

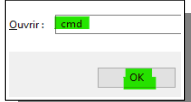
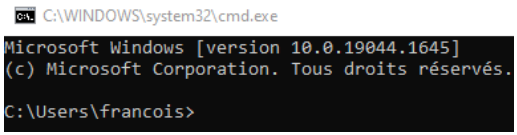
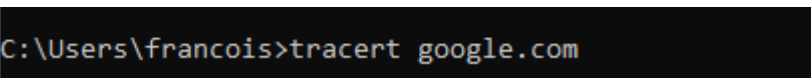



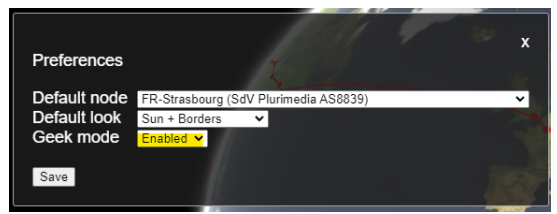
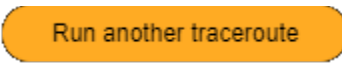
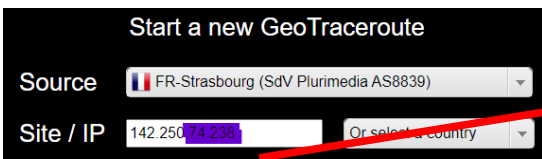




NOM :

Prénom :

Classe

## CI5 Activité 5: Le réseau Internet

Partie 1 : Visualiser le cheminement de l'information		Méthode 	
<b>Trouver l'adresse IP d'un serveur (google et samsung)</b>			
1 - Commande tracert	<b>Ouvrir l'invite de commandes de votre ordinateur .</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Appuyer sur les touches  et R en même temps</li><li>Taper « cmd » puis OK</li></ol> 		
2	Taper : <b>tracert google.com</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>Quelle est l'adresse IP du serveur de google.com ? <input type="text"/></li><li>Faire de même avec le serveur de samsung.com <input type="text"/></li></ul>		
3	<ol style="list-style-type: none"><li>Ouvrir le site<sup>1</sup> </li><li> Activer le mode Geek :</li></ol>   <ol style="list-style-type: none"><li>Cliquer sur </li></ol> 	<input type="text" value="Écrire l'adresse IP du serveur de Google.com"/>	
4.1	Dessiner sur la carte ci-contre le chemin suivi entre le client et le serveur de google .	 Utiliser l'outil  <b>Dessiner</b> pour dessiner les chemins. Vous pouvez utiliser 2 couleurs différentes	
4.2	Faites de même avec le site <a href="http://www.samsung.com">http://www.samsung.com</a> (utiliser une couleur différente)		

**Travail 2 - Calcul de la vitesse de transmission des informations:** Sachant que la **latence** est le délai de transmission de l'information entre deux composants du réseau (deux routeurs par exemple), et que **Géo\_traceroute** indique la distance parcourue par l'information :

```

#11  US - Seattle (1108 km)
154.54.86.110 [AS174] (151 ms)
38.88.51.42 [AS174] (178 ms)
209.124.188.174 [AS101] (158 ms)
209.124.188.175 [AS101] (165 ms)
#12  US - Missoula (633 km)
192.73.48.99 [AS3807] (165 ms)

Path via: Cogent Communications
Path / real distance: 11254 / 3013 km
Countries involved: 3
View as: Google Maps - KML
  
```

$$Vitesse(km/s) = \frac{Distance (km)}{Temps (s)}$$

Latence : Durée mise pour parcourir la distance

Distance totale parcourue

En vous aidant du calcul de la ligne 1, à quelle vitesse en km/s s'est déplacée l'information pour atteindre le serveur du site « samsung.com » ?

	Latence en ms	Latence en s	Distance parcourue en km	Vitesse de l'information km/s
site google.com	165	0,165	11254	$Vitesse = \frac{11254}{0,165}$
http://www.samsung.fr				

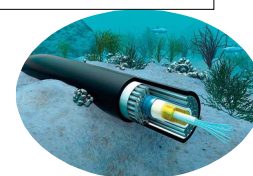
**Travail 3 - Déterminer le support physique utilisé pour transmettre les informations:**

Nous obtenons des vitesses très élevées, ce qui correspond à ce que nous pouvons observer lorsque nous naviguons sur internet.



Parmi les éléments physique ci-contre quel est celui que tu utiliserais pour transmettre les informations à cette vitesse ?

Élément physique	Vitesse de propagation
Son	0,340 km/s
Lumière	300 000 km/s
Electricité (fil de cuivre)	175 000 km/s








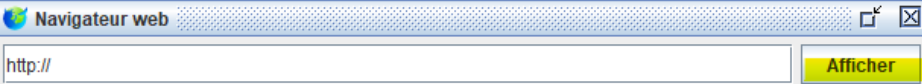
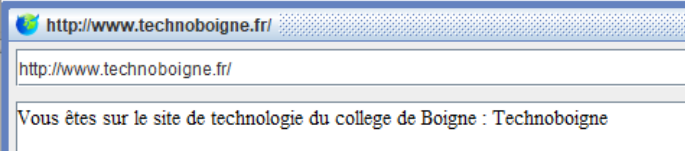
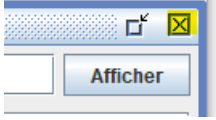

