

Présentation de l'application

BRAINMAP est une « application web » ayant pour vocation la création de schémas réseaux.

Cette application n'a pas vocation à s'assurer de la pertinence de vos schémas, elle ne remplace pas la logique humaine. BRAINMAP ne vous indiquera pas les absurdités que vous pourrez réaliser grâce à lui ;-)



Cette application est réalisée en php/mysql/javascript/jquery est est distribuée sous licence GPL. Vous pouvez consulter l'intégralité du code de cette licence à l'adresse suivante : <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>

Le développement de cette application a été réalisée par : Gibault Stéphane (gibault.stephane@wanadoo.fr)

Créer un nouveau schéma

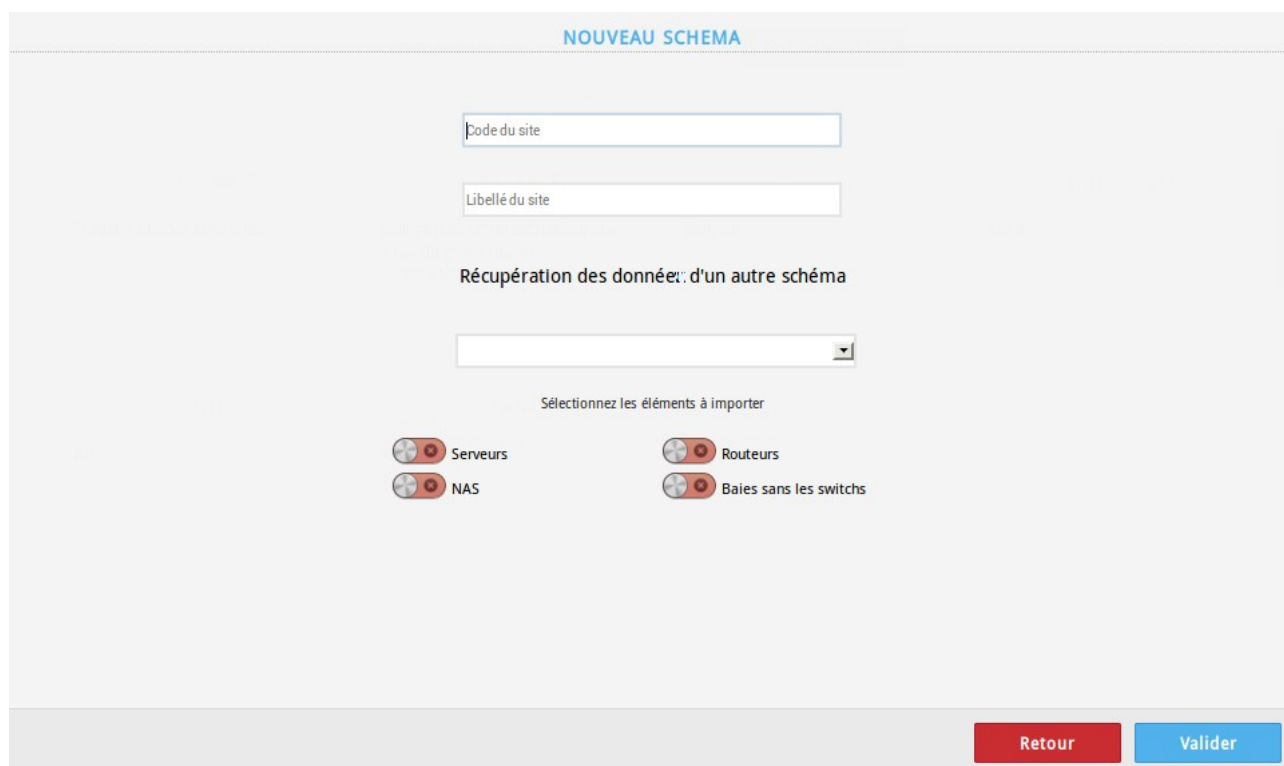
La page d'accueil de brainmap vous présente l'ensemble des schémas réseaux déjà produits dans le cadre de votre installation. Pour créer un nouveau schéma cliquez sur le bouton « **nouveau schéma** ».



