



# **Introduction à la configuration des équipements réseau et au diagnostic de connexion**



# Thèmes

---

- Configuration de la «Box Internet»
- Configuration des «clients»
- Outils de diagnostic et d'analyse



## Services de la Box à Internet

---

- Connexion du réseau public (WAN) et du réseau privé (LAN) avec un routeur
- Serveur DHCP
- Serveur DNS
- Firewall
- Service NAT
- Access Point
- Switch



## Connexion au réseau public

---

- Assignation de l'adresse IP (WAN) dynamique ou statique (payante) fournie par le FAI
- Partage possible de contenus sur Internet avec l'adresse IP WAN statique (si IP dynamique : nécessite dyndns)



## Box et réseau privé

---

# Outils de diagnostic rapide



<https://www.f-secure.com/fr>



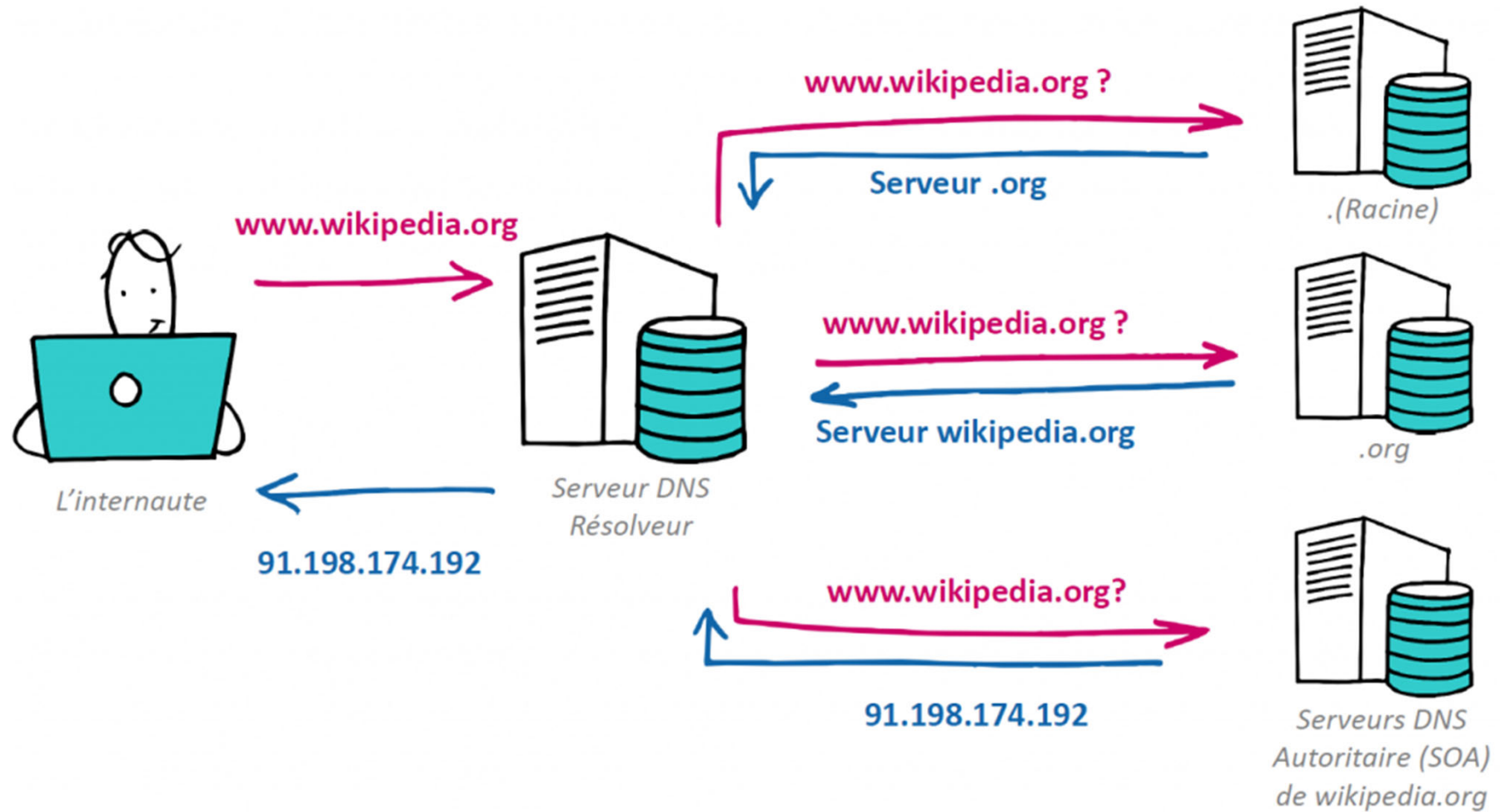


# DHCP



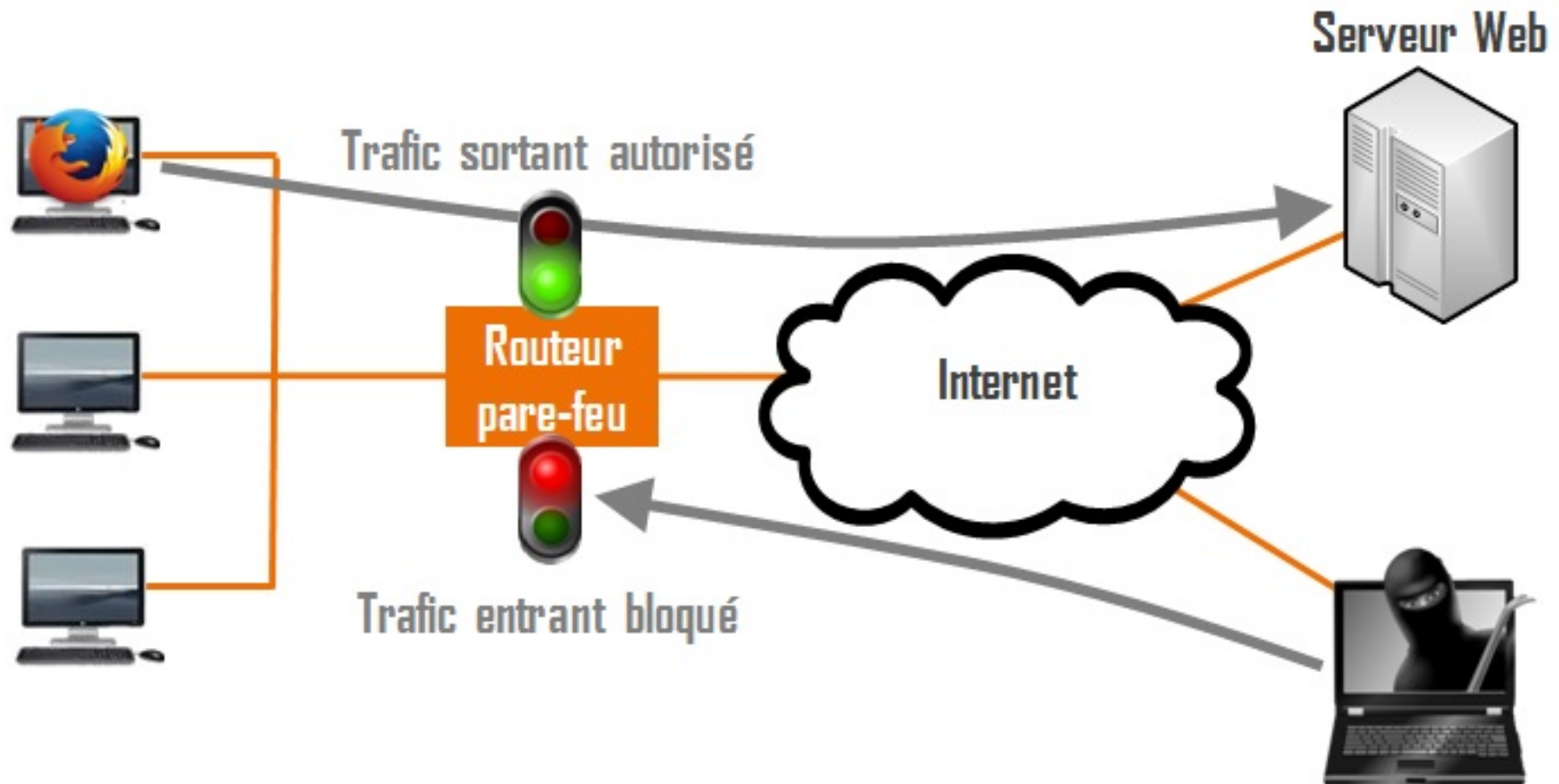


# DNS





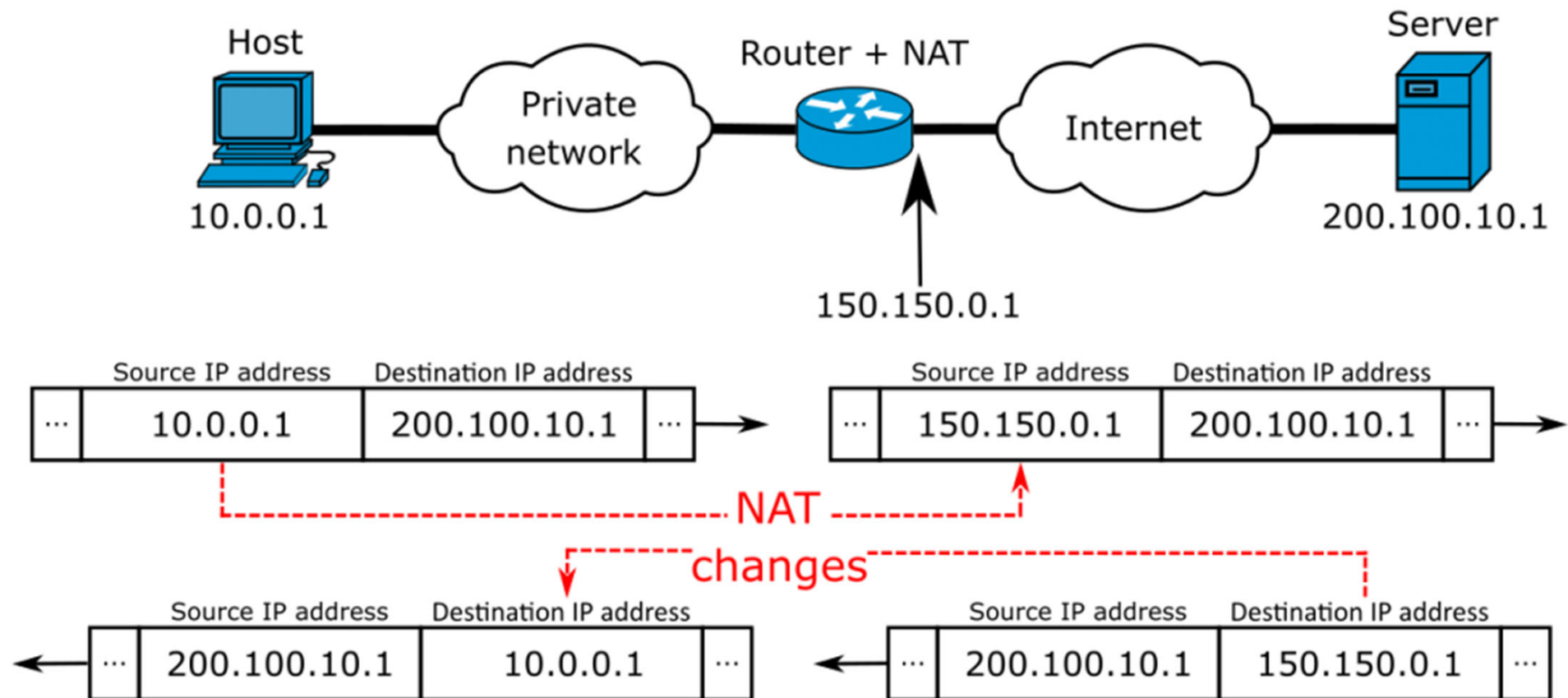
