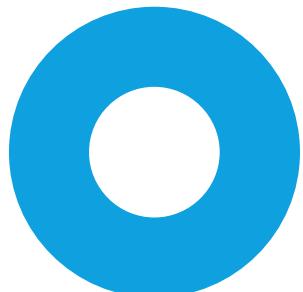
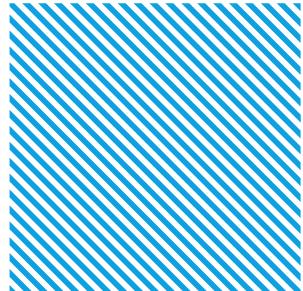




ACADEMIE
DE NANTES

*Liberté
Égalité
Fraternité*



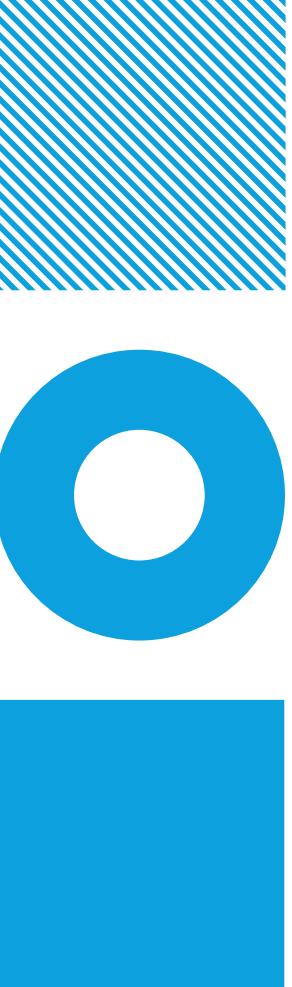
Partage de pratiques en SNT

3 juillet 2025

Activité débranchée d'introduction au thème Internet
Comment circulent les données dans un réseau ?

Présentation générale

- Contexte d'exercice :
 - 1h classe entière (35 élèves)
 - 1h quinzaine en demi-classe
- Constat



Déroulé de la présentation

- Notions abordées
- Objectifs pédagogiques et déroulement de l'activité
- Ressources et matériel nécessaires
- Règles du jeu
- Phase d'expérimentation des élèves
- Analyse et axes d'amélioration
- Transposition pédagogique : lien avec la transmission de données dans un réseau

Notions abordées

Protocole IP

Protocole TCP

Découpage en paquets

Distinguer la fiabilité de transmission et
l'absence de garantie temporelle



Objectifs pédagogiques et déroulement de l'activité

- **Activité reprise et adaptée du livre de SNT de l'éditeur Hachette**
- **Objectif :**
 - Comprendre comment les données sont transmises au travers d'un réseau.
- **Déroulement de l'activité :**
 - Temps de présentation des règles du jeu (5 minutes)
 - Mise en place d'un protocole (5 minutes)
 - Expérimentation (10 à 15 minutes)
 - Analyse (10 minutes)
 - Transposition – lien avec le protocole IP et le protocole TCP (10 minutes)

Ressources et matériels

- Des bouts de papier suffisamment petit
- Une fiche activité distribuée suite à l'expérimentation
- Un document de présentation du protocole IP et du protocole TCP

Règles du jeu

- **Consignes :**
 - L'objectif de l'activité est de transmettre de main en main des messages le plus vite possible.
 - Chaque élève rédige un message sur papier pour un ou plusieurs autre(s) élève(s). Le message peut tenir sur 1,2 ou 3 bouts de papiers.

