

Nom :	Prénom :	Classe :
-------	----------	----------

SNT — Internet « passe-partout »

Objectifs :

- Découvrir la notion de réseau.
- Comprendre pourquoi dit-on qu'Internet est un réseau « passe-partout ».

1) Qu'est-ce qu'un réseau ?

Dans la vie réelle, un **réseau** c'est un ensemble de **liens** qui **relient plusieurs éléments** entre eux, pour leur permettre d'échanger ou de partager quelque chose, comme de l'information, de l'aide ou des ressources.

Un groupe d'ami est un exemple de réseau de la vie de tous les jours. Chacun connaît les autres, et tout le monde peut échanger des nouvelles, s'entraider ou organiser une sortie. Ce groupe forme un réseau d'amis, où chaque personne est un point (appelé "nœud") et chaque amitié est un lien (appelé "arête").

► Exercice 1 (à vous de jouer)

Donnez un autre exemple de réseau, dans la vie de tous les jours :

2) Qu'est-ce qu'un réseau, en informatique ?

En informatique, un **réseau** est un **ensemble d'appareils numériques** (smartphones, ordinateurs, consoles, etc.) **reliés entre eux** pour communiquer et échanger des informations ou des ressources (messages, fichiers, streams, etc). Dans un réseau informatique, chaque appareil connecté est un point du réseau — un **nœud** — et les connexions (Wi-Fi, Bluetooth, etc.) sont les **liens** entre eux.

Pourquoi Internet est-il un réseau universel ?

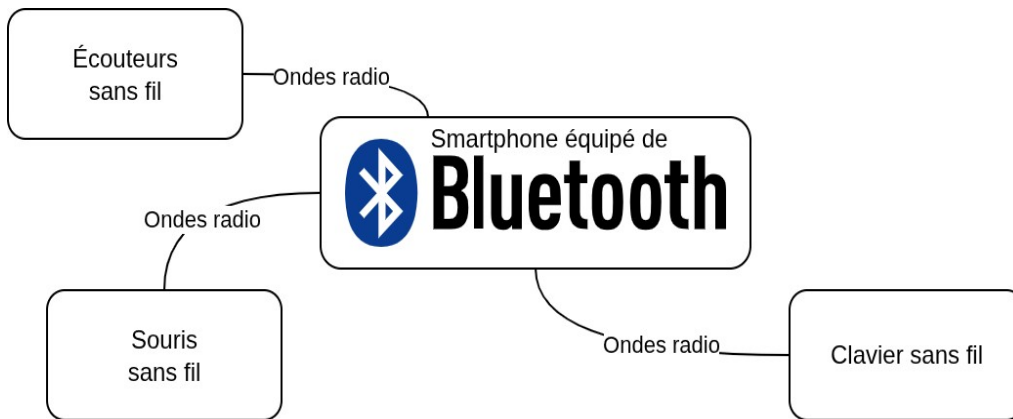
Internet est le plus grand des réseaux, on dit qu'il est universel, qu'il est "passe-partout", grâce à plusieurs caractéristiques fondamentales, notamment :

1. Internet **interconnecte** des **millions de réseaux différents** (publics, privés, commerciaux, gouvernementaux) à travers le monde entier, formant ainsi un "**réseau de réseaux**" apte à relier n'importe quel endroit du globe.
2. Internet repose sur des **protocoles universels** (comme TCP/IP) utilisés partout, permettant à n'importe quel appareil compatible de communiquer, quel que soit son fabricant ou son système d'exploitation¹.
3. L'architecture d'Internet est **décentralisée** : tout le monde peut y connecter de nouveaux équipements (ou ajouter de nouveaux services) librement. Il n'y a pas de « gouvernement central d'Internet ».

¹ Un système d'exploitation (ou « OS », acronyme anglais de *Operating System*) est un logiciel (un programme) qui gère le matériel d'un appareil — Smartphone, ordinateur, smart TV, etc. — et permet aux utilisatrices et utilisateurs d'interagir avec celui-ci. Il fournit également des services essentiels pour exécuter des applications, comme la gestion des fichiers, la mémoire et la sécurité.

