Plan d'adressage IPv6 de l'université de Rennes 1

(proposition du 4 mai 2005)

Préfixe IPv6 dans le réseau Renater

Le préfixe alloué par Renater est le suivant :

	/32	/48	/64
Renater	**UR1**	**Privé**	**Machine**
2001:0660	**7307**	**16 bits** **N° réseau**	**64 bits** **autoconf = EUI-64 (~ @ MAC)**

Le préfixe de l'université est exprimé ainsi : **2001:660:7307:: / 48**

Plan des réseaux UR1

Les 16 bits « privés » sont disponibles pour définir les réseaux de l'université de Rennes 1.

Le découpage est basé sur les communautés d'usage, les composantes et les équipes, laboratoires issus de la base de données Harpège et de réflexions de collègues sur le terrain.

Les principes qui nous guident sont les suivants :

- délégation aisée, à des gestionnaires sur site, de l'administration d'un ou plusieurs réseaux (renseignements concernant les machines : adresse IPv6, adresse MAC, nom DNS, système, propriétaire, responsable sécurité, etc) ;
- routage facilité entre nos différentes entités géographiques tant que nous auront besoin de routeurs entre nos différents sites ;
- possibilité de filtrage global par types de population ;
- possibilité de filtrages fins (Vlan) par composante et laboratoire s'il y a une demande.

Ainsi les 4 premiers bits définissent une communauté d'usage permettant un filtrage global par communauté.

Sous chaque communauté la répartition des 12 bits restants est dépendante de la communauté ; pour les communautés « Harpège » et « Apogée » nous proposons un découpage par composante sur 6 bits (64 composantes possibles) et par laboratoires ou services sur 6 bits (64 laboratoires ou services dans chaque composante).

Communautés d'usage

Communautés d'usage	***4 bits (hexa)***	***Adresse IPv6***	***Découpage des 12 bits restants***
Infrastructure (serveurs communs, équipements actifs, liens interconnexions, téléphonie, vidéo surveillance, etc)	0	2001:660:7307:0xxx: / 52	0000 = serveurs communs
Tests	1	2001:660:7307:1xxx: / 52	à définir suivant les besoins
	2		
	3		
	4		
	5		
Point6	6	2001:660:7307:6xxx:/52	Projet Point6 Bretagne
	7		
Wifi invités (passage par un portail)	8	2001:660:7307:8xxx: / 52	à définir
Autres	9	2001:660:7307:9xxx: / 52	géographique + laboratoires
Administratifs	A	2001:660:7307:Axxx: / 52	composantes + laboratoires
Personnels	B	2001:660:7307:Bxxx: / 52	composantes + laboratoires
	C		
	D		
Etudiants	E	2001:660:7307:Exxx: / 52	composantes + laboratoires
Serveurs	F	2001:660:7307:Fxxx: / 52	composantes + laboratoires

Composantes, laboratoire ou services

Voir le fichier planAdressageEntites.sxc (en accès interne uniquement).

Machines

- **Le DNS primaire de Rennes 1**

  2001:660:7307:000a::1 soit en simplifié : 2001:660:7307:a::1

- **Les DNS secondaires**

  2001:660:7307:0000::1, 2, ..., N soit en simplifié : 2001:660:7307::1, 2, ..., N

- **La passerelle du réseau xxxx**

  2001:660:7307:xxxx::f

  Ex. passerelle du Vlan CRI-SERVEURS : 2001:660:7307::f

- **Les serveurs**

  Adresses fixes et simples pour les serveurs ; pour des raisons de génération automatique, et comme tous les serveurs ont d'abord une adresse IPv4, le choix est de construire l'adresse IPv6 à partir de l'adresse IPv4 comme ceci :
  IPv4 : 129.20.128.2 IPv6 : 2001:660:7307:0:129:20:128:2
  !ATTENTION! Ceci n'est possible à Rennes1 que parce que nos adresses IPv4 ne positionne pas le bit U à 1, qui est réservé aux adresses auto-configurées.

- **Postes de travail**
  - affecter les machines dans leur réseau de communauté : personnel, étudiant, etc ;
  - laisser les stations en auto-configuration et les enregistrer dans le DNS avec leur adresse auto-configurée.

- **Exemple du Vlan CRI-CENTRAL :**
  - serveur sur le Vlan (eclipse) :
    2001:660:7307:f080::129:20:129:1
  - poste de travail personnel :
    - adresse IPv6 auto-configurée -> 2001:660:7307:b080::20b:dbff:fec7:f375/64
    - adresse IPv6 locale -> fe08::20b:dbff:fec7:f375/64
    - loopback -> ::1/128
    - passerelle : 2001:660:7307:b080::f
    - DNS1 -> 2001:660:7307::1
    - DNS2 -> 2001:660:7307::2