

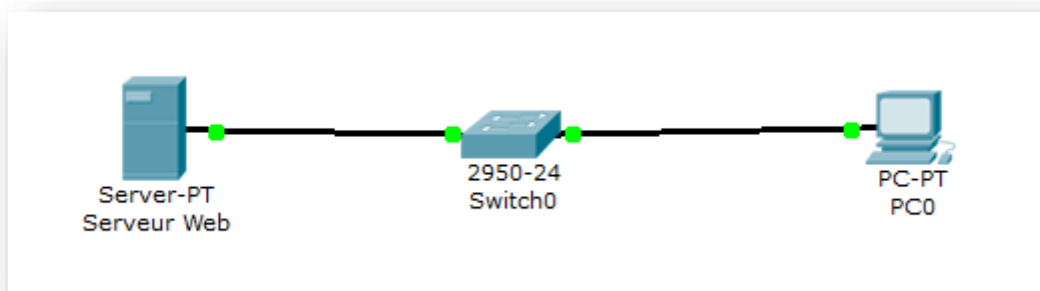
Mise en place d'un serveur Web

Cours à usage des Bts Sio 1ère année

Introduction

Packet Tracer est capable de simuler un serveur Web. Ce TP a pour but de vous expliciter la méthodologie de mise en place.

Architecture du réseau



Déposez un Switch (par exemple le 2950), un Pc générique qui aura comme adresse IP : **10.0.109.2** et comme masque de sous réseau : **255.255.0.0**

Déposez ensuite un serveur générique comme adresse ip indiquez : **10.0.109.1** et comme masque de sous réseau : **255.255.0.0**

