

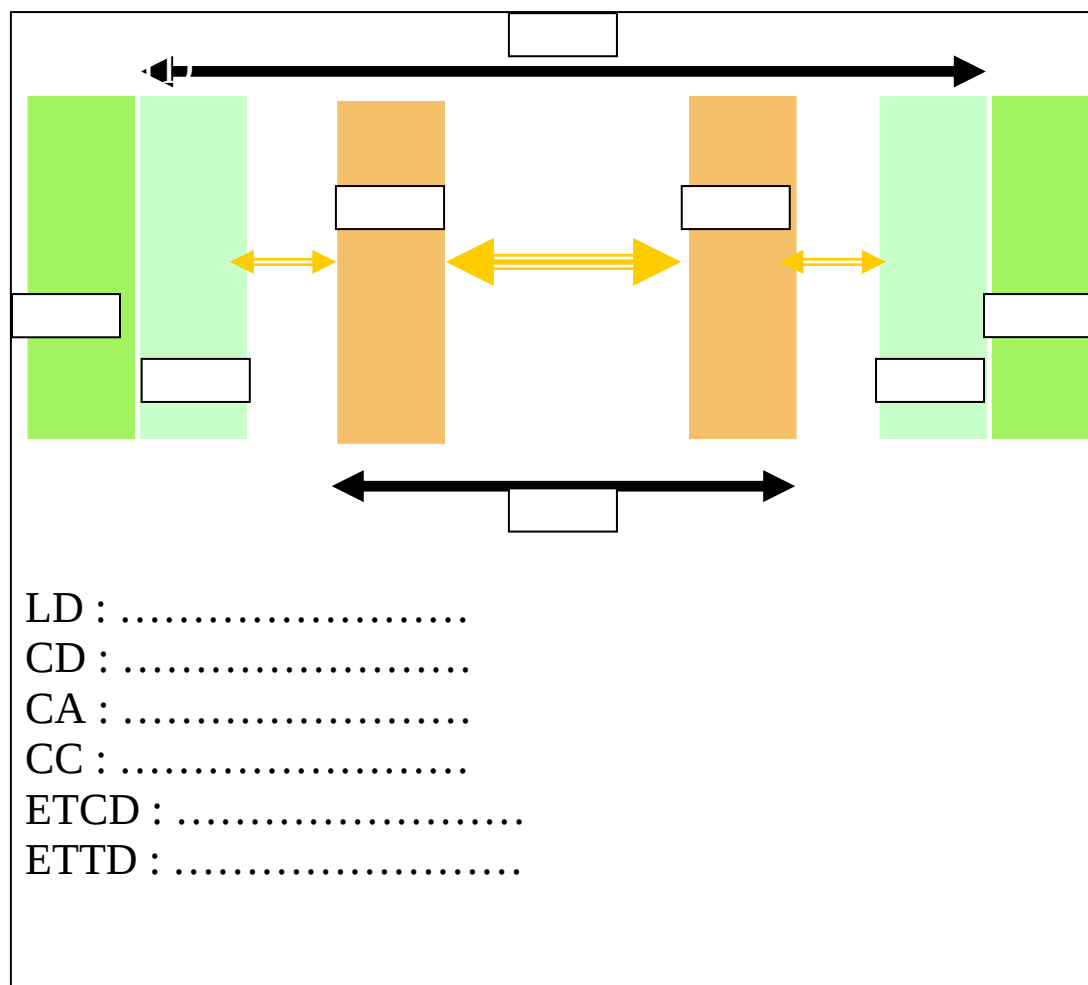
DESS CCI Réseau Vendredi 19 décembre 2003 (1h15) Alain Mille Documents interdits. Mettre son numéro d'identification sur chaque page Il peut y avoir une ou plusieurs réponses acceptées
--

1) Cocher ce qui caractérise l'accès aux informations à distance

(téléinformatique)[1pt]

1	La nécessité de disposer d'interfaces hommes-machines adaptés pour manipuler les informations à distance	
2	Le fait que les informations sont toutes numériques	
3	Le fait que le contrôle et la gestion des échanges est très proche de ce qui doit être fait en accès local.	
4	La nécessité d'intégration matériel-logiciel	
5	La nature quelconque des contenus « sémantiques »	
6	La nécessité que les matériels supports doivent être homogènes de bout en bout dans une chaîne de communication (il vaut mieux choisir la même marque)	

2) Modèle général d'un support de transmission : positionner correctement les différents éléments sur le schéma en ayant donné le nom complet de ces éléments dans la légende.[1pt]



3) Quelles sont les propriétés à respecter pour assurer une transmission à distance (supports physiques) [0,5]

