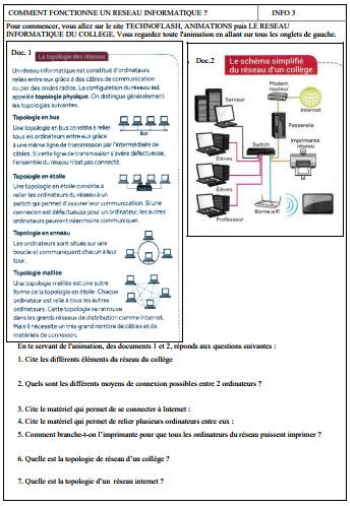
CORRECTION DES 3 PREMIERS POLYS

POLY INFO 3 RESEAUX – COMMENT FONCTIONNE UN RESEAU ?



COMMENT FONCTIONNE UN RESEAU INFORMATIQUE ? | INFO 3

Pour commencer, vous allez sur le site TECHNOFLASH, ANIMATIONS puis LE RESEAU INFORMATIQUE DU COLLEGE. Vous regardez toute l'animation en allant sur tous les onglets de gauche.

Doc. 1 La topologie des réseaux

Un réseau informatique est constitué d'ordinateurs reliés entre eux grâce à des câbles de communication ou par des ondes radios. La configuration du réseau est appelée **topologie physique**. On distingue généralement les topologies suivantes.

Topologie en bus
Une topologie en bus consiste à relier tous les ordinateurs entre eux grâce à une même ligne de transmission par l'intermédiaire de câbles. Si cette ligne de transmission s'avère défectueuse, l'ensemble du réseau n'est pas connecté.

Topologie en étoile
Une topologie en étoile consiste à relier les ordinateurs du réseau à un switch qui permet d'assurer leur communication. Si une connexion est défectueuse pour un ordinateur, les autres ordinateurs peuvent néanmoins communiquer.

Topologie en anneau
Les ordinateurs sont situés sur une boucle et communiquent chacun à leur tour.

Topologie maillée
Une topologie maillée est une autre forme de la topologie en étoile. Chaque ordinateur est relié à tous les autres ordinateurs. Cette topologie se rencontre dans les grands réseaux de distribution comme Internet. Mais il nécessite un très grand nombre de câbles et de matériels de connexion.

Doc. 2 Le schéma simplifié du réseau d'un collège

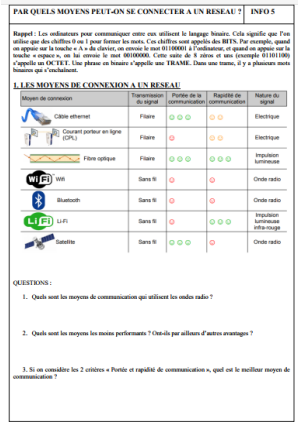
Serveur, Modem routeur, Internet, Passerelle, Switch, Imprimante réseau, Elèves, Elèves, Professeur, Borne wifi

En te servant de l'animation, des documents 1 et 2, réponds aux questions suivantes :

1. Cite les différents éléments du réseau du collège
2. Quels sont les différents moyens de connexion possibles entre 2 ordinateurs ?
3. Cite le matériel qui permet de se connecter à Internet :
4. Cite le matériel qui permet de relier plusieurs ordinateurs entre eux :
5. Comment branche-t-on l'imprimante pour que tous les ordinateurs du réseau puissent imprimer ?
6. Quelle est la topologie de réseau d'un collège ?
7. Quelle est la topologie d'un réseau internet ?

1. Les différents éléments du réseau sont : les ordinateurs, le serveur, le modem-routeur, la passerelle, le switch, l'imprimante réseau et la borne wifi
2. On peut utiliser la connexion wifi (borne wifi) ou la connexion filaire (par câbles)
3. C'est le modem-routeur qui permet de se connecter à Internet
4. C'est le switch (ou commutateur) qui permet de relier plusieurs ordinateurs (Explication supplémentaire à ne pas noter : dans la salle de techno, il y a plusieurs tables où il y a un switch qui relient les ordis à Internet)
5. Il faut relier l'imprimante au switch
6. La topologie du réseau d'un collège est la topologie en étoile.
7. La topologie d'un réseau internet est la topologie maillée.

POLY RESEAUX SEMAINE 2 – PAR QUELS MOYENS PEUT-ON SE CONNECTER A UN RESEAU INFO 5



PAR QUELS MOYENS PEUT-ON SE CONNECTER A UN RESEAU ? | INFO 5

Rappel : Les ordinateurs pour communiquer entre eux utilisent le langage binaire. Cela signifie que l'on utilise que des chiffres 0 ou 1 pour former les mots. Ces chiffres sont appelés des **BITS**. Par exemple, quand on appuie sur la touche « A » du clavier, on envoie le mot 01100001 à l'ordinateur, et quand on appuie sur la touche « espace », on lui envoie le mot 00100000. Cette suite de 8 zéros et uns (exemple 01101100) s'appelle un **OCTET**. Une phrase en binaire s'appelle une **TRAME**. Dans une trame, il y a plusieurs mots binaires qui s'enchaînent.

