

Matière : Communication Optique

Compte rendu de TP2

Travail réalisé par :

Mokhles El Benna

Mesure de l'affaibli ssement de la fibre optique

Table des matières

I. Objectif :	3
II. Mesure de l'affaiblissement :	3
A. Pour $\lambda = 665 \text{ nm}$:	3
B. Pour $\lambda = 770 \text{ nm}$:	4
III. Courbe de l'affaiblissement d'une fibre PPMA en fonction de la longueur d'onde λ :	4
IV. Interprétation :	5

I. Objectif :

- Affaiblissement en fonction de la longueur d'onde λ et de la longueur de la fibre λ .
- Etude qualitatives des pertes de courbure.

II. Mesure de l'affaiblissement :

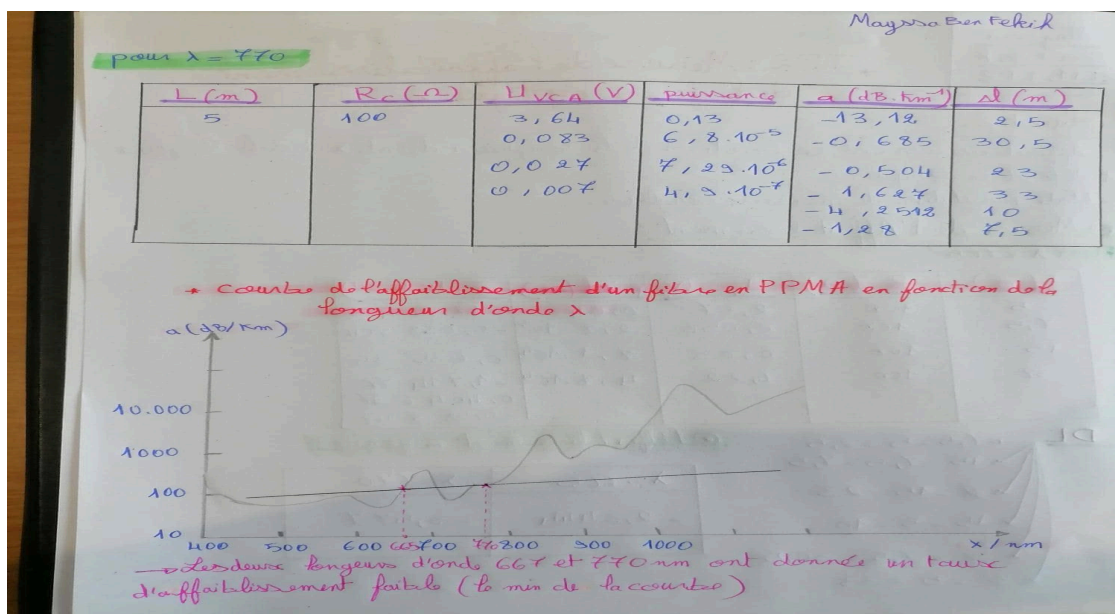
A. Pour $\lambda = 665 \text{ nm}$:

$\lambda = 665 \text{ nm}$				
l(m)	Rc (Ω)	Uvca(V)	puissance	A(db.Km-1)
5	100	2,07	0.042	-12.7
7,5	100	0,053	$2,8 \cdot 10^{-5}$	-0,099
15	100	0,09	$8,1 \cdot 10^{-4}$	0,63
38	100	0,22	$4,8 \cdot 10^{-4}$	-1,74

B. Pour $\lambda = 770 \text{ nm}$:

$\lambda = 770 \text{ nm}$					
$l(\text{m})$	$R_c (\Omega)$	$U_{vca}(\text{V})$	puissance	$A(\text{db.Km}^{-1})$	Δl
5	100	3,64	0,13	-13,7	2,5
5	100	0,083	$6,8 \cdot 10^{-5}$	-0,685	30,5
5	100	0,027	$7,29 \cdot 10^{-6}$	0,504	23
5	100	0,007	$4,9 \cdot 10^{-7}$	-1,627	33

III. Courbe de l'affaiblissement d'une fibre PPMA en fonction de la longueur d'onde λ :



IV. Interprétation :

Les deux longueurs d'onde 667nm et 770nm ont subi un affaiblissement faible (comme on peut observer le minimum de la courbe)