Règles du jeu

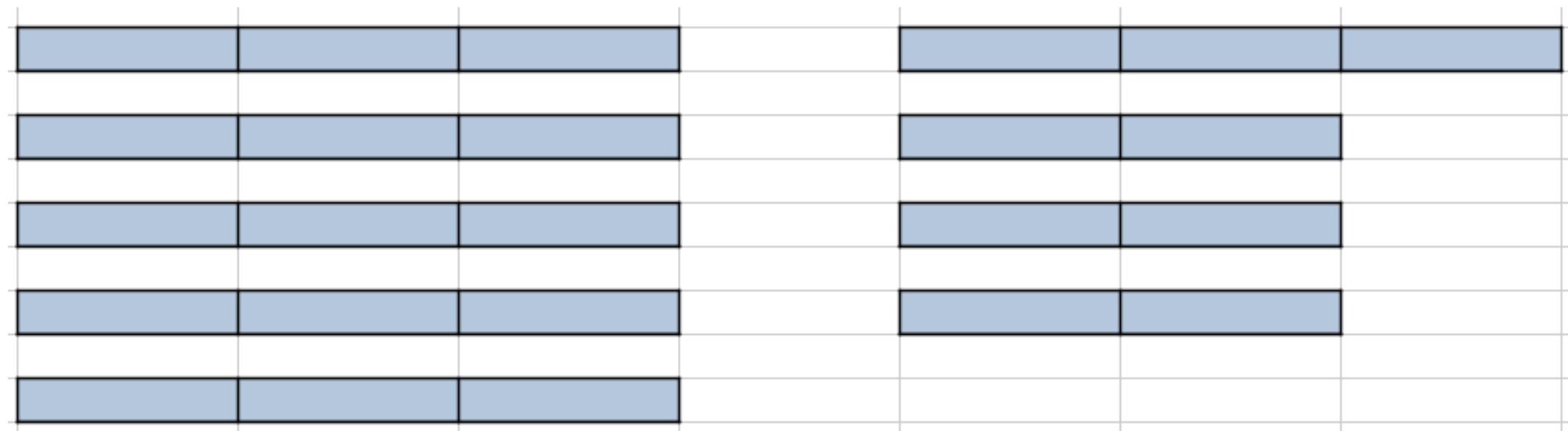
- **Règles :**
 - Le message **ne doit pas être adressé à vos voisins** (de gauche, de droite, de devant et de derrière).
 - Le message peut être **donné seulement à un de vos voisins** pour le transmettre à l'élève destinataire.
 - Le message ne doit être **lu que par l'élève destinataire.** (*Pour cela ,vous devrez plier le ou les bouts de papier.*)
 - Vous ne pouvez pas transmettre plusieurs bouts de papier en même temps. Il faut **les transmettre un par un.**

Phase d'expérimentation des élèves

- **Temps 1 : Élaboration du protocole**
 - Les élèves **définissent ensemble les règles** permettant d'assurer la bonne transmission des messages
 - Posture de l'enseignant.e : facilitateur / facilitatrice
- **Temps 2 : Rédaction des messages**
 - Chaque élève a à sa disposition **entre 2 et 5 morceaux de papier.**

Phase d'expérimentation des élèves

- **Temps 3 : Transmission des messages**
 - Les élèves font circuler les papiers selon le protocole établi.
 - Posture de l'enseignant.e : Observation du déroulement.
 - Selon l'organisation spatiale de la salle, des "bouchons" ou ralentissements peuvent apparaître dans la circulation



Analyse du déroulement du jeu

- Analyse guidée au travers de différentes questions pour mettre en exergue les règles et les axes d'amélioration.
 - Question 1 : Qu'avez-vous ajouté à vos messages pour qu'ils arrivent au destinataire ?
 - Question 2 : Quelle stratégie avez-vous adopté pour que les messages arrivent plus vite ?
 - Question 3 : Est-ce que tous les messages sont arrivés en même temps ?

Analyse du déroulement du jeu

- Question 4 : Dans le cas des messages sur plusieurs papiers, les papiers sont-ils arrivés dans le bon ordre ?
- Question 5 : Comment peut-on s'en assurer ?
- Question 6 : Imaginer qu'un des messages était destiné à un.e élève qui a quitté provisoirement la salle. Comment gérer ce cas sachant que le message s'auto-détruit au bout d'un certain temps.

Transposition : lien avec la transmission de données dans un réseau

Et sur Internet, comment les messages sont-ils transmis ?

- Comment un équipement est identifié sur Internet ?
- Que prévoit le protocole IP et le protocole TCP pour transmettre les messages ?
- Que prévoit ces protocoles dans le cas où le message n'arrive pas à bon port ?

Merci pour votre écoute