23/09/2012

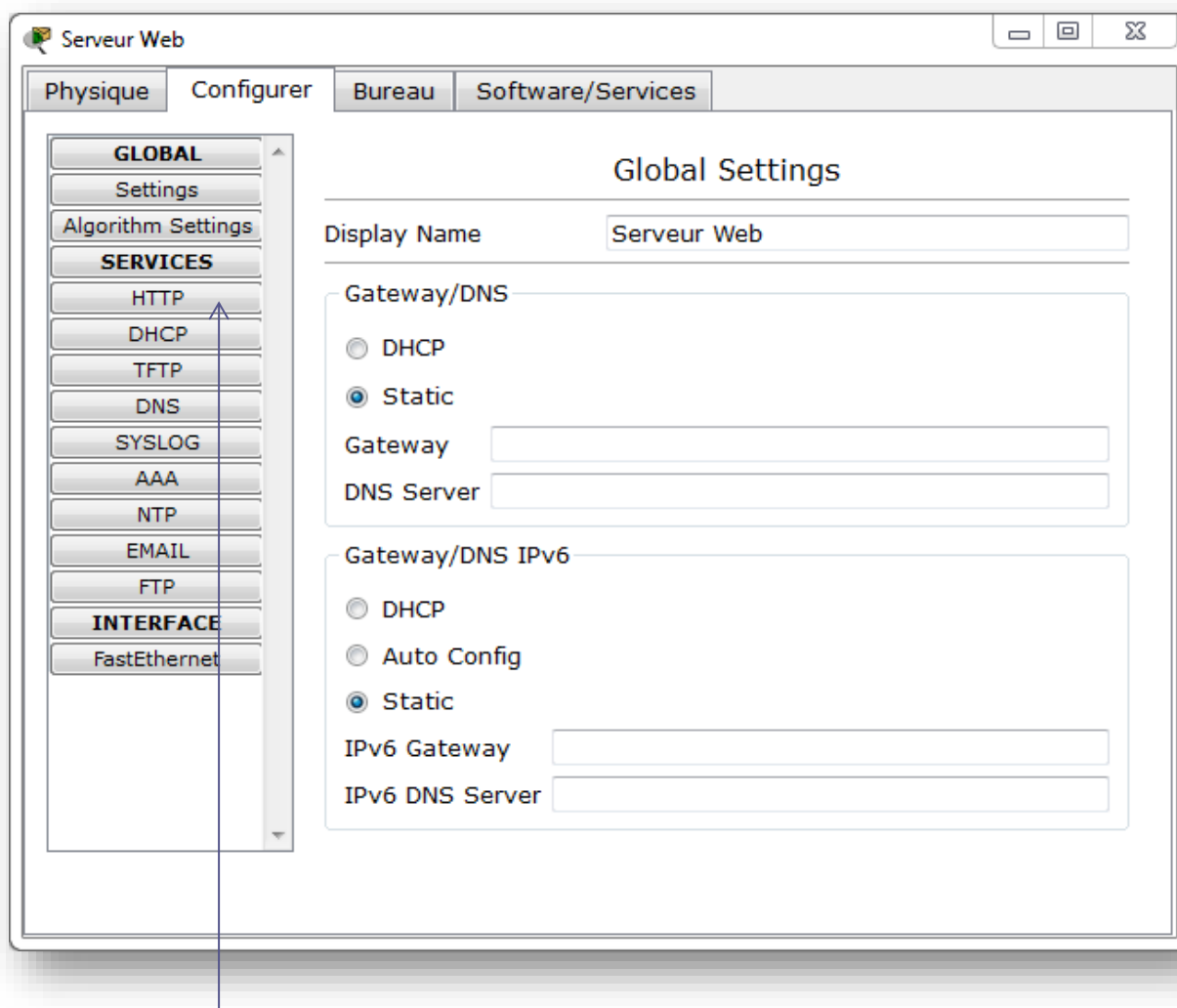
Mise en place d'un serveur Web

Cours à usage des Bts Sio 1ère année

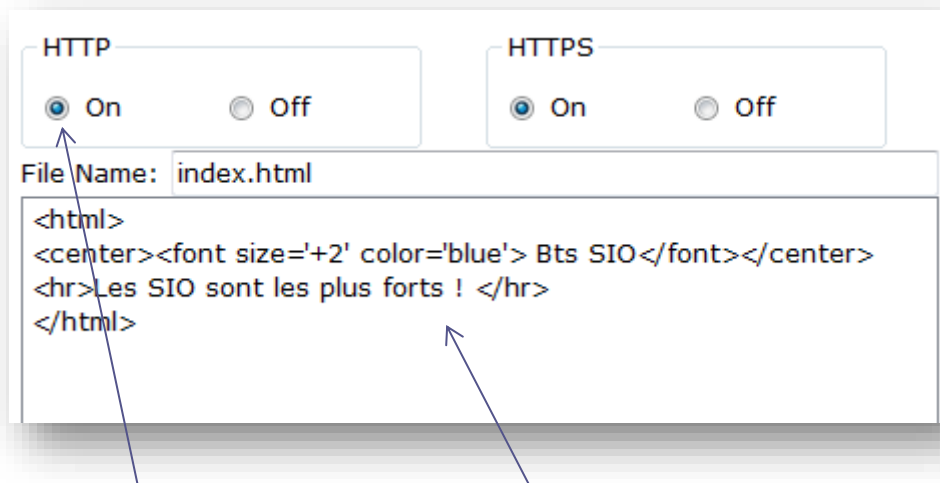
Jean-Luc Baptiste

Mise en place du serveur Web

Cliquez sur le serveur, puis sur l'onglet **Configurer**.



Repérez le **service http** et cliquez dessus.

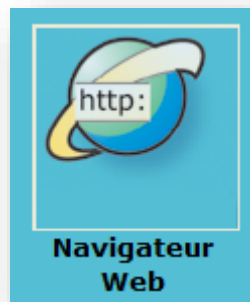


Placez le serveur http sur **On** et remplacez le code Html par le suivant.

Il est évident que cette mise en œuvre d'un serveur Web est très simpliste ! Dans la réalité, cela ce se fera pas un 2 clics !

Vérification du fonctionnement

Cliquez sur le Pc générique, puis sur l'onglet Bureau, choisissez l'onglet Navigateur Web



Dans l'url saisissez l'adresse IP du serveur : **10.0.109.1** puis cliquez sur **GO**.
Vous devez voir ceci :



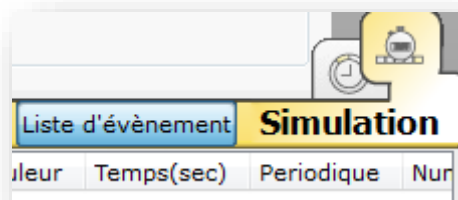
Bravo ! Vous venez de mettre en place un serveur Web accessible d'un ordinateur du réseau ! Trop fort !

N'oubliez pas de sauvegarder votre travail sous **ServWeb**.

