Membres : Schaffo Raphaël, Ryter Nils, Vulliemin Kevin

Equipe : Numéro 6

Destinataire : Monsieur Gobron Stéphane

# Introduction

## Problématique

# Conception

## Diagramme de classe

# Implémentation

# Tests

# Conclusion

## Bibliographie

### Lignes loué HDSL

L’HDSL permet de transporter la voix et les données à 1.544 Mbit/s (Vitesse T1) et 2.048 Mbit/s (Vitesse E1) au moyen de la ligne téléphonique, sans répéteur. Les vitesses ne sont pas adaptatives. La vitesse E1, plus intéressante pour notre problème, demande plus de trois lignes torsadées. La distance maximale est généralement de 3'700 m.

### SDSL via opérateur

C’est une technique d'accès qui permet de transporter des données jusqu'à 2 Mbit/s avec une portée maximale de 2,4 km.

Le SDSL utilise seulement une [paire torsadée](http://fr.wikipedia.org/wiki/Paire_torsad%C3%A9e) (deux conducteurs) alors que les précédents standards [DSL](http://fr.wikipedia.org/wiki/Digital_Subscriber_Line) en utilisaient deux voire trois. Le débit de la SDSL peut être accru en utilisant plusieurs paires torsadées. L'opérateur va regrouper plusieurs paires de cuivre, ce n'est donc pas de l'agrégation de liens.

Contrairement à l'ADSL, le SDSL utilise également la bande spectrale utilisée communément pour le transport de la voix (de 300 à 3 400 Hz). Il n'est alors plus possible d'utiliser le service téléphonique classique, la ligne est dédiée. De ce fait, il n'est plus nécessaire d'utiliser de filtre.

### Réseau de transport

### Fibre optique

La fibre optique est connu pour ces hauts débits de transfert mais reste un choix haut de gamme car son installation (travaux d’installation, convertisseurs lumière/électrique) provoque des frais importants non négligeable.

Contrairement au cuivre, il n’a pas d’inconvénients dû aux bruits électroniques et ne peut pas s’oxyder

### Sans-fil

//https://www.swisscom.ch/fr/business/pme/internet/internet-au-bureau.html

# Analyse

## Choix de la technologie

### Avantages et inconvénients

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom de la technologie** | **Vitesse** | **Distance** | **Garanties** | **Coût** |
| HDSL | 1.544 Mbit/s (T1)  2.048 Mbit/s (E1)  (Non Adaptative) | 3.7 km  (Jusqu’à 18km) | Standardisation incomplète |  |
| SDSL | 2 Mbit/s par fil | 2.4 km | Pas standardisé |  |
| SHDSL | 144kbit/s à 2.3 Mbit/s | 5.4 km | Standardisé |  |
|  |  |  |  |  |

http://www.scal.ch/ftth-fibre-optique/comparaisons-avec-le-cuivre/

### Coûts respectifs

# Conclusion

Selon la problématique, c’est-à-dire 2 Mbits/s symétrique désiré pour un réseau qui n’exige pas de contraintes de temps et d’une couverture en interférences particulières (500m de distance entre les bâtiments), on peut considérer qu’une ligne SDSL via un opérateur suffirait.