



Stage : "Développer les compétences de la 5ème à la Terminale"

Session 2014-2015

Documents produits pendant le stage, les 06 et 07 novembre 2014 au lycée Victor Hugo à Caen

Par Badri A. Blandamour D. Suline P. Harkat M. Khobizi El M

Compétence travaillée : **COMMUNIQUER**

- Fiche comparative Collège / Lycée
- Activité Collège (5ème)
- Activité Lycée (2nde)

Remarque: ces documents n'ont pas été soumis à l'expérimentation en classe.

Fiche scénario

Établissements :	Thème ou notion étudié(e) : Evolution du modèle de l'atome	
	Collège	Lycée
Niveau :	5ème	Seconde
Support	Document : Ibn Alhatham lumière d'orient	Papier, Document
Vocabulaire	Source de lumière, propagation, rectiligne.	Réflexion, fibre optique, Fibroscopie,
Techniques expérimentales	Réalisation d'expériences proposées par des groupes de 4 élèves.	Dispositif d' étude de la réflexion par miroir : miroir, écran et une lanterne
Scénario de séance Préciser les interactions (Quand? Avec qui? Où? Posture de l'enseignant...)	Choix de l'expérience par l'enseignant : 1- la moins concluante (une source et un écran), 2-Intermédiaire (une source et un écran qu'on déplace en 3 positions) 3- la concluante (une source , poussière de craie et écran).	1-Analyse : document observation de 'une fibre éclairé 2-Réflexion sur un miroir 3-Validation : schémas de la fibre et cheminement 4-Communication : Exemple d'utilisation de la fibre
Restitution élève Support (audacity, dictaphone...)	Un rapporteur par expérience qu'on peut filmer.	Support papier document : restitution pour validation,
Évaluation / critères de réussite pour la compétence « communiquer à l'oral »	1-Contenu 2-façon de présenter (regard, posture , vocabulaire utilisé, démarche logique : respect des étapes , lecture des notes)	Commenter une application de la fibre optique

Synthèse :

Niveau : lycée
 Classe : Seconde
 Thème : Optique

Nom : prénom : Classe :

Sujet : Expliquer le cheminement d'un faisceau de lumière dans une fibre optique

Compétences	Capacités	grille
Analyser	- -	A-B-C-D
réaliser	- -	A-B-C-D
Valider	- -	A-B-C-D
Communiquer	- -	A-B-C-D

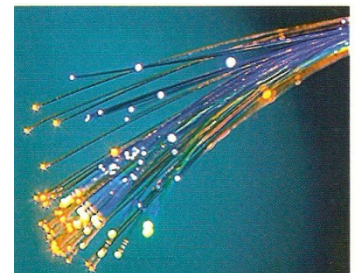
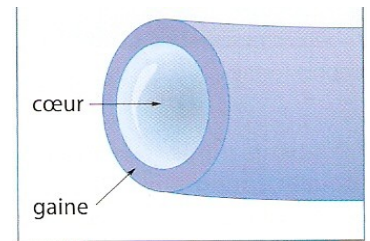
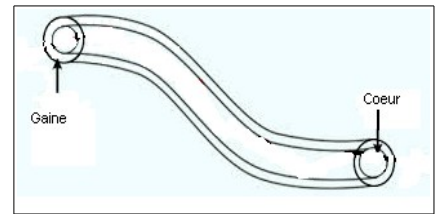
Partie 1 Observation et analyse

- expérience 1 : Observation de la transmission de la lumière des fibres optiques
- lecture du document

Fibres optiques

Une fibre optique est un fin tuyau constitué d'un cœur entouré d'une gaine . Le cœur et la gaine sont fabriqués avec des matériaux transparents différents choisis de telle façon que la lumière se propage avec une vitesse plus faible dans le cœur que dans la gaine.

Lorsque la fibre est éclairée à une extrémité, la lumière est transmise à l'autre extrémité en restant confinée dans le cœur de la fibre, quelle que soit la courbure de celle-ci.
 Dans un fibroscope, les fibres optiques permettent d'éclairer la zone à explorer et d'en transmettre une image.



Expliquer le phénomène et réaliser un schéma simplifié de la transmission de lumière par une fibre

Validation :

Partie 2 Réalisation

Matériel à disposition :

Lampe faisceau

Miroir

rappporteur

règle graduée

Écran

Propose une expérience sur le changement de direction d'un faisceau de lumière

Validation :

Réalise l'expérience après présentation et validation par le professeur

Faire un schéma précis de ton expérience avec un légende contenant le vocabulaire

-Faisceau incident (de départ)

-Faisceau réfléchi

-miroir

Validation :

Partie 3 Validation

Le faisceau de lumière utilisé est extrêmement fin. Sa représentation est un trait

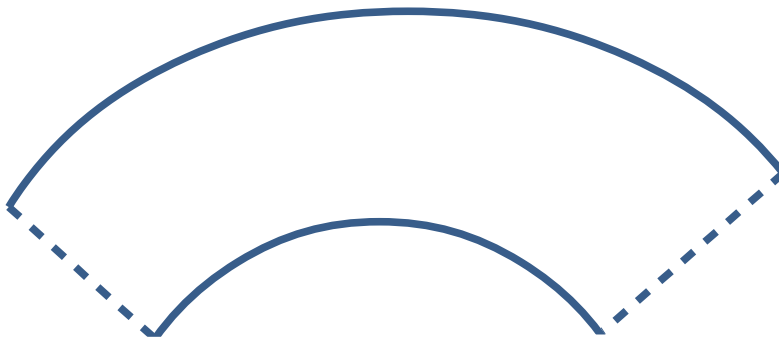


Explique le principe de cheminement d'un faisceau de lumière dans la fibre optique droite (a) puis dans la fibre optique courbe (b)

Figure (a)



Figure (b)



Partie 4 Communication

Donne un exemple d'utilisation de la fibre optiques

Validation :