The screenshot shows the top of the Brainmap application interface. At the top, there is a search bar with the placeholder text "Rechercher un schéma" and a blue button labeled "Nouveau schéma". Below this, there is a grid of four existing network schemas, each represented by a light blue box with a title and a description:

Titre	Description
titi	titi
toto	toto
Bonjour	bonjour
Entreprise1	Lyon

Une fenêtre popup apparaît alors, vous demandant de :



The screenshot shows the "NOUVEAU SCHEMA" (New Schema) popup window. It contains the following fields and options:

- Code du site**: A text input field.
- Libellé du site**: A text input field.
- Récupération des données d'un autre schéma**: A dropdown menu.
- Sélectionnez les éléments à importer**: A section with four toggle switches:
 - Serveurs**: Toggled on (red).
 - NAS**: Toggled on (red).
 - Routeurs**: Toggled on (red).
 - Baies sans les switches**: Toggled on (red).

At the bottom right, there are two buttons: "Retour" (red) and "Valider" (blue).

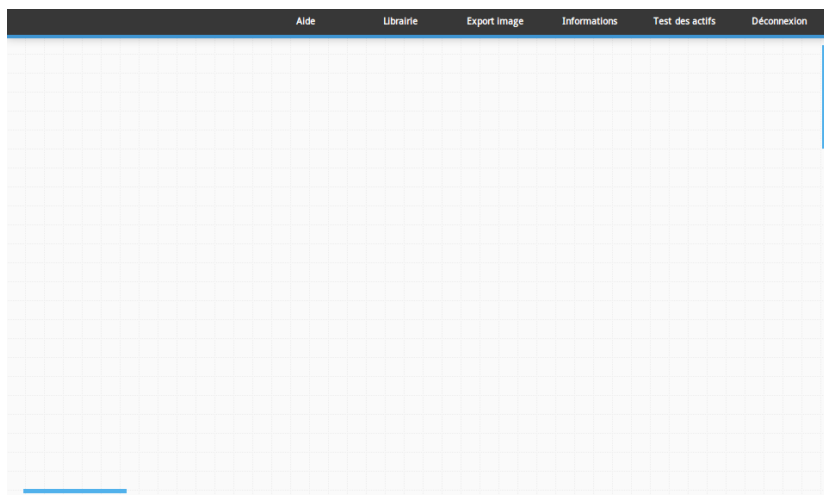
Donner un code court de votre site

Un libellé descriptif du site

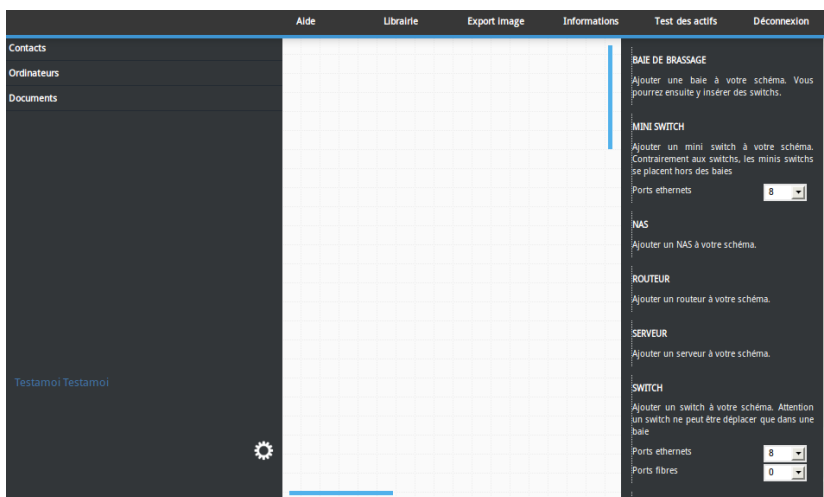
Enfin l'application vous offre la possibilité de dupliquer un certain nombre d'élément d'un précédent schéma, schéma modèle que vous n'oubliez pas de sélectionner dans la liste déroulante.