1. LES MOYENS DE CONNEXION A UN RESEAU

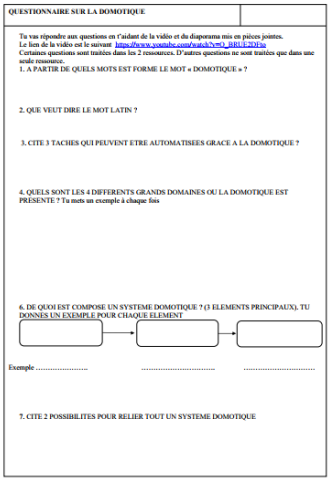
Moyen de connexion	Transmission du signal	Portée de la communication	Rapidité de communication	Nature du signal
Câble ethernet	Filaire	○ ○ ○	○ ○	Electrique
Courant porteur en ligne (CPL)	Filaire	○	○ ○	Electrique
Fibre optique	Filaire	○ ○ ○	○ ○ ○	Impulsion lumineuse
Wifi	Sans fil	○	○	Onde radio
Bluetooth	Sans fil	○	○	Onde radio
Li-Fi	Sans fil	○	○ ○ ○	Impulsion lumineuse infra-rouge
Satellite	Sans fil	○ ○ ○	○	Onde radio

QUESTIONS :

1. Quels sont les moyens de communication qui utilisent les ondes radio ?
2. Quels sont les moyens les moins performants ? Ont-ils par ailleurs d'autres avantages ?
3. Si on considère les 2 critères « Portée et rapidité de communication », quel est le meilleur moyen de communication ?

1. Les moyens qui utilisent les ondes radio sont le wifi, le bluetooth et les satellites.
2. Les connexions par wifi et bluetooth sont les moins performantes car la portée est faible (surtout pour le bluetooth) et la communication n'est pas très rapide. L'avantage est que les câbles ne sont pas nécessaires, donc on peut les utiliser partout.
3. Le meilleur moyen de communication est la fibre optique.

POLY QUESTIONNAIRE DOMOTIQUE



QUESTIONNAIRE SUR LA DOMOTIQUE

Tu vas répondre aux questions en t'aidant de la vidéo et du diaporama mis en pièces jointes.
Le lien de la vidéo est le suivant https://www.youtube.com/watch?v=O_BHUE2Ffio
Certaines questions sont traitées dans les 2 ressources. D'autres questions ne sont traitées que dans une seule ressource.

1. A PARTIR DE QUELS MOTS EST FORMÉ LE MOT « DOMOTIQUE » ?
2. QUE VEUT DIRE LE MOT LATIN ?
3. CITE 3 TACHES QUI PEUVENT ÊTRE AUTOMATISEES GRACE A LA DOMOTIQUE ?
4. QUELS SONT LES 4 DIFFERENTS GRANDS DOMAINES OU LA DOMOTIQUE EST PRÉSENTE ? Tu mets un exemple à chaque fois
6. DE QUOI EST COMPOSE UN SYSTEME DOMOTIQUE ? (3 ELEMENTS PRINCIPAUX). TU DONNES UN EXEMPLE POUR CHAQUE ELEMENT

Exemple ....

7. CITE 2 POSSIBILITES POUR RELIER TOUT UN SYSTEME DOMOTIQUE

1. Domotique est formé du mot « domo » ou « domus » et du suffixe « tique » que l'on retrouve dans automatique ou informatique…
2. . Domus veut dire maison (cela a donné les mots domestique ou domicile)
3. On peut automatiser la fermeture des volets, l'arrosage du jardin ou la mise en route et l'arrêt de l'éclairage…
4. Les 4 domaines sont : LA SECURITE (alarme, vidéosurveillance, détecteur de fumée…), LE CONFORT (pilotage des volets ou de l'éclairage…), LA COMMUNICATION (Réseau internet dans la maison…), L'ECONOMIE D'ENERGIE (Optimisation du chauffage grâce à un thermostat d'ambiance ou que l'on déclenche à distance sur le téléphone par exemple…)
5. (Cette question a souvent été mal faite.)
   CAPTEURS -----PARTIE PROGRAMMABLE----------ACTIONNEURS
   Détecteur de fumée------ carte électronique---buzzer (qui fait le bruit)
   Détecteur d'humidité---- box domotique ou ordi------ arrosage
6. Le système peut être relié par câbles ou par wifi.