3) Le cas du réseau Bluetooth

Penchons-nous sur un exemple de réseau comme celui créé grâce au Bluetooth² :



► Exercice 2

Dans cet exemple de réseau Bluetooth, quels sont les nœuds ?

Quels sont les liens ?

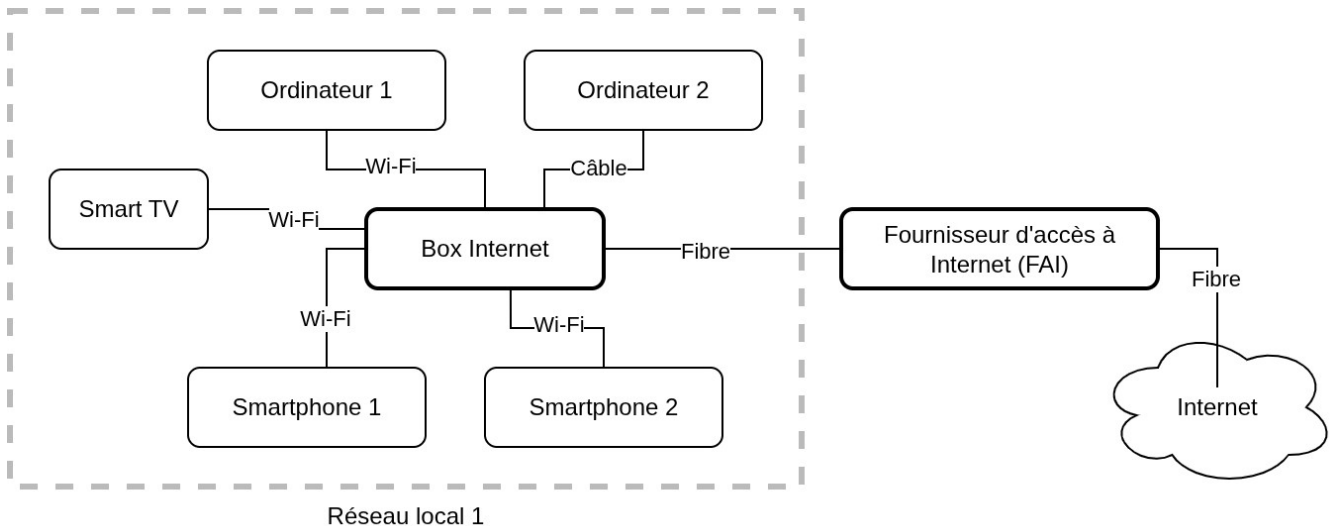
Pourquoi le réseau Internet est-il plus grand qu'un réseau Bluetooth ?

² Bluetooth est une norme de télécommunications permettant l'échange bidirectionnel de données à courte distance en utilisant des ondes radio UHF sur une bande de fréquence comprise entre 2,402 GHz et 2,480 GHz. Son but est de simplifier les connexions entre les appareils électroniques à proximité en supprimant des liaisons filaires. (Wikipédia)

3) Réseau local

Prenons un dernier exemple de réseau informatique : le réseau local.

Un **réseau local** est un groupe **d'appareils connectés** entre eux dans un **même lieu physique** (comme une maison, un lycée ou un bureau) pour échanger des données facilement.



Le schéma ci-dessus illustre la composition d'un réseau local domestique, composé de plusieurs nœuds, tous reliés à un nœud central (la « box Internet »³).

► Exercice 3

Sur le schéma, quel est le nom du nœud relié par l'ensemble désigné par le nom "Réseau local 1" ?

Selon vous, que contient « Internet » ?

★ Je dois savoir répondre aux questions suivantes

Fin du cours, je dois savoir répondre aux questions suivantes :

- Qu'est-ce qu'un réseau ?
- Pourquoi dit-on qu'Internet est un réseau universel, "passe-partout" ?
- Qu'est-ce qu'un "réseau local" ?

3 Une « box Internet » est un équipement informatique servant d'interface entre Internet et le réseau domestique. Elle est fournie par le fournisseur d'accès à Internet (FAI). Elle associe au moins une **passerelle** (par exemple un modem ADSL ou un terminal fibre) et un **routeur** (filaire ou wifi) et peut inclure des fonctionnalités complémentaires (téléphonie, serveur de stockage, centre multimédia...) — Wikipédia.