1	Signal de type sinusoïdal à transmettre	
2	Synchronisation des horloges (transitions)	
3	Signal indifférent au bruit lié aux perturbations	
4	Compatibilité avec la bande passante du support d'interconnexion	

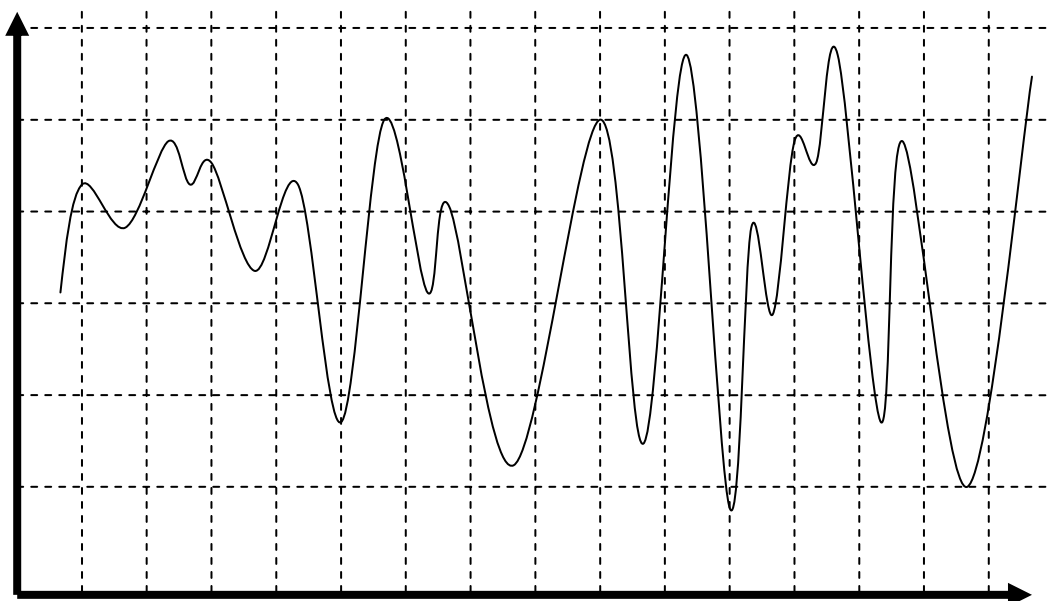
4) La transmission en bande de base c'est : [0,5]

1	Une transmission dans la bande passante la plus faible possible	
2	Une transmission dans la bande passante qui caractérise le canal de transmission utilisé (celui qui est de base donc)	
3	Une transmission qui ne fait que du codage du signal à transmettre sans modifier les fréquences.	

5) La transmission avec transposition de fréquence permet de : [1 pt]

1	De réutiliser les technologies de la radiophonie	
2	D'utiliser la même fréquence pour transmettre plusieurs canaux simultanés	
3	De s'adapter à une bande passante d'un support de transmission	
4	De s'affranchir des effets du bruit	
5	Pour multiplexer des voies de transmission	
6	De simplifier les circuits électroniques de codage-décodage	

6) Compléter ce schéma qui montre le principe de la modulation par impulsion et codage (compléter ce qui est en ordonnée, en abscisse, positionner les impulsions, et donner la valeur du code pour les 5 premiers pas) [1,5pt]



7) Compléter ce tableau en utilisant une parité paire [1,5 pt]

0	1	0	1	1	1	0	
1	1	1	0	1	0	0	
0	1	1	0	1	0	1	
1	1	0	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	0	0	
1	1	1	0	1	1	1	
1	1	1	0	1	1	1	

8) Combien d'erreurs peut-on corriger au maximum sur une seule ligne ?

[1 pt]

1	1 seule	
2	Un nombre pair	
3	Un nombre impair	
4	7	

9) Il est habituel d'utiliser la division polynomiale pour calculer la clé de contrôle d'un message. Si on écrit la division polynomiale de la manière suivante : $M(X).X^n = G(X).Q(X) + R(X)$

Préciser ce qui est le message, la clé, le code générateur et indiquer ce que sont les autres membres de l'expression [1 pt]

M(X)		
X^n		
G(X)		
Q(X)		
R(X)		

10) Une transmission synchrone (au niveau des octets), c'est (0,5pt)

1	Une transmission qui nécessite une synchronisation régulière des bits mais pas des octets	
2	Une transmission qui permet de transmettre l'horloge en même temps que le signal	
3	Une transmission qui ne nécessite pas une synchronisation des bits mais seulement des octets	
4	Une transmission où les octets sont envoyés en continu et à la même fréquence	