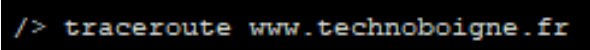
**Travail 4 Utilisation des câbles sous-marin:** Consulter le site <https://www.submarinecablemap.com>

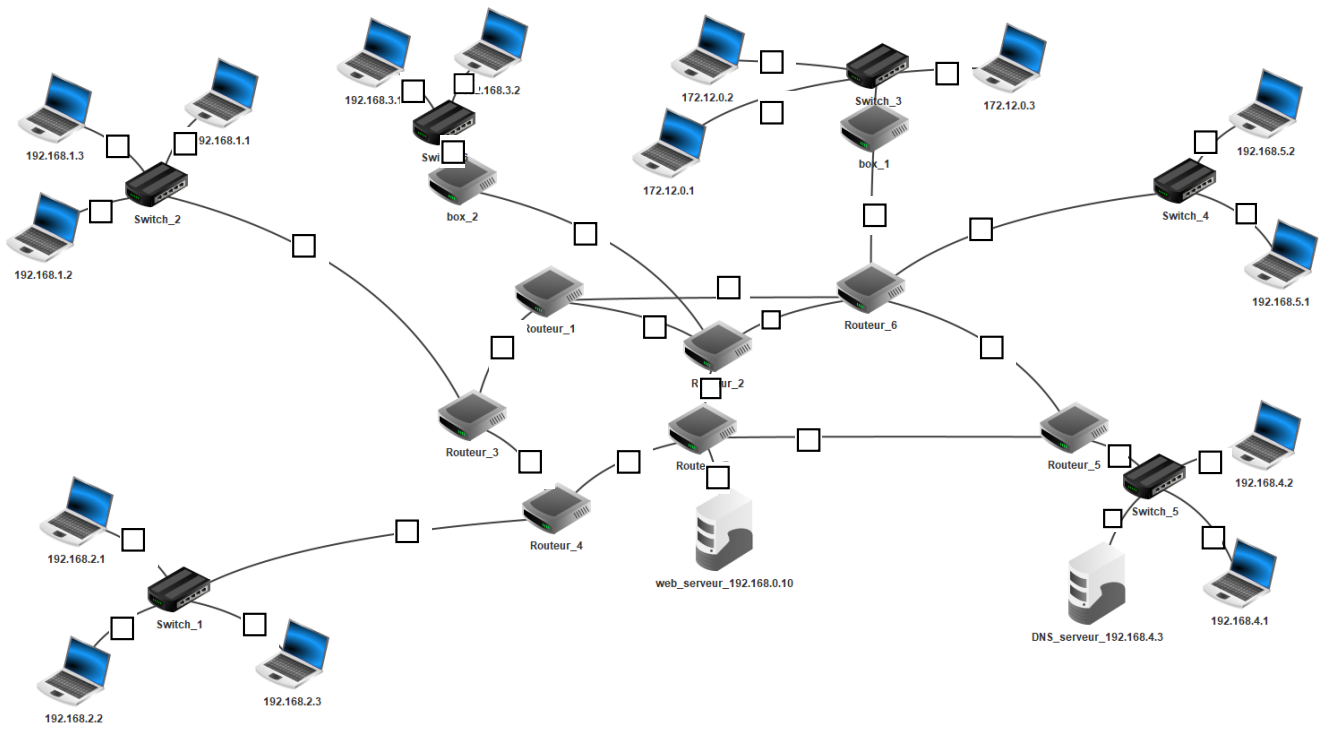
Rechercher un câble sous-marin que l'on pourrait utiliser depuis la France pour consulter un serveur basé aux USA. Préciser :

Nom	Date de mise en service	Point de départ	Point d'arrivée

Qu'elles informations cette carte nous donne-t-elle sur le développement et les échanges économiques dans le monde ?

## Travail 5 - Simuler le fonctionnement d'internet avec Filius:


		 <b>Méthode</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Ouvrir le fichier Filius</li></ul>	 reseau_internet.flc
<b>1 - Lancer la simulation</b>		
1 - Paramétrage des serveurs	Cliquer sur  pour lancer la simulation.	
2 - Consulter le site technoboigne à partir d'un ordinateur 192.168.1.1		
2.1 - Consulter le site depuis un Client	<p>Double cliquer sur l'ordinateur  192.168.1.1 et ouvrir le navigateur web </p>  <p>taper l'adresse suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>http://www.technoboigne.fr</li></ul> <p>Vérifier que vous avez bien la connexion au site</p> 	
2.2 : Traceroute	<p><b>Rester sur l'ordinateur 192.168.1.1</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Fermer la fenêtre du navigateur en cliquant en haut à droite. </li><li>Ouvrir ligne de commande  Ligne de commande</li><li>Taper la ligne de commande "tracroute www.technoboigne.fr" </li></ol>	
2.3	Tracer ci-dessous le chemin suivi par l'information	



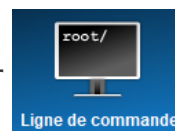
### 3 - Suppression d'une connexion

3.1 Ouvrir le fichier  
Le réseau est le même que le précédent mais la liaison entre les routeurs 3 et 4 a été supprimée.



3.2 Cliquer sur  pour lancer la simulation.

Double cliquer sur l'ordinateur  192.168.1.1 et ouvrir



Taper la ligne de commande "tracroute www.technoboigne.fr"

```
/> traceroute www.technoboigne.fr
```

Le chemin suivi par l'information est-il le même qu'à la question 2.3 ?

Conclusion :