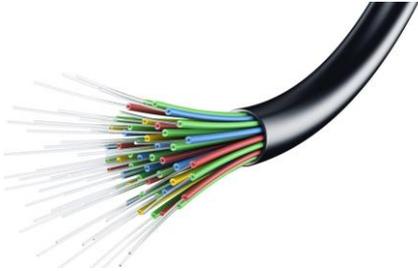




Lycée La Fayette
Champagne-sur-Seine • Fontaineroux

BAC PRO	MELEC
CLASSE DE	PREMIERE
TEMPS ALLOUÉ.....	2 HEURES



	<h1>PRÉPARATION LA FIBRE OPTIQUE</h1>	
---	---	---

Nom : **Classe :**

Baccalauréat Professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés			
DOSSIER PREPARATION	La maison connectée	Durée : 2 heures	DR1/DR9

<p><i>Identification des constituants d'une installation en fibre optique et préparation du raccordement</i></p> <p>Nature de la situation de formation : Formative</p>	<p>ACTIVITE 1</p> <p>PREPARATION</p> <p>Temps conseillé 2h</p>
--	--

Description du contexte/Mise en situation professionnelle	Secteur d'activité
Vous êtes salarié du fournisseur d'accès internet « ORANGE, lequel est en charge du raccordement de la fibre optique sur les trois maisons de la résidence pavillonnaire LES MIMOSAS.	<input checked="" type="checkbox"/> Bâtiment

Problématique professionnelle	Ressources, matériels et/ou logiciels utilisés
<p>Dans un contexte d'accès à l'internet très haut débit, il est nécessaire de raccorder la résidence pavillonnaire LES MIMOSAS à la fibre optique.</p> <p>Pour cela une liaison fibre optique sera déployée du NRO (Nœud de Réseau Optique) à la DTIO (Dispositif de Terminaison Intérieur Optique).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Des Vidéos de présentation - Le site d'outillage de fibre optique - La maquette didactique - UneTablette numérique

Tâches professionnelles associées
<p>T 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple / prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser dans leur environnement.</p> <p>T 1-3 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels, équipements et outillages nécessaires aux opérations.</p>

Baccalauréat Professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés			
DOSSIER PREPARATION	La maison connectée	Durée : 2 heures	DR2/DR9

Compétence(s) visée(s)	Questions	A	NE	-	-	■	■
------------------------	-----------	---	----	---	---	---	---

C1 Analyser les conditions de l'opération et son contexte							
<ul style="list-style-type: none"> Les informations sont recueillies dans les ressources numériques 	Q1.1 à Q1.5						
C2 Organiser l'opération dans son contexte							
<ul style="list-style-type: none"> Après inventaire, les matériels, équipements et outillages manquants sont listés. 	Q2 et Q3						
C10 : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel							
<p>Les moyens et outils de communication numériques sont exploités avec pertinence :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'utilisation de la tablette numérique et de la ressource numérique est conforme aux attentes. 	Appréciation						

Observations complémentaires :

Baccalauréat Professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés			
DOSSIER PREPARATION	La maison connectée	Durée : 2 heures	DR3/DR9

1° PARTIE : Qu'est-ce que la fibre optique.



[Vidéo : pourquoi la fibre optique ?](#)



[Voir la vidéo sur la fibre optique](#)



[Voir la vidéo sur la fabrication](#)

A partir des vidéos ci-dessus, répondre aux questions suivantes :

1.1) En quelle année est fabriquée la première fibre optique ?

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1940 | <input type="checkbox"/> 1950 | <input type="checkbox"/> 1970 |
| <input type="checkbox"/> 1980 | <input type="checkbox"/> 1990 | <input type="checkbox"/> 2000 |

1.2) A partir de quoi est fabriquée la fibre optique ?

Cuivre	Tube de verre
Pétrole	Papier
Charbon	Carton
Eau	Aluminium

1.3) Comment réduit -on le diamètre des tubes de verre ?