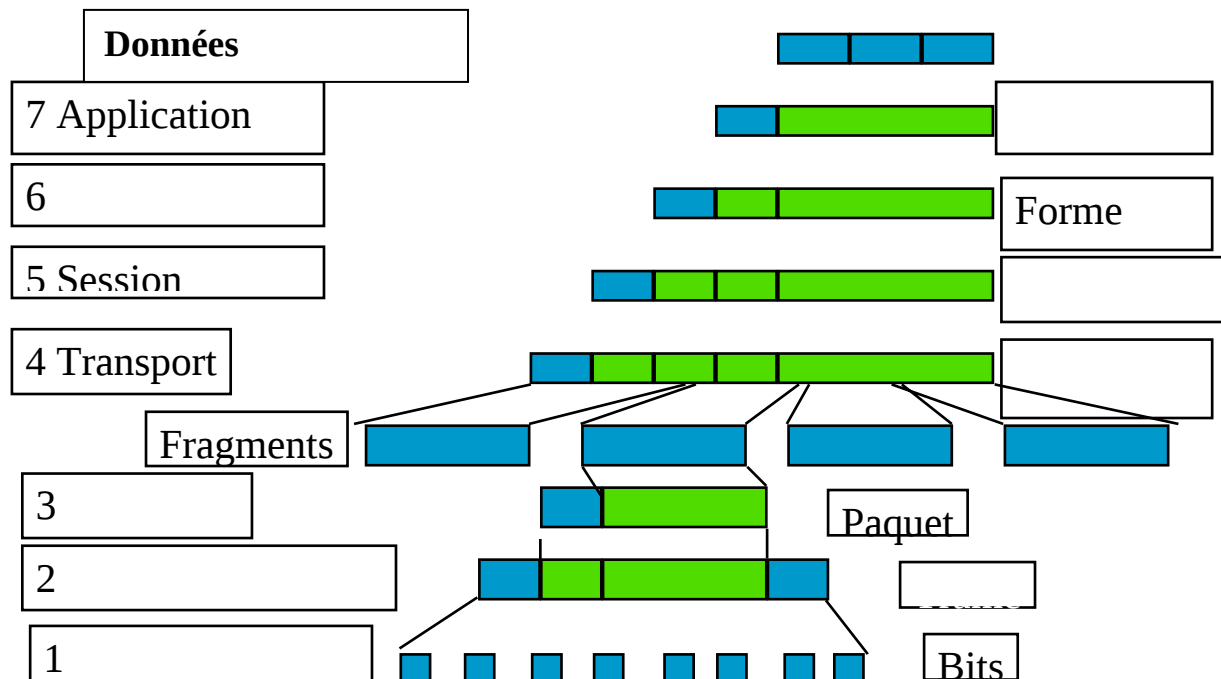
11) Citer les 3 types de réseaux à accès direct que vous connaissez [1pt]

1		
2		
3		

12) Un Erlang, c'est :[0,5 pt]

1	Un raccourci pour indiquer une Erreur de Langage dans un protocole de communication.	
2	Une unité de mesure du taux d'activité d'une ligne de communication	
3	Une unité de mesure du taux d'occupation d'une ligne de communication	
4	Une unité de mesure de débit d'un canal de communication	

13) Compléter le schéma suivant (4 points)



14) Cocher les affirmations vraies [1,5pt]

1	Le service liaison de données n'est utilisé que dans les architectures hiérarchiques	
2	Le service de liaison de données a pour rôle d'assurer un taux d'erreurs résiduel négligeable	
3	Le service de liaison de données autorise la duplication de trames	
4	Le service de liaison de données réalise lui-même le contrôle d'erreurs sur chaque trame	
5	Le service de liaison de données entretient des rapports direct avec la couche transport du modèle ISO	
6	Le service de liaison de données permet la liaison multipoint	

15) Le protocole HDLC nécessite l'insertion automatique de 0 dans les trames:[0,5pt]

1	Parce qu'il faut que la trame soit toujours d'une longueur minimale	
2	Parce que ça permet de corriger plus facilement les erreurs de transmission	
3	Pour être sûr de ne pas repérer une fin de trame à tort.	

16) Quelle serait la trame effectivement transmise pour la séquence suivante à transmettre –mettre dans une couleur différente ce que vous ajoutez (dans le cas du protocole HDLC) : [1pt]

01110111110100100000111111111111

[.....]

17) Compléter le schéma suivant qui représente une trame HDLC [2pt]

[...1....][...2.....][...3.....][.....4.....)[.....5.....][...6.....]

1		
2		
3		
4		
5		
6		

(si vous ne vous souvenez pas du nom exact, mettez une explication sur le rôle du champ correspondant)