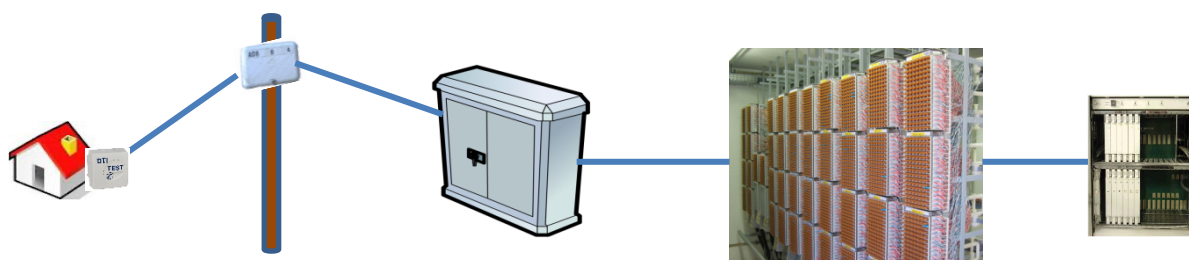


## M3103 : Travaux Dirigés N°1

### Les réseaux d'accès : La boucle locale cuivre

#### Exercice N°1 : The basics of the Unbundled local Loop (ULL) - The last miles.

- Nommez les différents équipements de la boucle locale cuivre.
- Nommez les différents liens entre ces équipements (transport/distribution/...)
- Pour un client, faut-il une paire torsadée pour les données descendantes Rx plus une paire torsadée pour les données montante Tx ?
- Jusqu'où s'applique la responsabilité d'Orange en cas de dysfonctionnement sur une ligne.
- Quel est le rôle de la balise RC dans le boîtier DTI.



#### Exercice N°2

On donne les caractéristiques suivantes pour une ligne cuivre entre un NRA et un client.

Pouvez-vous confirmer par un calcul l'affaiblissement théorique donné par la base de données ?

##### Informations techniques

##### Caractéristiques générales de la ligne :

|   |  |
|---|--|
| Etat de la ligne :                      | ACTIVE   |
| Code Commutateur Local :                | 68066SJO [ Fiche détaillée ]   |
| Nom Commutateur Local :                 | ST JOSEPH  |
| Longueur de ligne :                     | 6370 mètres :<br>6/10 sur 2000 mètres<br>8/10 sur 4140 mètres<br>4/10 sur 230 mètres |
| Distribution directe                    | non  |
| Paires disponibles                      | 3  |
| Affaiblissement théorique :             | 56.756 dB  |
| [Estimation] Débit descendant ADSL :    | 1489 kbps (186 ko/s)   |
| [Estimation] Débit descendant ADSL 2+ : | 2981 kbps (373 ko/s)   |
| [Estimation] Débit descendant VDSL 2 :  | --   |
| [Estimation] Débit montant VDSL 2 :     | --   |

### Exercice N°3

Un client ouvre un ticket d'incident chez Orange concernant sa ligne DSL.

#### Informations Client :

Client : Mike Hermantraut  
56 rue de la Meth  
67500 Ingersheim  
N° d'intervention : lkw0548L01867  
Contrat : Offre ADSL2 20M / Voip / TV  
Date de mise en service : 2 Février 2010  
Ligne N° 68897554455  
Centre – NRA : 68066SJO Colmar St Joseph  
Information Client sur l'incident : Les communications téléphoniques sont très mauvaises depuis 10 jours , le débit Internet est très ralenti

#### Caractéristiques de la ligne :

Ligne N°68897554455  
Etat de la ligne : Active  
**Centre – NRA** : 68066SJO Colmar St Joseph  
**SR** : Armoire trottoir , rue de la Meth, Ingersheim  
– date de mise en service : Juin 2003  
**PC** : Sur façade de la maison, 56 rue de la Meth  
**Longueur de ligne** : 6370 m  
- 6/10 sur 3500 m (NRA-SR)  
- 4/10 sur 2870 m (SR-PC)

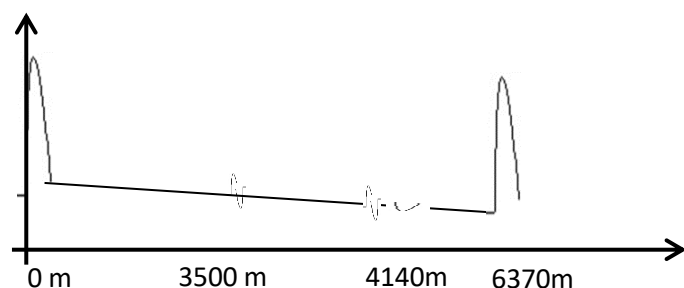
#### Diagnostic Mirabel = BCL



#### Relevé Mirabel

| Mesures         | Fil A  | Fil B | Fil AB |
|-----------------|--------|-------|--------|
| Isolement terre | 2 MΩ   | 5 MΩ  | 800 kΩ |
| Capacité        | 136 nF | 50mF  | 32mF   |
| Balance         | 52 dB  |       |        |

#### Mesures Echomètre au NRA sur la ligne



Que faites-vous pour résoudre cet incident dans les meilleurs délais pour le client.

### Exercice N°4

Etude de cas réel sur Moodle