Une fois toutes ces informations saisies, cliquez sur valider la fenêtre de création d'un nouveau schéma apparaît

Présentation de l'interface



L'interface se divise en :
Menu principal (bandeau noir en haut de l'écran)
Une zone de dessin (zone grise)
Des scrollers (horizontaux et verticaux).



Deux menus latéraux permettent d'accéder au paramétrage du schéma et à une bibliothèque de composants à ajouter à votre schéma (pour plus d'informations reportez vous au chapitres correspondants).

Dans BRAINMAP il y a trois concepts à retenir :

- 1 – Presque tout peut se déplacer par un simple glisser / déplacer.
- 2 – Presque toutes les actions se réalisent avec un menu contextuel (clic droit).
- 3 – Le survol d'un élément fait apparaître en surbrillance les liaisons impliquant cet élément

Paramétrage de votre schéma

L'ensemble du paramétrage de votre schéma se fait en cliquant sur le boutons « **informations** » de la barre d'outils. Un menu latéral gauche se déploie alors vous donnant accès à la gestion des contacts liés à votre schéma, aux ordinateurs présents sur le site et aux informations administratives.

Dans le bas de ce bandeau une icône en forme d'engrenage vous donne l'accès aux données administratives mais également au paramétrage des couleurs utilisées pour matérialiser les liaisons.



Un clic sur cette icône vous permet de paramétrer votre schéma

La capture d'écran montre l'interface 'Paramètres du schéma'. Elle comprend une barre de navigation supérieure avec 'Aide', 'Paramètres du schéma' (surligné), 'Images', 'Informations', 'Test des actifs' et 'Déconnexion'. À gauche, un menu latéral répertorie 'Contacts', 'Ordinateurs' et 'Documents'. La zone principale est divisée en deux sections. La section de gauche contient des formulaires pour 'Nom de l'établissement' (avec 'Nom du site' en sous-titre), 'Adresse' (avec 'Adresse du site' en sous-titre), et 'Ville' (avec des champs 'Postal' et 'Commune'). En dessous se trouvent quatre sélecteurs de couleur circulaires pour les liaisons : 'Couleur lien routeur' (violet), 'Couleur lien serveur' (vert), 'Couleur lien ethernet' (rouge) et 'Couleur lien fibre optique' (jaune). La section de droite est occupée par une carte du monde interactive. En bas à droite, il y a deux boutons : 'Retour' (rouge) et 'Valider' (bleu).

Vous pouvez renseigner le nom de votre site ainsi que son adresse. Une fois cette page validée si vous revenez sur cette page l'encart de droite fera apparaître une carte (google maps) représentant la position géographique de votre site. Attention à la manière dont vous renseigner l'adresse, la commune ne doit par exemple pas inclure de cedex, tout comme l'adresse ne doit pas être porteuse de boîte postale.



Un clic sur cette icône vous permet de supprimer votre schéma
Attention toutes les données seront perdues et seront impossible à récupérer.

Ajouter des contacts / des ordinateurs / des fichiers

Ce point est somme toute très basique, la sélection d'une rubrique (Contacts / Ordinateurs / Documents) dans le bandeau (bouton « **informations** » dans le menu du haut), fait apparaître en bas de page un bouton vert « **ajouter** » qui comme son nom l'indique permet d'ajouter un élément dans la rubrique où vous vous situez (contact, ordinateur ou fichier). Attention le transfert de fichier tient compte des limites que vous avez fixé dans votre fichier de configuration php.ini (cf. upload_max_filesize, post_max_size) .

Pour éditer un contact ou un ordinateur après l'avoir inséré, il vous suffit simplement de cliquer sur l'élément que vous souhaitez modifier.

Vous remarquerez qu'après avoir créé un ordinateur si vous le rééditez un bouton « **télémaintenance** » apparaît, bouton qui effectuera une connexion VNC sur le port que vous aurez déclaré de votre PC distant.

