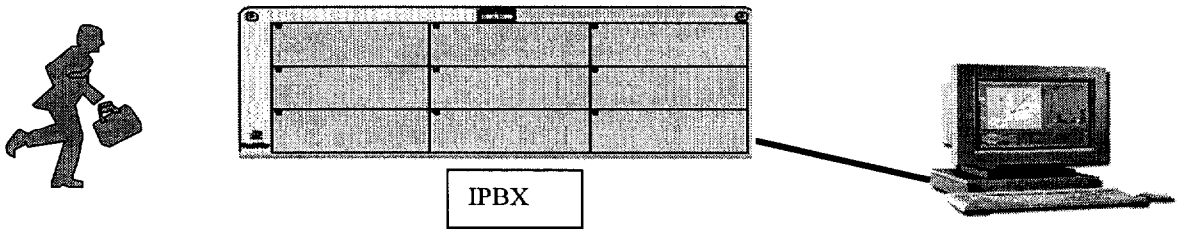
Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Électricien, veuillez visiter :
bpelectricien.fr/annales-sujets-et-corriges

Connexion à l'IPBX /30



1 Vous arrivez chez le client avec votre ordinateur portable servant à la maintenance et vous devez vous connecter sur INTERNET à travers son réseau local (LAN).
Expliquez la procédure en vous aidant de votre expérience professionnelle.
Indiquer les conditions matérielles et logicielles pour réaliser cette connexion

Conditions matérielles

.....

.....

.....

.....

.....

Conditions logicielles

.....

.....

.....

.....

.....

Différentes adresses

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Conditions pour se connecter sur internet

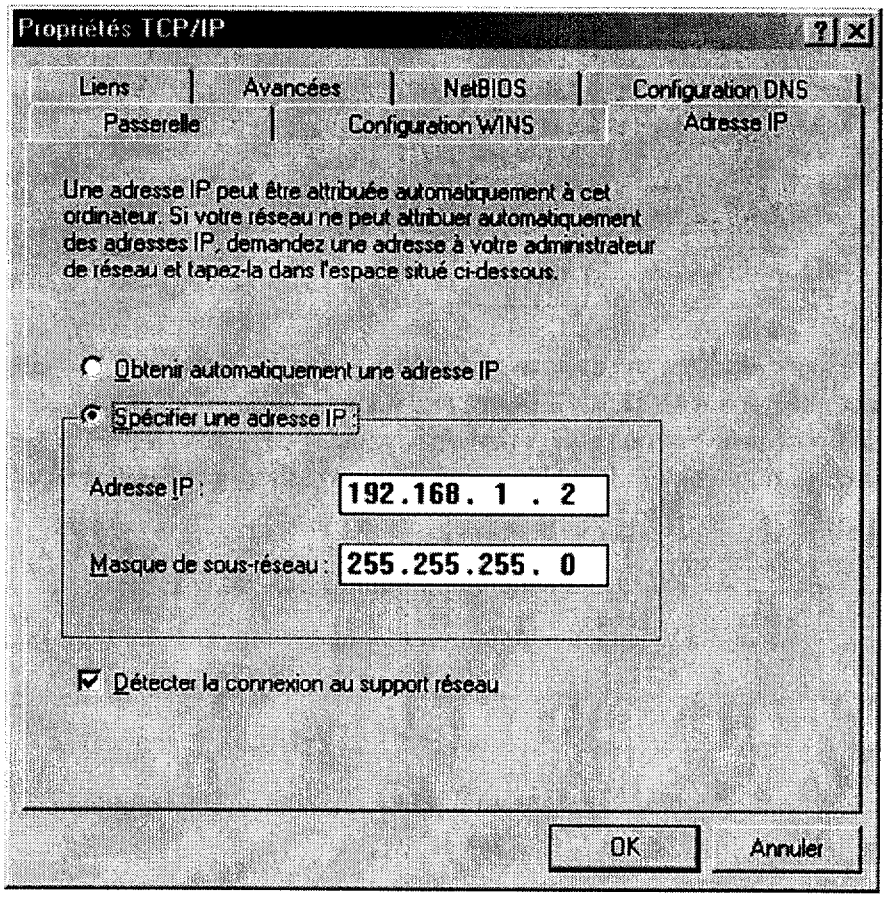
.....

.....

.....

.....

2 Dans le panneau de configuration de votre station informatique l'écran suivant apparaît :



2-1 Comment trouve-t-on l'adresse I.P. du réseau local ?

.....

.....

.....

2-2 Donner cette adresse : . . .

2-3 Indiquer les deux façons pour obtenir une adresse I.P. dans un réseau local.

.....

.....

.....

2-4 Une fois connecté, vous devez vérifier votre lien avec la station informatique qui possède l'adresse IP suivante 192.168.1.3
Indiquer la procédure à suivre.

.....

.....

.....

