

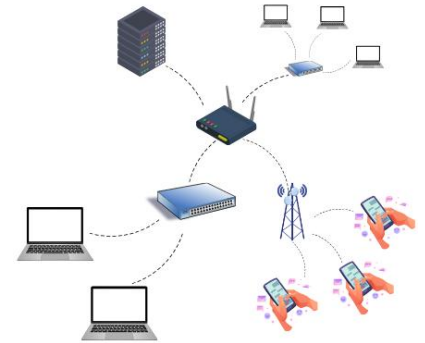
# 5S6 – POURQUOI ET COMMENT SE SECURISER SUR LES RESEAUX ?



## Réseau informatique





Un **réseau informatique** est un ensemble d'appareils connectés qui échangent des informations / données entre eux.

*On peut faire l'analogie avec un réseau routier. Les appareils sont des villes, les routeurs sont des échangeurs qui dirigent les données, les serveurs sont des entrepôts d'informations, et les commutateurs sont des carrefours intelligents.*



## Les terminaux informatiques présents sur un réseau

Voici une liste non exhaustive des **terminaux** que l'on peut retrouver sur un réseau avec leurs fonctions :

Image	Nom	Fonction
	Clients	Une « machine » (ordinateur, tablette, smartphone) qui se connecte à un réseau pour utiliser des services, comme naviguer sur Internet ou envoyer des messages.
	Routeur	Un appareil qui fait circuler les informations entre différents réseaux, comme celui de la maison et Internet. Il permet aux appareils d'accéder au web et/ou de communiquer entre eux.
	Serveur	Un ordinateur spécial qui stocke et partage des informations avec d'autres appareils. Par exemple, un serveur peut contenir des sites web ou des fichiers. Il permet de rendre les fichiers accessibles aux clients par exemple.
	Commutateur	Un appareil qui connecte plusieurs ordinateurs dans un même réseau et leur permet d'échanger rapidement des informations sans se mélanger.

## Adressage IP

Lorsqu'un élément se connecte à un réseau, il obtient de fait une adresse IP. L'adresse IP permet l'identification sur le réseau. Chaque adresse IP est unique.

L'adresse IP est composée de 4 nombres (octets – de 0 à 255) séparés de points. Elle doit contenir à la fois la désignation du réseau et la désignation de l'équipement sur ce réseau.

D'autres paramètres comme le masque de sous-réseau et l'adresse du routeur (passerelle) permettent de finaliser le paramétrage.

ADRESSE IPV4	
Configurer l'IP	Automatique >
Adresse IP	192.168.1.29
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Routeur	192.168.1.1

## Masque de sous-réseau

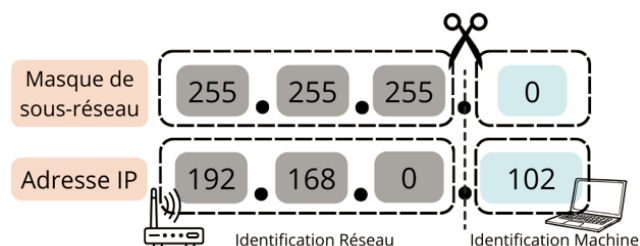
Le masque de sous-réseau est un nombre qui sert à séparer une adresse IP en deux parties : la partie qui correspond au réseau (l'ensemble des appareils connectés) et la partie qui identifie chaque appareil dans ce réseau.

### Exemple simple

Prenons l'adresse IP **192.168.0.102** avec un masque **255.255.255.0** :

- La partie **192.168.0** correspond au réseau : **Identification Réseau**
- Le **.102** identifie un appareil dans ce réseau : **Identification machine**

Avec ce masque, tous les appareils ayant une adresse commençant par **192.168.0.** font partie du même réseau et peuvent communiquer entre eux directement.



## Les données dans le réseau informatique

Dans un réseau informatique, transitent des données (textes, images, sons, vidéos, ...). C'est ce que l'on peut notamment consulter en naviguant sur Internet (le réseau mondial).

Certaines données néanmoins sont qualifiées de données personnelles car elles contiennent des informations qui permettent de définir quelqu'un (Nom, âge, adresse, photo, opinions, ...).



Sur internet, une information partagée est une information qui ne t'appartient plus : protège tes données comme tu protégerais les clés de ta maison.



## Cybersécurité

La **cybersécurité** est l'ensemble des moyens utilisés pour protéger les données, les appareils et les réseaux contre les attaques, les piratages et les usages malveillants sur internet.

Malgré une connexion physique sur un réseau, des couches informatiques permettent de sécuriser les transits de données. Afin de minimiser les risques de vols de données, il est nécessaire d' :

- **Activer et mettre à jour un pare-feu**, pour filtrer les connexions non autorisées.
- **Utiliser des mots de passe robustes**, pour protéger l'accès aux appareils et aux services en ligne.
- **Employer des protocoles sécurisés** (HTTPS pour les sites web, VPN pour chiffrer les connexions, WPA2 pour sécuriser le Wi-Fi).

De plus, chaque action réalisée sur un réseau laisse une **trace numérique**. Ces traces sont des informations enregistrées automatiquement lors de la navigation sur internet, l'utilisation d'applications ou l'envoi de messages. Elles peuvent inclure l'adresse IP, l'historique de navigation, les connexions aux services en ligne et les données partagées sur les réseaux sociaux.

## Cyberviolence et Cyberharcèlement

La **cyberviolence** et le **cyberharcèlement** désignent des comportements agressifs ou abusifs en ligne, comme insulter, menacer, diffuser des rumeurs ou partager des images sans consentement. Ces actes peuvent avoir de graves conséquences sur la victime, qui peut se sentir mal, stressée ou isolée. Il est important de **respecter les autres** sur internet, de ne pas participer à de telles actions et de signaler tout comportement abusif.