Ajout de composants

Il existe deux méthodes pour ajouter des composants à votre schéma :

1 – Le menu contextuel

Chaque clic droit sur un élément de votre schéma et sur le schéma lui même vous donne accès à un ensemble d'actions possible. Ainsi par un clic droit sur une zone vierge de votre schéma vous permet de créer :

- Une baie
- Un serveur
- Un routeur
- Un NAS
- Un mini switch
- Une zone de groupe
- Une caméra (IP)
- Une antenne Wifi

Si le clic droit se fait sur une baie vous pourrez alors y créer un switch

Chaque ajout d'un élément déclenche l'ouverture d'une fenêtre de propriété de l'élément qui comprends différents paramètres à remplir pour préciser la nature de l'élément.

2 – La librairie

La librairie comporte les éléments de base de l'application BRAINMAP et s'insère par un simple glissé / déplacé sur votre schéma. A la différence de l'ajout via le menu contextuel, aucune fenêtre de propriété ne s'ouvre pour le paramétrage des éléments. Ce paramétrage s'effectuera par la suite. Grace à cette méthode il est plus rapide de poser les bases de son schéma.

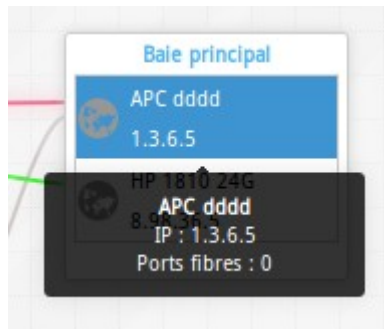
Revenons maintenant sur les principaux composants :

Le serveur : la partie la plus délicate sur la gestion serveur concerne la gestion des cartes réseau. En effet pour pouvoir lier un serveur à un autre élément il vous faut d'abord définir l'IP de la carte réseau et valider votre écran, ensuite vous aurez lors d'une prochaine édition de votre serveur, accès à un bouton permettant de lier la carte réseau. Pour en savoir plus sur la création d'une liaison depuis un serveur reportez vous à la rubrique création d'une liaison.

La zone de groupe : comme son nom l'indique (ou pas) c'est un objet qui a pour vocation à encadrer un ensemble de vos objets afin de matérialiser une salle, une DMZ ou tout ce que vous voudrez. Ces zones de groupes peuvent avoir chacune une couleur personnalisée, sont déplaçables et disposent toutes d'un petit symbole en bas à droite permettant de les redimensionner,

Les switches : les switches ne peuvent s'ajouter que dans une baie de brassage et non hors de ces dernières. Si

vous désirez ajouter un switch hors d'une baie, il s'agira d'un mini switch mais celui ci sera forcément non manageable. Quand un switch est placé dans une baie, si vous le survolez avec la souris une fenêtre popup apparaîtra avec quelques informations concernant le switch, comme dans l'exemple suivant.



L'indicateur se trouvant sur la gauche vous permet de voir instantanément si le switch est manageable (en bleu) ou pas (en gris). Les switches / serveurs sont manageable selon les paramètres que vous aurez défini dans les écrans d'édition de ces éléments. Attention seul les interfaces « web » sont gérées, le SSH n'est pas pris en compte.

Modification / paramétrage des composants

Tout comme l'ajout de composants, la modification et / ou le paramétrage se fait via le menu contextuel (clic droit). Mais attention le clic droit cible l'élément sur lequel vous effectuez le clic.

Un clic sur un serveur vous donnera accès :

- Modification des paramètres du serveur
- Suppression du serveur
- Administration web (si cette information est paramétrée dans l'écran du serveur)

Un clic sur une baie vous donnera accès :

- Modification des paramètres de la baie
- Ajout d'un switch dans la baie
- Edition des switches dans la baie (interconnections, VLAN, ports actifs)

Un clic sur un routeur vous donnera accès :

- Modification des paramètres du routeur
- Suppression du routeur

Un clic sur un NAS vous donnera accès :

- Modification des paramètres du NAS
- Suppression du NAS

Un clic sur un mini switch vous donnera accès :

- Modification des paramètres du mini switch
- Suppression du mini switch

Un clic sur un switch vous donnera accès :

- Modification des paramètres du mini switch
- Administration web (si cette information est paramétrée dans l'écran du switch)
- Ping du mini switch (temps de réponse)

