objets

Il ne nous reste plus qu'à lier les objets entre eux. Plutôt que de procéder étape par étape comme précédemment (on a gagné en aisance depuis), nous présenterons les objets **liens** et leur manipulation.

#### Les objets liens

Les liens disponibles sont

	Un lien droit simple	
	Un lien en demi-cercle	Le point rouge permet de régler le diamètre du cercle qui porte le lien.
	Un lien en coude	Le point rouge permet de régler l'écart entre le «trait du milieu» et les deux extrémités.
	Un lien en zigzag	Il est possible d'ajouter un ou plusieurs «point rouge» intermédiaire et de les déplacer.
	Un lien courbe	Il est possible de jouer sur la courbure avec les deux points rouges.

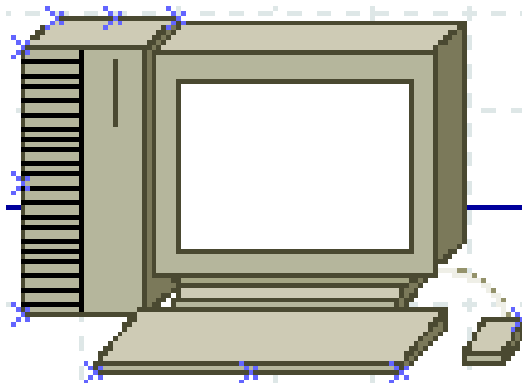


N'oublions pas que les caractéristiques du lien sont manipulables par l'outil



## Les points d'attache

Chaque objet possède un ou plusieurs **point d'attache** matérialisés par une petite croix bleue. Par exemple



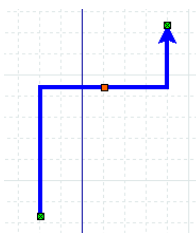
cet ordinateur possède 10 points d'attache.

De plus chaque objet possède implicitement un point d'attache dans son intérieur. Celui-ci n'est pas visible.

## Liens libres, liens liés...

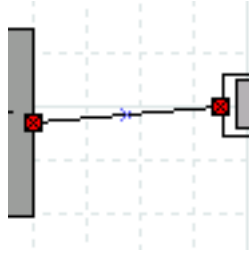
Les liens peuvent être placés n'importe où sur le diagramme, leur extrémité est alors verte : ce sont les **liens libres**.

Exemple :



Les liens peuvent s'attacher sur les points d'attaches des objets du diagramme, leur extrémité est alors rouge : ce sont des **liens attachés** qui sont solidaires des objets quand ceux-ci sont déplacés.

Exemple :



Il est conseillé d'utiliser des liens attachés pour relier les objets.

**Remarque :** un lien peut être à moitié attaché (dans ce cas seule une seule de ses extrémités est rouge).

## Enregistrer

Notre schéma étant terminé, il est temps de l'enregistrer : la procédure n'est pas très originale, on fait *Schéma->Fichier->Enregistrer sous...*

Ensuite, exporterons le schéma dans le format PNG : faire *Schéma->Fichier->Exporter*, et choisir un nom de fichier avec extension .png.

# 4. Notions avancées

## 4.1. Calques

Dia gère des calques à la manière de GIMP.

L'usage des **calques** permet de décomposer le schéma en plusieurs «couches» qui peuvent par exemple regrouper des objets de même rôle. Les calques se superposent pour réaliser le schéma final.

En pratique, on réfléchira au nombre de calques nécessaires avant de passer à la réalisation du document avec le logiciel.

La création des calques se fait par *Schéma->Diagramme->Calques* puis *Ajouter*.

## 4.2. Sélection

Pour sélectionner un objet, plusieurs méthodes sont à notre disposition :

- avec l'outil pointeur, cliquer sur un objet pour sélectionner UN objet
- avec l'outil pointeur et la touche Majuscule pressée, cliquer sur plusieurs objets pour une sélection multiple
- avec l'outil pointeur, délimiter une zone autour des objets à sélectionner

Dia dispose aussi de méthode plus complexes, accessibles par *Schéma->Sélection*.

## 4.3. Bibliothèques de formes

Dia comprend plusieurs bibliothèques de formes.

Ici nous nous sommes contentés de décrire la façon d'utiliser les bibliothèques classiques.

Il est possible de rajouter d'autres formes prédéfinies selon ses besoins (voir la section Download du site officiel) et de créer ses propres formes (fichiers .shape).

## 5. A PROPOS DES FORMATS

Dia peut charger et enregistrer des schémas dans un format standard XML/SVG compressé ou non.

Dia peut exporter les images dans les formats suivants : CGM, DXF, SHAPE, DIA, CODE, FIG, VDX, PLT, TEX, MP, BMP, ICO, JPEG, PNG, TIFF, EPS, SVG, WPG.

L'outil d'insertion d'image supporte les formats suivants : ANI, BMP, GIF, ICO, JPEG, PNG, PNM, RAS, SVG, TGA, TIFF, WMF, XBM, XPM.

## 6. INSTALLATION

Dia est disponible sur le site officiel <http://live.gnome.org/Dia>, rubrique Download.

Dia est disponible sur les systèmes d'exploitation Linux et Windows.

Un assistant d'installation Windows est disponible.

De même un paquet .deb est disponible sur les dépôts Debian ou Ubuntu.

Le site officiel fournit aussi les sources à recompiler (c'est un logiciel libre !).