En chauffant
En refroidissant
En Étirant
En écrasant

1.4) Quelle information transite dans la fibre optique ?

Vocale
Électrique
Lumineuse
Sonore

1.5) Quel est le diamètre d'une fibre optique ?

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 12 mm | <input type="checkbox"/> 2,5 mm | <input type="checkbox"/> 1,5 mm |
| <input type="checkbox"/> 1/8 mm | <input type="checkbox"/> 1/100 mm | <input type="checkbox"/> 1/30 mm |

Baccalauréat Professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés

DOSSIER PREPARATION

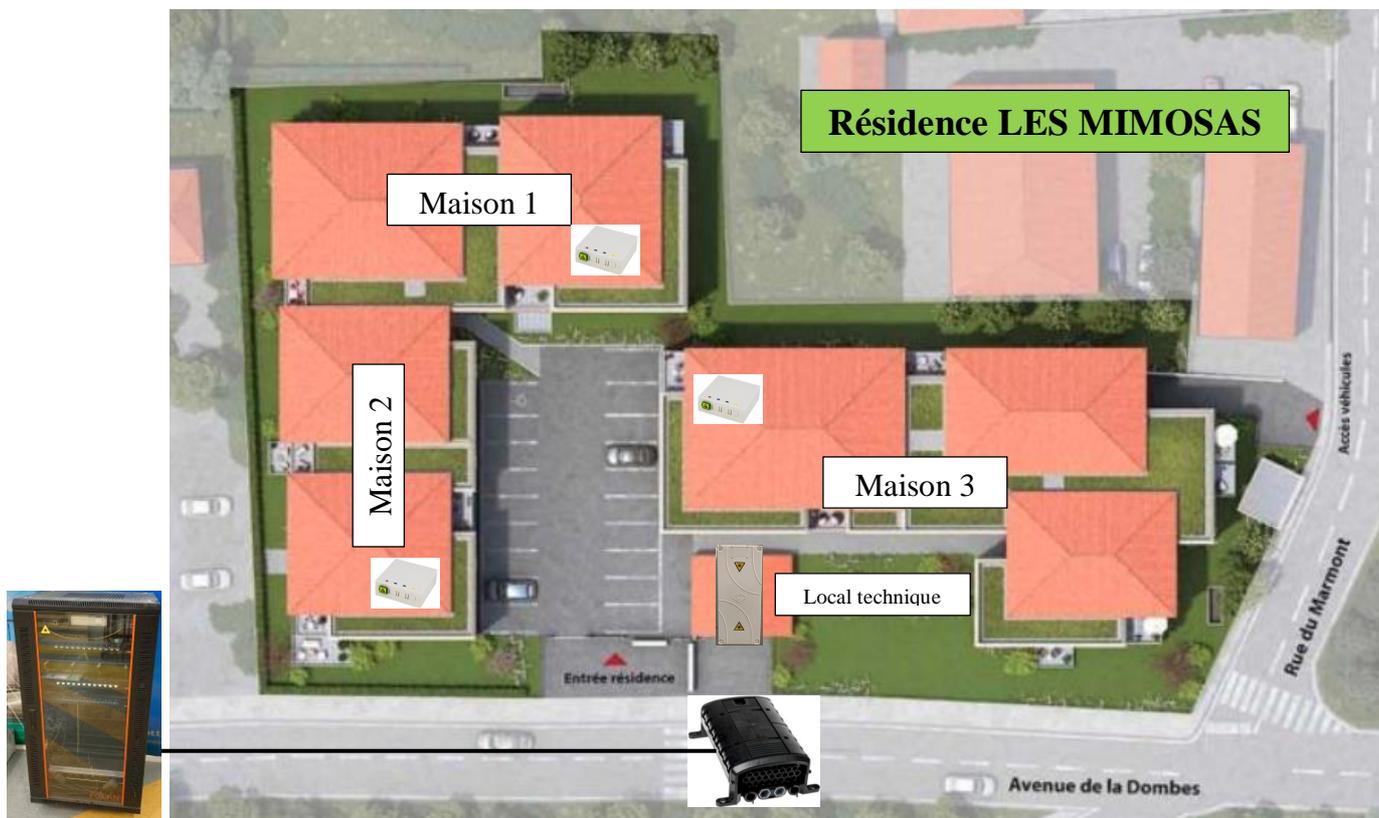
La maison connectée

Durée : 2 heures

DR4/DR9

2° Mise en situation

2.1) A partir de recherches réalisées sur internet, tracer le chemin de la fibre optique (du nœud de réseau au point de branchement).



Désignation du matériel :

<p>NRO : Nœud de réseau optique</p>	<p>DTIo : Dispositif de Terminaison intérieur optique</p>	<p>Boite d'épissure Optique</p>	<p>PBO : point de branchement optique</p>
			

Baccalauréat Professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés

DOSSIER PREPARATION

La maison connectée

Durée : 2 heures

DR5/DR9

2.2) Identifier les constituants de l'installation fibre optique dans le tableau ci-dessous.

Nom	Désignation	Définition	Emplacement
NRO	Nœud de Réseau Optique	Armoire recevant les infrastructures d'un opérateur qui permettent de faire le lien entre le réseau national et le réseau de l'abonné.	Quartier
BEO			
PBO			
DTIo			

Boite d'Épissure Optique	Prise terminale pour le raccordement de l'abonné.	Permettre le raccordement entre le NRO et le point de branchement
Dans la maison	Point de Branchement Optique	Local technique de la résidence
Dispositif de Terminaison Intérieur Optique	Trottoir	Permettre le raccordement optique entre la rue et la résidence pavillonnaire