Un clic sur une zone de groupe vous donnera accès :

- Modification des paramètres de la zone de groupe
- Suppression de la zone de groupe

Création de liaisons

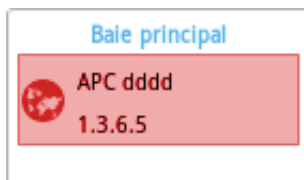
Dans BRAINMAP la création de liaison est possible entre l'ensemble des composants, mais la déclaration des liaisons ne peut se faire que :

- depuis un switch
- depuis un mini switch
- depuis un serveur

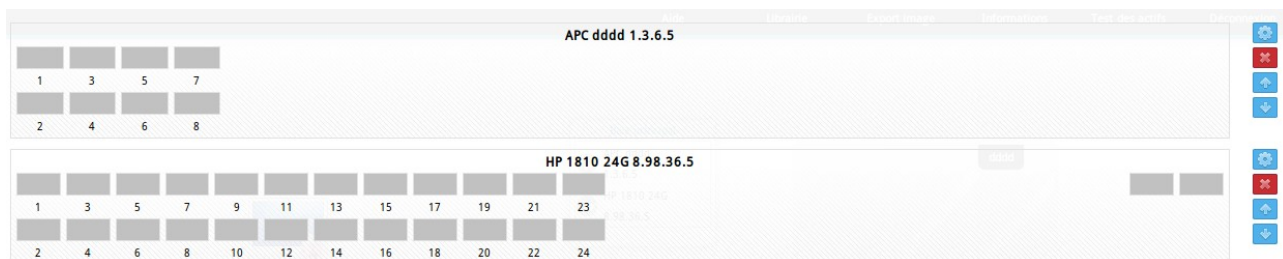
Etudions maintenant ces 3 possibilités que je vous conseille de lire même si le cas qui vous intéresse n'est pas le premier :

Depuis un switch

Sur une baie, effectuer un clic droit puis « **Editer les switches** ». Attention le clic droit s'effectue sur la baie et pas sur les emplacements des switches. Ainsi dans l'exemple ci dessous le clic droit doit se faire sur la partie blanche et non la zone rouge.



Apparaît alors l'écran suivant qui représente une vue intérieure de votre baie de brassage.



Chaque switch est représenté avec en partie gauche et numéroté, les ports ethernet de vos switches, et sur la partie droite s'ils existent les ports fibre. A l'extrême droite 4 boutons font face aux switches, dans l'ordre (de haut en bas) ces boutons vous permettent de :

Editer le switch (ports actifs, vlan, liaisons)

Supprimer le switch

Déplacer le switch vers le haut dans la baie

Déplacer le switch vers le bas dans la baie

Comme nous voulons éditer une liaison sur notre switch nous allons cliquer sur l'icone editer d'un des switches.

Ports Ethernet



Ports Fibres



Attardons nous un instant sur cet écran. Comme vous pouvez le remarquer j'ai choisis un switch 24 ports ethernet et 2 ports fibres. Pour chacun de ces ports nous avons 3 indicateurs :

Le commutateur qui représente l'état du port, est t'il connecté ou non. Ensuite une zone déroulante vous permettant de choisir le VLAN sur lequel est taggué le port (pour le moment BRAINMAP ne gère pas le tag de plusieurs VLAN). Enfin la dernière icône vous informe si une liaison est déclaré sur ce port. Comme elle est rouge dans notre cas présent cela signifie qu'aucune liaison n'est déclarée.

Dans le cadre de cette explication nous allons déclarer 2 liaisons, l'une vers un serveur, l'autre vers un autre switch de la même baie.

Pour cela il suffit juste de cliquer sur l'icone de liaison du port source.... Je vais prendre le 1^{er} dans cet exemple.

