



2^{ème} année SN – "Réseaux Mobiles"

TD n°2

Fonctionnement du GPRS

1. Quels sont, selon vous, les problèmes posés par le handover dans un réseau GPRS ? L'utilisateur doit-il changer d'adresse IP à chacun de ses changements de BS ? de BSC ? de MSC ? Justifier vos réponses.
2. Quels sont les mécanismes de qualité de service mis en œuvre dans le GPRS dans le plan de données entre les différents équipements du réseau d'accès ? Qu'en pensez-vous ?
3. Comment se matérialisent les différences de traitement entre plan de données et plan de contrôle dans le GPRS ?
4. A quoi sert le protocole LLC dans le réseau GPRS ? Pourquoi l'encapsulation des paquets IP ne va-t-elle pas jusqu'au contrôleur de station de base ?
5. Décrire les principes de la méthode d'accès mise en œuvre dans le GPRS. Comment aurait-on pu procéder autrement ?
6. Les algorithmes d'ordonnancement utilisés depuis quelques années dans les réseaux mobiles reposent sur : les besoins en qualité de service des flux véhiculés, la qualité instantanée du support de communication et l'équité entre les flux. Parmi ces critères, quels sont ceux qui ont pu être utilisés dans le GPRS ? et dans EDGE ?
7. Quand on fait du streaming sur Internet, deux grandes solutions se dégagent : soit on fait passer les flux sur HTTP et donc TCP soit on les fait passer sur RTSP et donc UDP. Dans un contexte GPRS, décrire les choix que l'on fera sur les différents niveaux protocolaires dans ces deux configurations. Justifiez vos choix.
8. Prenons maintenant un scénario très simple où deux utilisateurs veulent faire du streaming qui se traduit par une requête et une réponse (on ne détaillera pas tout l'envoi du flux mais juste le début du chargement du fichier) sur un même canal GPRS.
 - 8.1. Décrire les différentes phases des échanges
 - 8.2. Les Illustrer.On supposera que toutes les transmissions se passent bien, que les utilisateurs sont localisés et authentifiés.
9. Un flux RLC GPRS est considéré comme terminé lorsque tous les blocs en mémoire ont été envoyés et acquittés. Quels en sont les intérêts et les inconvénients ? Comment y remédier ?
10. Dans le GPRS, les SMS passeront-ils par le plan de données ou par le plan de contrôle ? Justifiez votre réponse.
11. Décrire l'ensemble des équipements entrant en jeu dans l'envoi de messages courts dans un réseau GPRS. Décrire l'architecture protocolaire associée