2-5 Le résultat d'une capture de trame vous donne l'adresse I.P. codé en hexadécimal

C0.14.5C.ED

La HOT LINE vous demande de la décoder en décimal, donner cette valeur

3 Dans le tableau ci dessous :

3-1 Indiquer, à quoi correspond chaque octet pour les différentes classes d'adresses IP (A ,B,C) ,(R pour Réseau et M pour Machine)

3-2 Indiquer les différentes plages d'adresses IP(De à)

	1° OCTET	2° OCTET	3° OCTET	4° OCTET
CLASSE A				
De à	124	168	51	22
CLASSE B				
De à	171	155	40	5
CLASSE C				
De à	192	168	1	3

3-3 Quelle est la différence entre une adresse INTERNET et une adresse ETHERNET ? Donner un exemple pour chacune d'elle.

.....

.....

.....

.....

4

4-1 Dans votre recherche vous consulter des documentations techniques où le terme R.F.C. suivi d'un numéro (ex : 826) revient régulièrement.
Que représente ce terme, donner un exemple.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4-2 A la suite de votre intervention vous devez vous connecter sur l'IPBX du client pour rentrer en R.H.M. (relation homme machine). Si l'adresse I.P. de l'IPBX est : 192.168.92.246
Que devez-vous faire sur votre ordinateur portable ?

.....

.....

.....

.....

.....

Fibres optiques /16

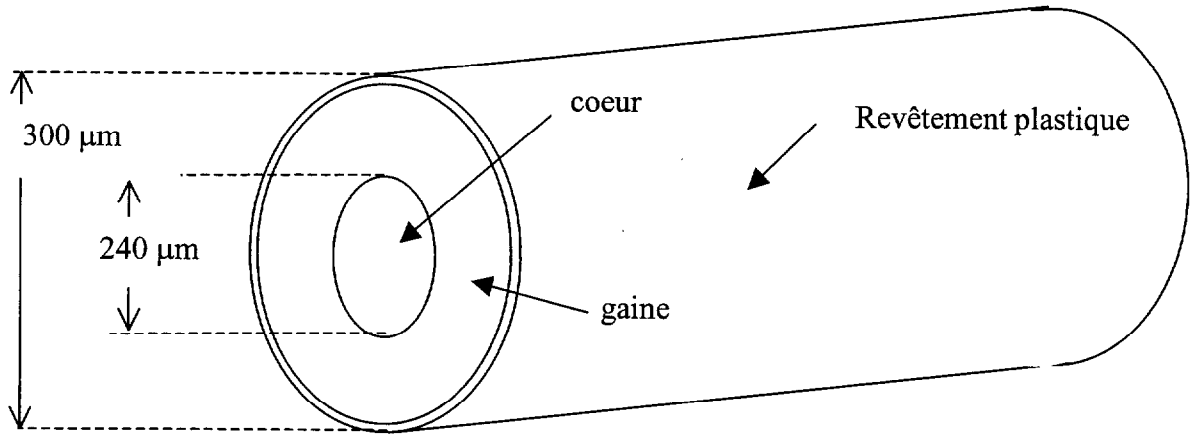
Sur le site réseau IP, un câble optique de longueur 24 km a été installé vers le site distant. Ce câble est composé de fibres optiques.

La fibre optique étudiée fait partie d'un système optoélectronique comportant :

- une source lumineuse qui est une diode électroluminescente émettant un signal de longueur d'onde 850 nm (1 nm = 10^{-9} m) ;
- une fibre optique qui transmet le signal lumineux, c'est une fibre multimodale "à saut d'indice" ;
- un récepteur qui est une photodiode.

L'étude porte sur la transmission du signal au travers de la fibre.

Schéma de la fibre



PREMIÈRE PARTIE

La diode électroluminescente émet un rayonnement d'une puissance P_0 = 1,25 mW.

1. En se propageant le long de la fibre, il y a une perte d'une partie de l'information : on dit qu'il y a une atténuation ou un affaiblissement de la puissance transmise.

   Citer 3 causes possibles d'affaiblissement :

   1. .....
   2. .....
   3. .....

2 Cet affaiblissement A se calcule à l'aide de la formule $A = 10 \log\left(\frac{P_0}{P_L}\right)$

où A s'exprime en décibel (dB),
P_0, puissance émise, s'exprime en watt (W),
P_L, puissance mesurée à une distance L de l'émetteur, s'exprime en watt (W).

La puissance émise a pour valeur $P_0 = 1{,}25$ mW. On mesure P_L pour différentes valeurs de L. Les résultats de ces mesures sont donnés dans le tableau ci-dessous.

L (km)	0	6	12	18	24
P_L (mW)	1,25	$3{,}95.10^{-2}$	$1{,}25.10^{-3}$	$3{,}95.10^{-5}$	$1{,}25.10^{-6}$
A (dB)					

2-1 Compléter la dernière ligne du tableau ci-dessus en calculant l'affaiblissement A ; arrondir les résultats à l'unité. Détailler ci-dessous les calculs dans le cas où $L = 6$ km.