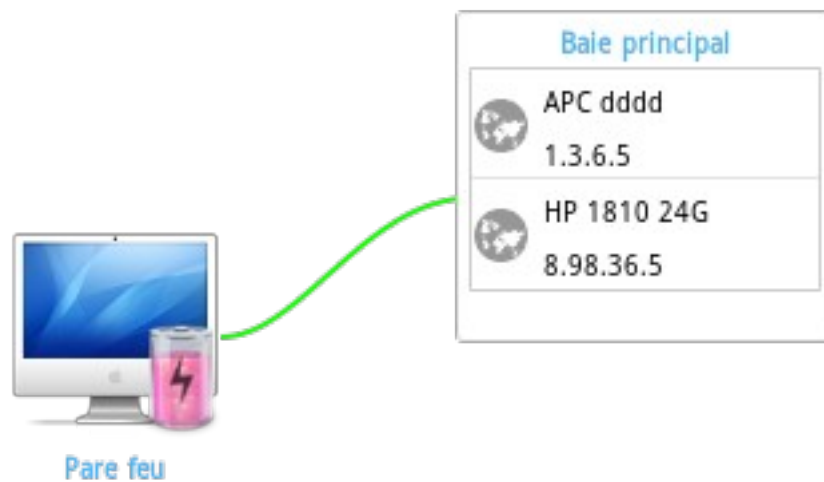


Bon j'ai préselectionné les valeurs qui vont bien, mais en clair dans la liste déroulante du haut vous choisissez vers quel élément vous faites votre liaison, et dans la deuxième liste vous choisissez vers quel port. Mais attention certains composants n'ont pas de ports (routeurs, nas) auquel cas la deuxième liste restera vide. N'apparaisse pour les serveurs que les ports disposant d'une adresse IP et ayant l'état allumé. Notez également que dans la liste des ports, certains peuvent apparaître en rouge, cela signifie qu'ils font déjà partie d'une autre liaison.

En validant nous retournons à l'écran précédent et la magie, le port 1 apparaît comme ça :



Je clic quand même su le commutateur pour dire que mon port est connecté et je valide en bas de page. Si on revient sur la page du schéma on voit apparaître la liaison entre le switch de la baie de brassage et le serveur. Ce qui nous donne ceci.



Maintenant que vous avez compris le principe refaites la même manipulation sur le port 2 du même switch en direction d'un autre switch de la même baie.

Ce qui une fois valider vous donnera le résultat suivant :



Donc nous avons maintenant 2 types de liaisons, les liaisons extérieures aux baies et celles qui concerne des siwtchs à l'intérieur d'une même baie.

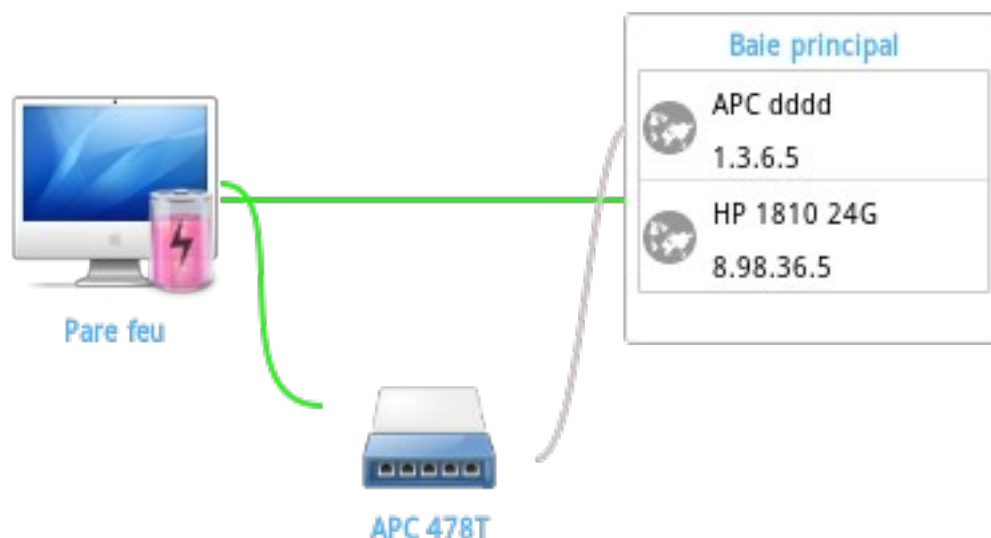
Depuis un mini-switch

La création se passe dans ce cas en deux étapes. Premièrement vous allez créer votre mini switch en déclarant le nombre de ports dont ce mini-switch dispose et en validant. Une fois cela fait faites un clic droit sur le mini-switch et cliquez sur « **modifier le mini-switch** ». Maintenant que le nombre de port est déclaré vous disposez pour chacun des ports de deux listes déroulantes qui sont comme ont à pu le voir sur la création de lien depuis un switch, de la destination du lien ainsi que du port.

