

### **Description du travail attendu**

Cette partie décrit le travail attendu, il faut noter que les parties ne sont pas forcément à aborder dans un ordre précis.

#### ***I - Les systèmes autonomes***

Chaque groupe est responsable de la mise en œuvre d'un AS. Cette mise en œuvre doit respecter le cahier des charges suivant. Tout élément non précisé est à la discrétion du groupe. En ce qui concerne vos choix, ils devront être justifiés dans votre rapport.

##### ***CAHIER DES CHARGES pour l'AS x<sup>1</sup>***

- L'AS x est un fournisseur de service réseau parmi lesquels un service d'accès Internet au particulier, un service d'accès Internet au réseau d'entreprise ou encore un service DNS.
- L'AS utilise un protocole de routage dynamique.
- L'AS propose une solution d'interconnexion sans configuration pour ses clients particuliers.
- Les clients de l'AS x sont :
  - o Un site d'entreprise primaire géré par le groupe x
  - o Un site d'entreprise secondaire géré par le groupe (x+1)%4
  - o Un particulier du groupe x
  - o Un particulier du groupe(x+2)%4
- L'AS détient la plage d'adresse 120.0.16\*x.0/20 et attribue les plages d'adresses de ces clients dans cet espace.

##### **Accès d'un particulier**

- Accès de type box-like
- A terme ce particulier devra être capable d'accéder au réseau d'entreprise

##### **Accès des entreprises**

- Permettre l'accès à deux sites de deux entreprises
- Mettre en place de la QoS pour les entreprises

#### ***II – L'interconnexion des systèmes autonomes***

Les trois groupes doivent mettre en place l'interconnexion de leur AS.

##### ***CAHIER DES CHARGES***

- A la discrétion des étudiants

#### ***III – Les réseaux d'entreprise***

Chaque groupe a en charge un réseau d'entreprise réparti sur deux sites (un primaire dans l'AS géré par le groupe et un site secondaire sur un autre AS) et auxquels des particuliers peuvent se connecter.

##### ***CAHIER DES CHARGES***

- ***Mise en œuvre du site principale de l'entreprise***
  - o *mise en place du réseau et du service d'adressage dynamique,*
  - o *mise en place d'une sécurité d'accès au réseau en interne,*
  - o *mettre en place une gestion des utilisateurs,*
  - o *mettre en place le DNS de l'entreprise,*
  - o *mettre en place un service de VoIP,*
  - o *mettre en place au minimum un autre service applicatif de votre choix.*
- ***Mise en œuvre du site secondaire de l'entreprise***
  - o *mise en place du site secondaire,*
  - o *mise en place d'un VPN entre les sites.*
- ***Accès d'un particulier***
  - o *offrir un accès sécurisé à un particulier à son site d'entreprise*

---

<sup>1</sup> X ∈ [1, 2, 3,4]

## **Objectifs du projet**

A travers ce projet, nous vous proposons d'illustrer une partie de vos connaissances réseaux, principalement sur les technologies IP. Ce projet impose certaines contraintes surtout matérielles, notamment au niveau des équipements disponibles dans les salles. Toutefois, l'essentiel des points reste ouvert et il vous appartient de mettre en place les solutions de votre choix, à la demande des étudiants précédents. Même si la partie système informatique peut y avoir une part importante (comme souvent dans la mise en place de réseau), l'objectif principal est la mise en place d'une architecture réseau, la mise en œuvre de *protocoles*, la *compréhension* de leur fonctionnement et leur *observation*. Dans cette optique un rapport et une démo seront les points clefs de votre évaluation.

Le thème du projet est double : la mise en œuvre d'un réseau d'entreprise multi-sites et la mise en place assez minimaliste d'un AS et de son interconnexion avec d'autres AS.

## **Organisation et déroulement des séances**

Le projet sera mené par 4 groupes différents de 5 personnes. Les groupes seront attribués au hasard et la répartition du travail devra être équilibrée entre tous les membres de l'équipe, chacun devant connaître les différentes solutions présentées dans le cadre du projet.

Le travail se découpera en un travail individuel, un travail par groupe et un travail de l'ensemble de la promotion.

Comme demandé par les étudiants de la promo 2015, le projet a été regroupé sur quelques jours afin de disposer des salles de manière continue et de pouvoir mener un projet sur un temps limité. A la fin de la dernière journée, 2h seront utilisées pour la présentation de votre travail.

## **Evaluation**

Le travail sera évalué à partir de trois éléments :

- l'implication de chaque étudiant et sa motivation à apporter des solutions. Cette partie sera évaluée par son propre groupe par un bilan à la fin du rapport. Il ne s'agit pas de faire de la délation mais d'être honnête sur les apports de chacun pour pouvoir avancer au mieux lors d'un projet. A cette fin, un chef de projet sera désigné par le groupe et évaluera les autres membres du groupe. De la même façon les autres membres du groupe évalueront leur chef de projet. Au début de chaque demi-journée, le chef de projet fera un point auprès de l'encadrant présent dans la salle.
- la démonstration finale de votre projet. Il s'agit là d'une présentation dont vous êtes responsables entièrement. La première demi-heure sera consacrée à l'interconnexion des AS, puis chaque groupe aura 25 minutes pour présenter son travail. Cinq petites minutes seront laissées pour poser des questions si besoin et gérer le battement. C'est à vous de préparer le planning, la démonstration et les interventions.
- un rapport (un pour chaque groupe) qui devra contenir vos principaux choix, vos observations et un guideline de la mise en place de votre architecture réseau.