Les trames

Et si nous regardions les communications entre le serveur et le client ?

Placez-vous en mode **Simulation**.



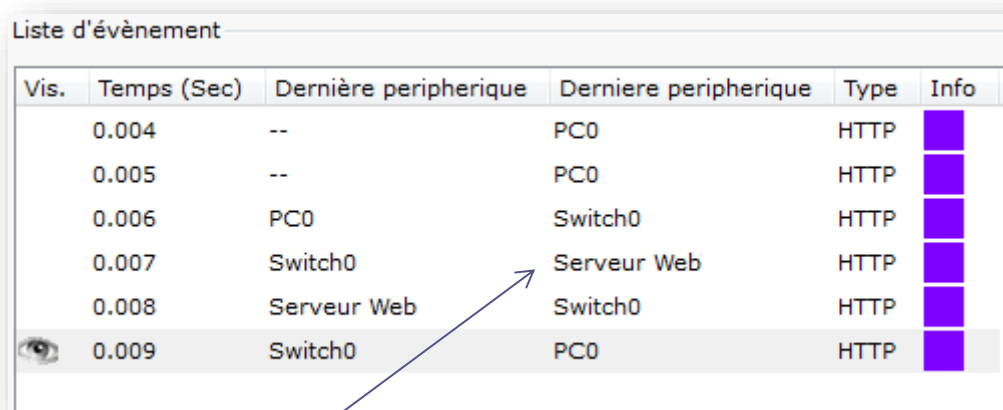
Nous allons filtrer que le protocole **http**. Cliquez sur le bouton **Editer filtres**.


Dans la fenêtre, ne gardez coché que **http**.

Ensuite cliquez sur **Capture automatique / Jouer**.

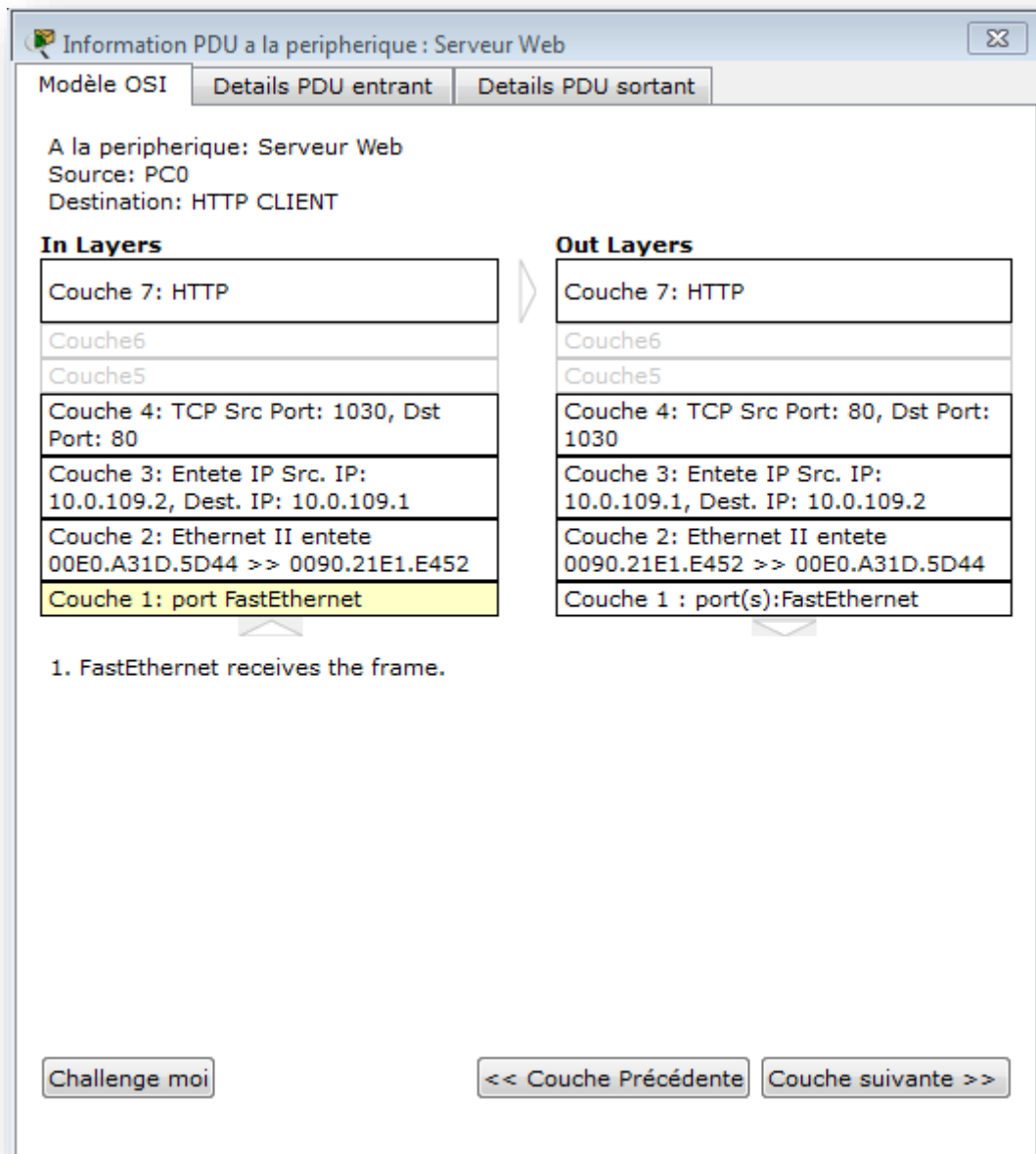
Repositionnez-vous sur le Pc générique et relancer la page 10.0.109.1.