.....

.....

.....

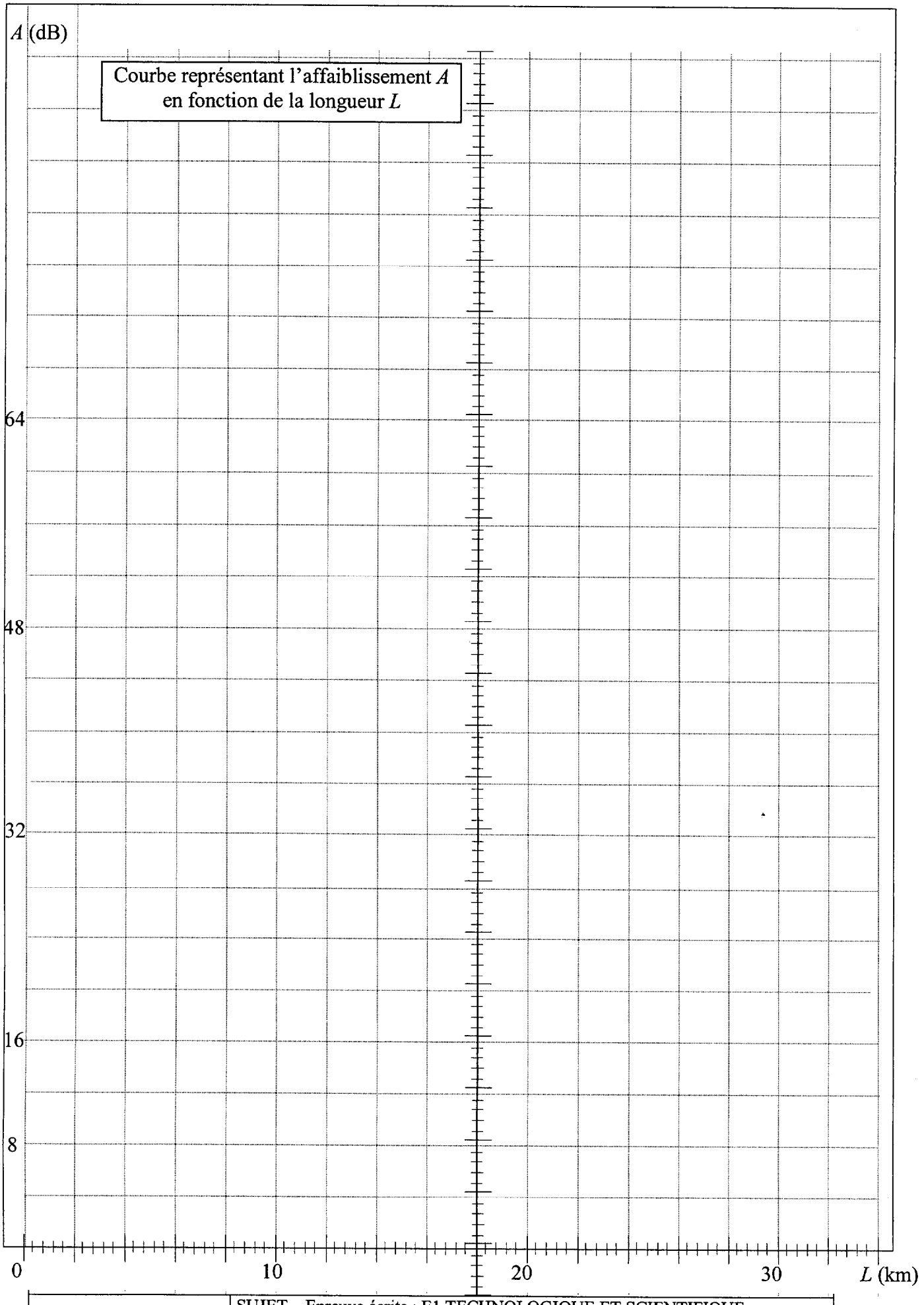
.....

2.2 Tracer, page suivante, la courbe représentant l'affaiblissement A en fonction de la longueur L (échelle : en abscisses : 1 cm pour 2 km ; en ordonnées : 1 cm pour 4 dB). Cette courbe peut être visualisée sur un échomètre.

2.3 L'affaiblissement linéaire a de la fibre peut se calculer à l'aide de la formule $a = \frac{\Delta A}{\Delta L}$

où ΔA est la variation d'affaiblissement correspondant à une variation de longueur ΔL;
a s'exprime en dB/ km, ΔA en décibels (dB) et ΔL en kilomètres (km).
En utilisant les résultats des mesures donnés dans le tableau ci-dessus, calculer l'affaiblissement linéaire a de la fibre.

$a =$ dB.km^{-1}


A (dB)
Courbe représentant l'affaiblissement A en fonction de la longueur L
64
48
32
16
8
0
10
20
30
L (km)

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.