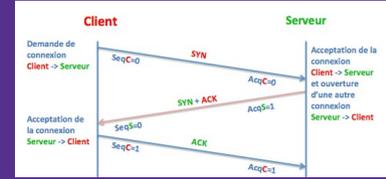


COMMENT ÊTRE SÛR QUE LES DONNÉES ARRIVENT ?



Protocole TCP

Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____ Date : _____

Mise en place de l'activité

Dispositions des élèves : En groupe de 4 (2 binômes par groupe).

Matériel : Chaque groupe dispose d'une source lumineuse (lampe de poche, smartphone...).

Documents : Feuilles de codage et décodage.



Temps estime avec remédiation : 2 h

Déroulement

Nous allons essayer de **transmettre des messages** (mots de 4 lettres) entre deux groupes distants dans la classe. (binôme l'un en face de l'autre)

La transmission se fera en utilisant **un codage binaire (0 1)** transmis par l'allumage ou non d'une lampe.



Lampe allumée
Bit à 1



Lampe éteinte
Bit à 0

Je m'interroge ...

Avant de commencer à faire joujou avec vos lampes, que faut-il faire pour transmettre les mots ?

Combien de bits seront nécessaire pour le faire ? Pourquoi ?

Si chacun utilise son codage, quel problème cela soulève-t-il ?

Que nous faut-il alors ?

Existe-t-il un tel code dans le monde informatique ? Si oui comment s'appelle-t-il ?

Première transmission

Chaque groupe choisi un mot de 4 lettres. Voici quelques exemples :

aide, aigu, aire, alfa, amie, amis, base, bébé, blog, café, cale, cerf, chef, daim, data, dune, elfe, euro, épée, face, file, gare, gens, gong, hier, huit, idée, jazz, kiwi, lave, lune, mars, mode...



Codage et transmission

Les élèves codent leur mot.

Mot choisi (4 lettres)				
Code binaire				

- 1) Au choix, un groupe commence la transmission des données au groupe en face de lui en utilisant sa source de lumière. Le groupe recevant le signal note le code sans le convertir !
- 2) Le groupe ayant dans un premier temps reçu le signal envoie maintenant son mot. De la même façon le groupe recevant le signal note le code sans le convertir !
- 3) Chaque groupe décode le mot reçu.

Attention :

Un ordinateur n'a ni bouche ni oreille donc aucune communication orale !

Un seul essai autorisé pour la transmission du mot !

Analyse des résultats

Étape	Groupe 1	Groupe 2
1_ Choix du mot		
2_ Codage du mot		
3_ Codage du message		
3_ Transmission 1 >>>> 2		
4_ Transmission 2 >>>> 1		
5_ Décodage		
6_ Analyse		

Solution proposée

D'après l'analyse il faudrait :

Deuxième transmission

Les élèves codent leur mot.

Mot choisi (4 lettres)				
Code binaire				

- 1) Au choix, un groupe commence la transmission des données au groupe en face de lui en utilisant sa source de lumière. Le groupe recevant le signal note le code sans le convertir !
- 2) Le groupe ayant dans un premier temps reçu le signal envoie maintenant son mot. De la même façon le groupe recevant le signal note le code sans le convertir !
- 3) Chaque groupe décode le mot reçu.

Attention :

Un ordinateur n'a ni bouche ni oreille donc aucune communication orale !

Un seul essai autorisé pour la transmission du mot !

Analyse des résultats

Étape	Groupe 1	Groupe 2
1_ Choix du mot		
2_ Codage		
3_ Codage du message		
3_ Transmission 1 >>>> 2		
4_ Transmission 2 >>>> 1		
5_ Décodage		
6_ Analyse		

Solution proposée

--

Troisième transmission

Les élèves codent leur mot.

Mot choisi (4 lettres)				
Code binaire				

- 1) Au choix, un groupe commence la transmission des données au groupe en face de lui en utilisant sa source de lumière. Le groupe recevant le signal note le code sans le convertir !
- 2) Le groupe ayant dans un premier temps reçu le signal envoie maintenant son mot. De la même façon le groupe recevant le signal note le code sans le convertir !
- 3) Chaque groupe décode le mot reçu.

Attention :

Un ordinateur n'a ni bouche ni oreille donc aucune communication orale !

Un seul essai autorisé pour la transmission du mot !

Analyse des résultats

Étape	Groupe 1	Groupe 2
1_ Choix du mot	ciel	data
2_ Codage	00010 01000 00100 01011	00011 00000 10011 00000
3_ Codage du message		
3_ Transmission 1 >>>> 2		
4_ Transmission 2 >>>> 1		
5_ Décodage		
6_ Analyse		

Conclusion

Lors d'une transmission d'information il faut respecter certains protocoles :

Protocole	Dans notre activité	Pour internet
<i>Liaison</i>		
<i>Physique</i>		
<i>Vitesse</i>		
<i>Protocole de contrôle</i>		