Vous devriez avoir la liste des évènements remplie



Vis.	Temps (Sec)	Dernière peripherique	Derniere peripherique	Type	Info
	0.004	--	PC0	HTTP	
	0.005	--	PC0	HTTP	
	0.006	PC0	Switch0	HTTP	
	0.007	Switch0	Serveur Web	HTTP	
	0.008	Serveur Web	Switch0	HTTP	
	0.009	Switch0	PC0	HTTP	

Placez-vous sur cette ligne (au moment où le serveur Web reçoit la demande du Pc) et cliquez sur le carré violet pour avoir les infos sur le trafic généré entre le Pc et le serveur.
Vous devriez voir apparaitre cette fenêtre :



Comme vous pouvez le lire, il y a une couche (Layers) entrante et une sortante.
Essayons d'y voir plus clair !

Concentrons-nous sur la couche entrante (In Layers)

Couche 1 (cf Modèle Osi) : on voit que l'on est au niveau matériel puisque a capturé sur cette couche des signaux électriques rentrant dans la carte.

Couche 2 : On traite une trame Ethernet que la couche 1 nous a gentiment traduit. Ici, comme vous le voyez il y a une reconnaissance de l'émetteur et du récepteur des données grâce à l'adresse MAC (l'identifiant unique de chaque carte réseau). Pour savoir à qui appartient l'adresse MAC cliquez sur chaque périphérique et dans l'invite de commande tapez **Ipconfig /all**.

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC>ipconfig

IP Address.....: 10.0.109.2
Subnet Mask.....: 255.255.0.0
Default Gateway...: 0.0.0.0

