

Nom :
Prénom :

IUT Bordeaux 1
Département Informatique

Année 2012-2013
Groupe S2A

Interrogation ASR2 Réseaux
Durée : 25 minutes

1. **Questions de cours. (/6)**

Quelles sont les deux couches les plus basses du modèle OSI ? Résumez le(s) rôle(s) que jouent celles-ci lors d'une communication entre deux correspondants.

Rappelez la formule permettant de calculer le débit binaire d'un émetteur. Explicitez les différents symboles intervenant dans cette formule et donnez leur unité.

Qu'est-ce que la distance de Hamming $d_H(C)$ d'un code C ? Combien d'erreurs peut-on déceler au maximum lors de la transmission d'un mot de C si $d_H(C) = k$?

2. Envoi de trames. (/7)

Nous souhaitons transmettre les 7 blocs de 3 bits suivants :

001 111 010 111 100 000 111.

Quelle sera la séquence effectivement transmise si l'on décide de contrôler les erreurs de transmission au moyen de bits de parité paire verticale ?

Et si l'on utilise des bits de parité impaire horizontale ?

Dans chacun de ces deux cas, la couche responsable peut-elle directement envoyer la séquence obtenue au moyen du protocole HDLC ? Si non, expliquez pourquoi et résumez la procédure qui sera mise en place par cette couche pour résoudre le problème.

3. Protocole à fenêtres d'anticipation. (/7)

Deux machines A et B s'échangent des trames dont la numérotation varie entre 0 et 7. En supposant que la taille de la fenêtre de réception soit de 2, représentez schématiquement l'état de celle-ci tout au long du scénario suivant et explicitez les messages envoyés de B vers A.

- (a) B n'a reçu aucune trame et attend la trame 3.
- (b) B reçoit la trame 4.
- (c) B reçoit la trame 5.
- (d) B reçoit la trame 3.



