

# RESEAUX -HLIN611

Anne-Elisabeth Baert - baert@lirmm.fr

2016-2017

## Table des matières

<b>3</b>	<b>Chapitre 2 : Des noms et des adresses</b>	<b>2</b>
3.1	Présentation du problème . . . . .	2
3.2	Et les adresse IPS, c'est quoi ? . . . . .	3

## 3 Chapitre 2 : Des noms et des adresses

### 3.1 Présentation du problème

**Identifier pour s'y retrouver ...**

#### **Le problème des adresses**

On a un ensemble de machines qui ont des identifiants (différents ou pas) et on veut qu'elle communique entre elles. Il faut donc identifier ces machines intelligemment par rapport au réseau (en général) et par rapport à sa carte réseau en particulier.

#### **De l'ordre avec le nom de domaine**

Nommage hiérarchisé par domaines : ...

#### **Représentation**

nom-hôte . sous-dom . . . . . domaine . dom-racine

Exemple : courses.carrefour.fr

#### **Il faut nommer les choses**

#### **Problème**

Les noms sont un bon moyen pour désigner les hôtes et un très mauvais moyen pour acheminer des paquets.

On va associer une adresse aux hôtes : un **entier**. Dans la version 4 du protocole IP (version en cours) c'est un entier de 32 bits. Cette version s'appelle IPV4.

#### **Adresse/Paquets**

Cet entier sera l'adresse de l'hôte et figurera ainsi dans tous les paquets de la couche IP.

#### **Adressage par classes sur IP**

#### **Historique**

Dans la préhistoire de l'Internet (1980-1990), les adresses étaient attribuées par classe, selon l'importance du réseau à administrer. Retour aux classes de services grâce à IPV6 (toujours non philanthropiques) – représente un bit affecté pour l'adresse du *réseau* ; x représente un bit affecté pour l'adresse de l'*hôte*.

classe	octet1	octet2	octet3	octet4
A	0--- ----	xxxx xxxx	xxxx xxxx	xxxx xxxx
B	10-- ----	---- ----	xxxx xxxx	xxxx xxxx
C	110- ----	---- ----	---- ----	xxxx xxxx
D	1110	multiadressage futur !!!!!		
E	1111			

## Adressage par classes

Mais aujourd'hui : adressage sans classes sur IPV4 . On y remédie en utilisant les masques le sous-adressage et le sur-adressage.

### Exercice

Combien de réseaux respectivement de classe A,B,C sont possibles dans ce monde ?

Combien d'hôtes sont possible dans chacun des cas ?

Calculer les bornes dans chaque cas.

## Adresses spécifiques

### Adresse du réseau

Lorsque la partie allouée à l'hôte est toute à zéro, cette adresse ...

### Adresse tous

**Tous** dans un réseau : lorsque la partie allouée à l'hôte est toute à 1 binaire, cette adresse désigne **tous** les hôtes du réseau. Elle sert lorsqu'on veut expédier un paquet à l'ensemble des hôtes.

#### *Adresse du réseau*

- 198.211.18.47 désigne un hôte déterminé,
- 198.211.18.0 désigne l'adresse du réseau et cette adresse n'est utilisée que dans l'algorithme de routage ; elle ne figurera jamais dans un paquet,
- 198.211.18.255 désigne **tous** les hôtes du réseau ci-dessus ; elle peut figurer dans un paquet.

### Remarque :

on verra que les adresses *réseau* et *tous* n'ont pas forcément les suffixes respectifs 0 et 255.

## 3.2 Et les adresse IPS, c'est quoi ?

### Protocole IP

**Definition 1.** On appelle **datagramme** ...

### Ce que garantit *IP* :

- ...
- décision selon l'adresse réseau du destinataire ;
- décision