PC>ipconfig /all

Physical Address.....: 00E0.A31D.5D44
IP Address.....: 10.0.109.2
Subnet Mask.....: 255.255.0.0
Default Gateway...: 0.0.0.0
DNS Servers.....: 0.0.0.0
```

La « Physical Address » est l'adresse MAC.

A vous de jouer !

Inscrivez ici les informations suivantes :

Adresse Mac de votre couche 2	Nom du poste physique correspondant

Couche 3 : La couche 2 nous a préparé le contenu du paquet de données qu'elle avait. Nous voyons apparaître une notion d'adresse IP logique, source et destinataire.

Inscrivez ici les informations suivantes :

Adresse IP	Source ou destination	Nom du poste physique correspondant

Couche 4 : La couche 3 a extrait les données qu'elle contenait et nous indique que des ports particuliers des adresses IP sont mis à contribution.

A vous de jouer !

Inscrivez ici les informations suivantes :

Adresse IP	Source ou destination	Port affecté

La couche 7 : Elle nous indique que l'application ou le service mis en œuvre et de l'http

La couche sortante (Out Layers)

Concentrez-vous sur les données de bases (Adresse Mac, Adresse IP et Ports). Il doit vous être maintenant évident quelle appartient à un ordinateur bien précis et que nous avons sous les yeux un dialogue instauré entre 2 ordinateurs.

Petite question :

Quel est l'ordinateur concerné par l'In Layer ?

Et par l'Out layer ?

Maintenant cliquez sur l'onglet **Détail PDU Entrant**.



Le Protocol Data Unit ou Unité de données de protocole (PDU) est l'ensemble des informations échangées entre niveaux dans le système de couches Modèle OSI.

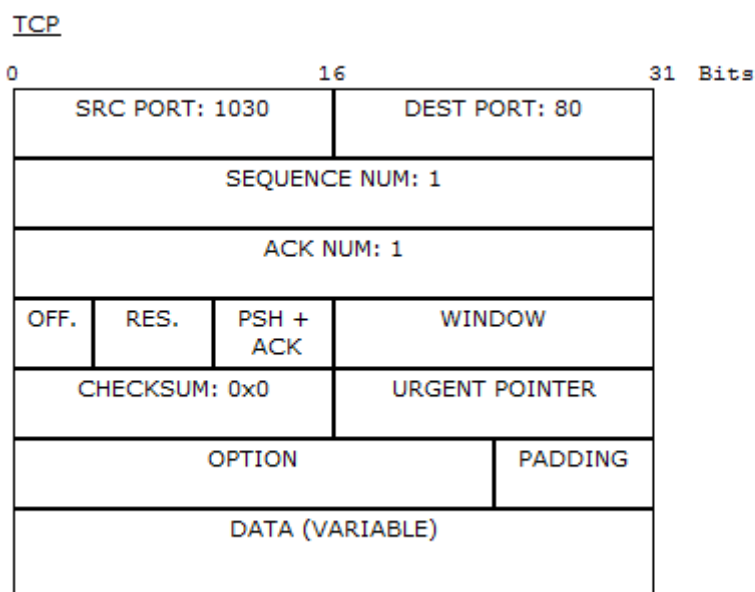
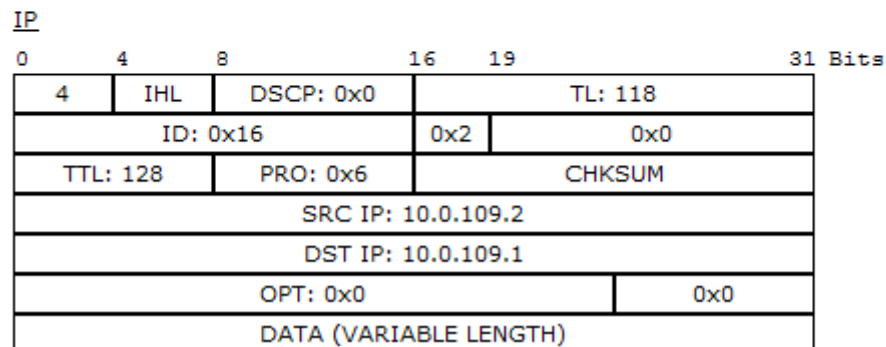
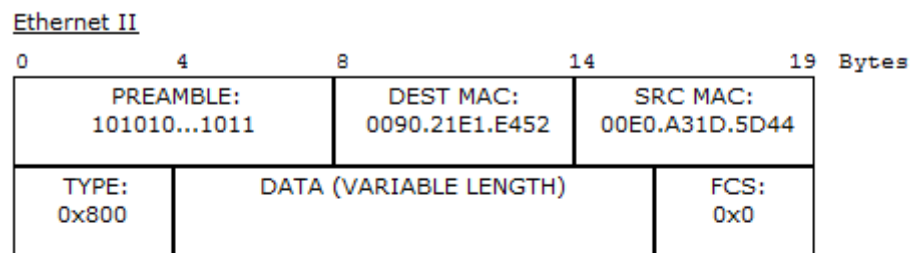
Tiens, je vous donne une définition en anglais ! Pourquoi en anglais ? Parce-que !

PDU's are relevant in relation to each of the first 4 layers of the OSI model as follows :

- The Layer 1 (Physical Layer) PDU is **the bit** or, more generally, symbol (can also be seen as "stream").
- The Layer 2 (Data Link Layer) PDU is the **frame**.
- The Layer 3 (Network Layer) PDU is the **packet**.
- The Layer 4 (Transport Layer) PDU is the **segment** for TCP, or the **datagram** for UDP.

Notez bien que l'unité de transmission de la couche 1 c'est le **Bit**, de la couche 2 c'est la **Trame**, de la couche 3 c'est le **Paquet** et ensuite le **Segment** pour Tcp ou le **Datagramme** pour UDP.

En cliquant sur l'onglet détail, vous devez avoir une fenêtre contenant ceci :



Vous retrouvez vos petits ?

Petit exo pour voir si votre cerveau n'est pas liquide :

	Couche	PDU
Ethernet II		
IP		
TCP		

Et en faisant glisser l'ascenseur vers le bas on retrouve la couche 7 (http)