Nom du constructeur	APC
Commentaires	478T
Ports ethernet	8

Port 1	Pare feu	Ethernet 1 - 8.6.5.2
Port 2	HP 1810 24G - 8.98.36.5	Ethernet 23

Dans l'exemple ci dessus vous remarquerez que j'ai déclaré une liaison du port 1 vers la carte 1 du parefeu et une liaison du port 2 vers le port ethernet 23 du switch HP. Ce qui nous donne de retour sur le schéma :



Au passage je vous fait remarquer que les couleurs des liens sont personnalisables, pour plus d'informations reportez vous au paragraphe paramétrage de votre schéma.

Depuis un serveur

La procédure pour créer une liaison depuis un serveur est assez semblable à celle des mini-switchs. On crée un serveur on le valide puis on l'édite à nouveau.

Nom du serveur	Pare feu					
Marque du serveur	HP					
Modèle du serveur	xx254					
Serveur ondulée	<input checked="" type="checkbox"/>					
Firewall	<input checked="" type="checkbox"/>					
Système d'exploitation	MANDRIVA					
Version du système d'exploitation	2010					
Administration WEB	HTTP web port	80	SSL	<input checked="" type="checkbox"/>	Carte réseau accès interface	1
	<input checked="" type="checkbox"/>	Ethernet		8.6.5.2	Modifier lien	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Ethernet		8.6.9.5	Lier la carte	

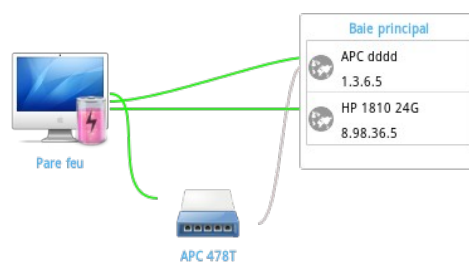
Donc quand une carte à une adresse IP et qu'elle est activée (commutateur à gauche) un bouton bleu « **lier la carte** » apparaît. Un clic sur ce bouton fait apparaître l'écran suivant :

DESTINATION	
APC 478T	
Port	Ethernet 1

Comme dans les cas précédent on choisit la destination et le port puis on valide. Par la suite le bouton bleu « **lier la carte** » passe au vert et s'intitule « modifier lien » et permet comme son nom l'indique de modifier la liaison déclarer.

Une petite précision à apporter est que si l'on veut détruire un lien il suffit de choisir dans le champ destination la première ligne qui est vide et de valider la liaison.

Désormais notre schéma ressemble à cela ... sûrement pas plausible mais c'est un exemple...



Exportation de votre schéma

L'export de schéma se fait au format PNG (fond transparent) en cliquant sur le bouton « **Export image** » dans la barre d'outils de l'application.

Une fois la prévisualisation affichée, cliquez sur le bouton « **enregistrer** » un nouvel onglet s'ouvre dans votre navigateur et affiche l'image. Il ne vous reste maintenant plus qu'à faire un clic droit sur cette image et enregistrer cette image ou vous le souhaitez.

Tester les actifs

Le test d'actifs envoie une requête ping à l'ensemble des switchs et des antennes WIFI de votre schéma en se basant sur l'adresse IP fournie pour chacun des actifs. Si l'actif ne répond pas il affichera un fond rouge, dans le cas contraire ce sera un fond vert et sera placé sur le côté gauche le temps de réponse en ms. Quand le test est terminé l'écran se verrouille et le schéma devient non éditable. Pour le déverrouiller il suffit de cliquer avec le bouton gauche de la souris n'importe où sur le schéma.