3° Préparation de l'intervention.

Problématique :

On vous demande de réaliser le raccordement de la fibre optique de l'abonné au réseau optique dans la boite d'épissure.

Pour cela vous devrez réaliser la fusion de la fibre optique et le « lovage » des câbles dans une cassette installée dans le BPEO (Boîte de Protection d'Épissure Optique).

3.1) Identification.

Identifiez (en fléchant sur l'image ci-contre, l'emplacement de la BPEO



Baccalauréat Professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés

DOSSIER PREPARATION

La maison connectée

Durée : 2 heures

DR6/DR9

3.2) Inventaire du matériel nécessaire.

Ressource :



[Les outils de la fibre optique.](#)

A partir de la desserte Fibre optique et du lien ci-dessus, vérifier la bonne disponibilité de l'outillage suivant et donner la fonction de chaque outil.

DÉSIGNATION	FONCTION	PRÉSENCE DE L'OUTIL
Ciseaux à kevlar 		
Pince à dénuder 		
Outil de dégainage de fibre optique 	<i>Pour dégainer la fibre</i>	
Alcool Isopropylique 		

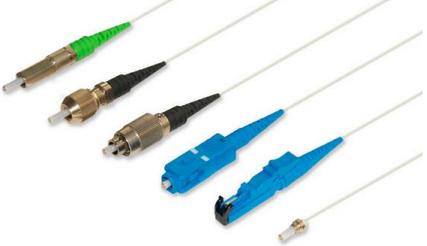
Baccalauréat Professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés

DOSSIER PREPARATION

La maison connectée

Durée : 2 heures

DR7/DR9

<p>Cliveuse</p> 		
<p>Soudeuse optique</p> 		
<p>Éléments de protection d'épissures</p> 		
<p>Connecteurs optiques (différents modèles)</p> 	<p><i>Pour disposer d'un système de connexion en extrémité</i></p> <p>Un connecteur vendu avec un bout de fibre pré câblé s'appelle pigtail (queue de cochon)</p>	

Baccalauréat Professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés			
---	--	--	--

DOSSIER PREPARATION	La maison connectée	Durée : 2 heures	DR9/DR9
---------------------	---------------------	------------------	---------