```
HTTP
Get /index.html HTTP/1.1
Accept-Language: us-en
Accept: */*
Connection: close
Host: 10.0.109.1
```

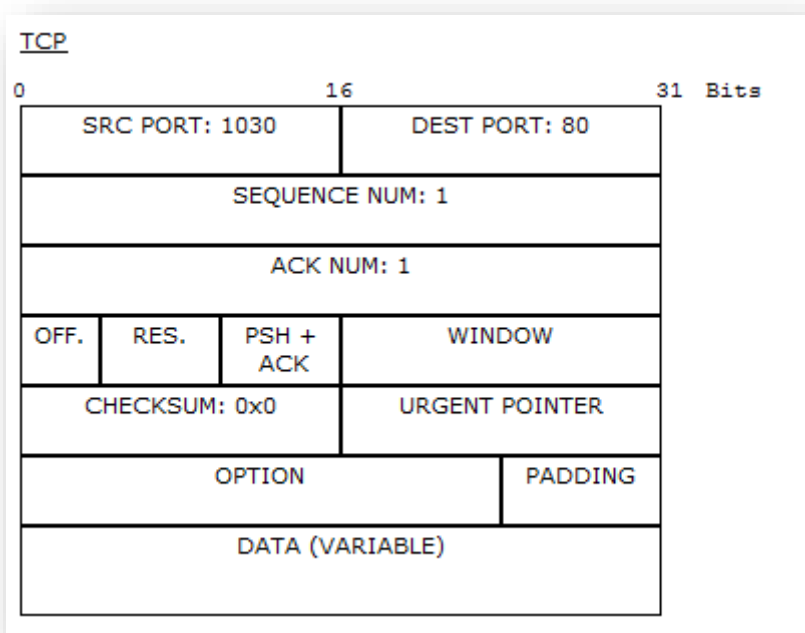
Cliquez sur l'onglet **Détail PDU Sortant**.

Analysez les @Mac, les @ IP, Les ports et l'échange http. Vous voyez que l'échange http est différent car l'ordinateur est différent.

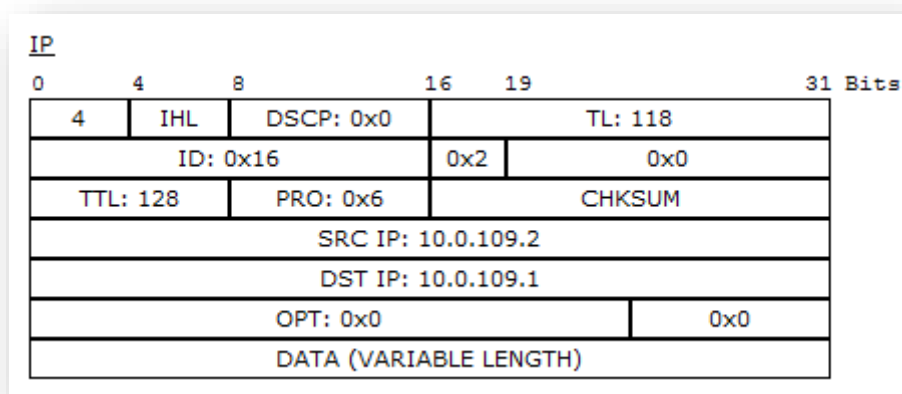
Maintenant, je vais vous livrer un secret :
Ceci :

