

	République Tunisienne Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique Université de Gabès Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gabès		Réf : DE-EX-01
	<u>EPREUVE D'EVALUATION</u>		Indice : 3
			Date : 02/12/2019
			Page : 3/4

### Partie B (7 points)

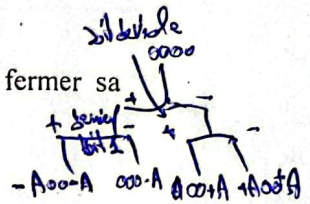
1. Le candidat *A* envoie le message « X » suivi du bit de parité pour fermer sa session. Coder le message envoyé selon:

- a. NRZ bipolaire  $1 \rightarrow \frac{1}{2} +V$   
 $0 \rightarrow 0$   $\frac{1}{2} -V$
- b. Manchester différentiel  $1 \rightarrow \text{Inverser } (\frac{1}{2})$   
 $0 \rightarrow \text{memoriser}$
- c. Miller  $1 \rightarrow \text{Inverser}$   
 $0 \rightarrow \text{memoriser (0-0 Inverser)}$

2. Le candidat *B* envoie le message « C » suivi du bit de parité pour fermer sa session. Coder le message envoyé en HDB3.

3. Justifiez le bon choix d'un code en ligne. *Discrétion, B.P., résistance d'envoi*

4. Les lignes de transmissions sont caractérisées par une bande passante  $B = [3.95 \text{ MHz} - 4.15 \text{ MHz}]$  et un rapport  $S/B = 12 \text{ dB}$ . Les deux stations émettent des informations avec un débit  $D = 2 \text{ Mbit/s}$  ? Vérifiez si une telle transmission est possible ou non ? Que proposez-vous ? *Non*



### Partie C (3 points)

1. L'adresse IP de la station *A* est 192.168.10/24. L'adresse de la station *B* est 192.168.30.20/24 et l'adresse du serveur est 192.168.10.30/24. Schématisez le réseau possible
2. Le candidat *A* utilise l'application « Skype » et le candidat *B* utilise le mail pour soumettre leurs réponses. Quelles sont les protocoles utilisés par chaque candidat au niveau de la couche application et la couche transport.
3. Quel type de quantification est adoptée pour la parole ? Justifiez votre réponse.

*non uniforme*

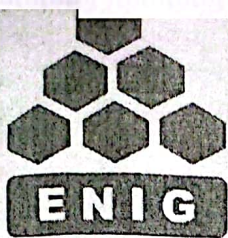
uniforme : de pas de quantification fixe

↳ Envoi en base freq

parole voisine grand Amp.  
non voisine petite Amp.

Bonne chance ☺

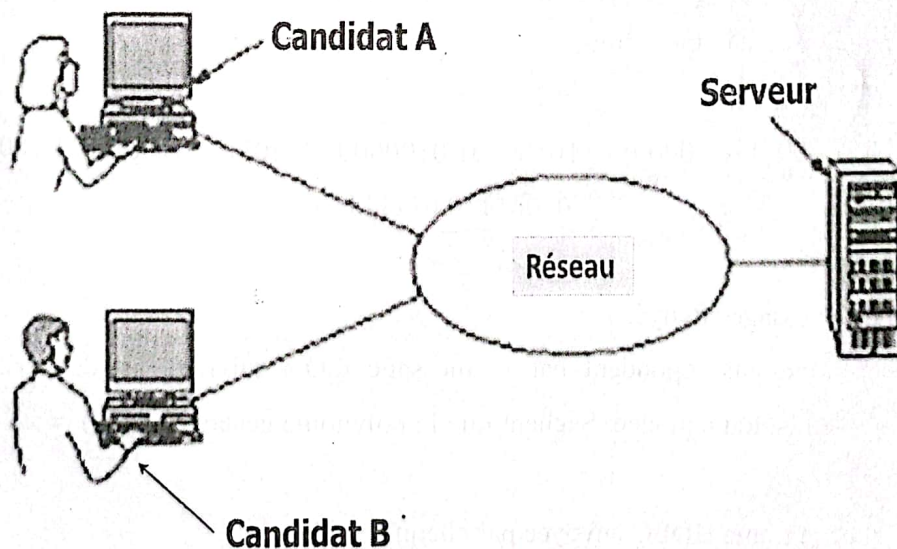




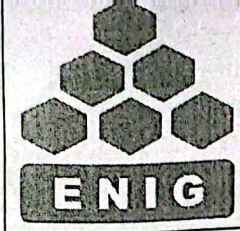
## EPREUVE D'EVALUATION

Date de l'Examen: 18/04/2024	
Année Universitaire : 2023/2024	
Nature : <input checked="" type="checkbox"/> DC <input type="checkbox"/> Examen <input type="checkbox"/> DR	Durée : <input type="checkbox"/> 1h <input checked="" type="checkbox"/> 1h30min <input type="checkbox"/> 2h
Diplôme : <input type="checkbox"/> Mastère <input checked="" type="checkbox"/> Ingénieur	Nombre de pages :03
Section : <input type="checkbox"/> GCP <input type="checkbox"/> GCV <input type="checkbox"/> GEA <input checked="" type="checkbox"/> GCR <input type="checkbox"/> GM	Enseignant : M. Abdelhakim KHLIFI
Niveau d'étude : <input checked="" type="checkbox"/> 1 <sup>ère</sup> <input type="checkbox"/> 2 <sup>ème</sup> <input type="checkbox"/> 3 <sup>ème</sup> année	Documents Autorisés : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Matière : Introduction aux Communications et Transmissions	Remarque: Calculatrice autorisée

L'école est sur le point d'organiser une compétition de programmation entre deux départements. Deux candidats ont été sélectionnés pour participer à cet événement.







## EPREUVE D'EVALUATION

### Partie A (10 points)

Deux trames HDLC ont été envoyées par le serveur.

1. Le message « Hi! » a été envoyé par le serveur aux deux candidats et encapsulé dans une trame HDLC. En se basant sur la méthode checksum, donnez la **Trame 1** envoyée. *en 8 bits*
2. Par la suite, une deuxième trame HDLC est envoyée comme suit :

#### Trame 2 :

01111110 10001110 10001111 10100101 01000001 111100101 11100111 01000001  
10001110 10001011 10000010 00100001 01111110

Après le traitement nécessaire, décodez le message reçu par les deux candidats.

3. La compétition est terminée et le serveur envoie un message aux candidats pour annoncer le résultat comme suit ;

01111110 10001110 10000111 10100101 01000001 10101111 100010011 10011100  
01001110 01111110

Décodez le message envoyé.

4. Les deux candidats répondent par le message « O » suivi du bit de parité pour confirmer le résultat annoncé. Sachant que le polynôme générateur  $g(x) = x^4 + x^2 + x + 1$ .
  - a. Donnez la trame HDLC envoyée par chaque candidat.
  - b. Calculer l'efficacité du code.