```
HTTP
Get /index.html HTTP/1.1
Accept-Language: us-en
Accept: */*
Connection: close
Host: 10.0.109.1
```

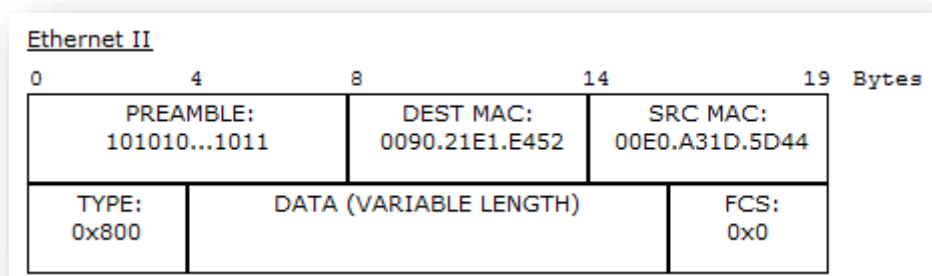
Est contenu dans la zone **Data (Variable) de Tcp** :



Qui lui-même est contenu dans la **zone Data (variable Length) de IP** :



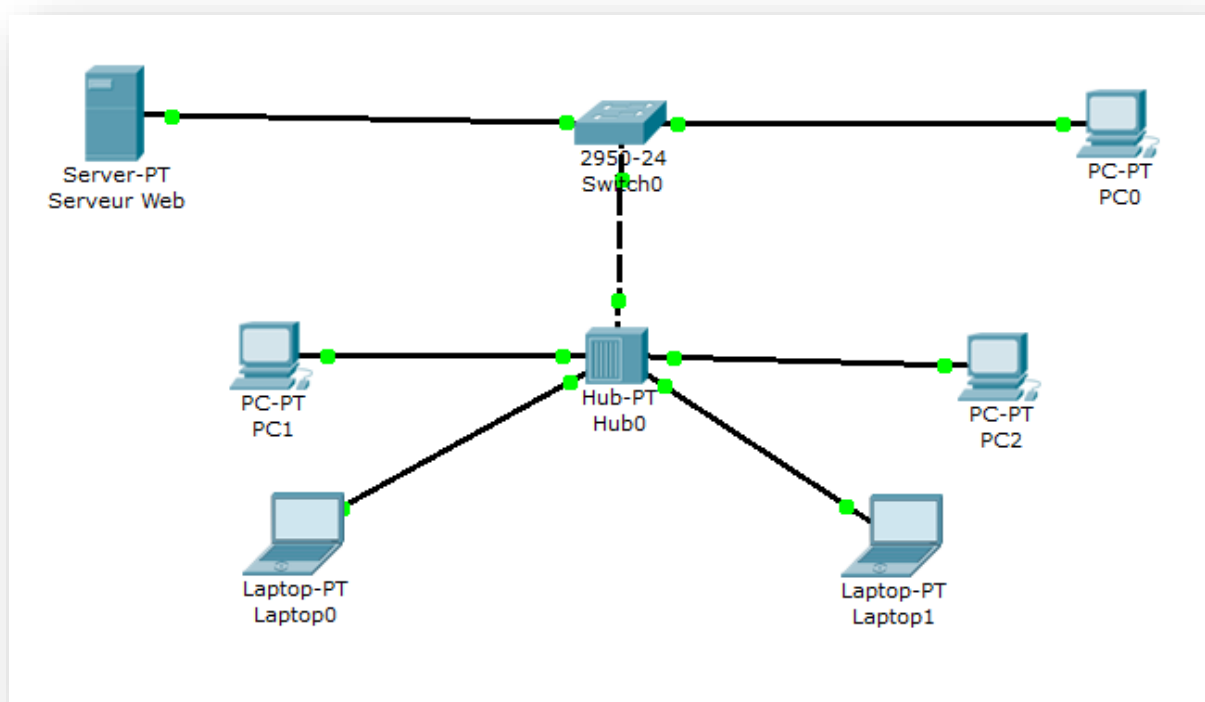
Qui lui-même est contenu dans la **zone Data (variable Length) de Ethernet II**.



Maintenant, vous avez compris le mécanisme d'encapsulation/ décapsulation !
Je pense que votre prof risque de vous en reparler ;-)))

Exercice

Vous allez intégrer les ordinateurs suivant dans votre schéma en leurs donnant une adresse IP fixe a chacun.



Mettez en route le navigateur web sur le laptop1 (en envoyant une requête sur le serveur), passez en simulation avec filtrage sur l'http et admirez les diffusions sortant du Hub.
Sauvegarder l'ensemble sous **ExoHttp** puis prenez une pause !