# Firewall







# NAT (statique)









# Access Point

---



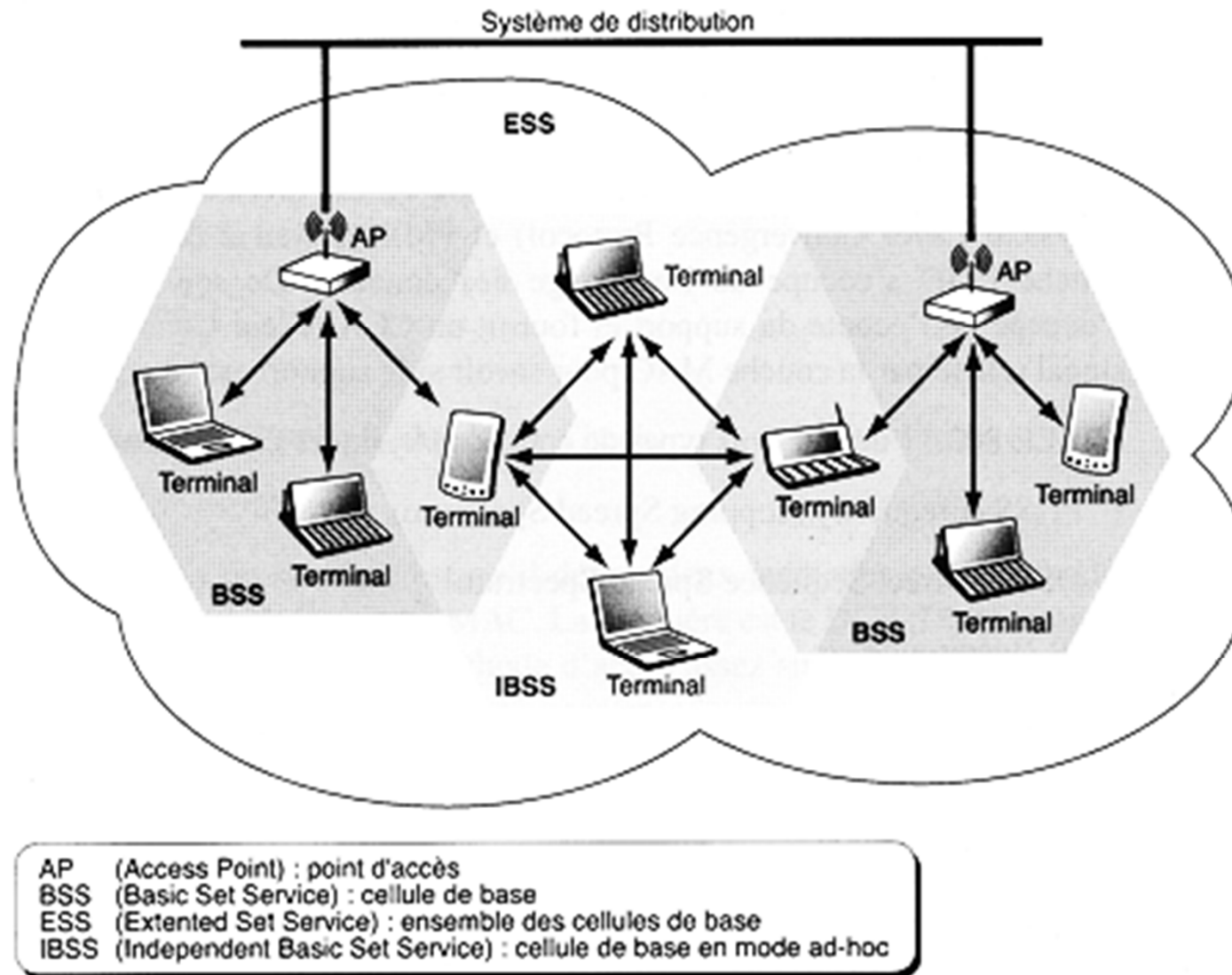


# **W**ireless **F**idelity

## **IEEE 802.11**



# Modes d'exploitation du Wifi







# Génération de WiFi

---

<b>WiFi 1 :</b>	802.11a
<b>WiFi 2 :</b>	802.11b
<b>WiFi 3 :</b>	802.11g
<b>WiFi 4 :</b>	802.11n
<b>WiFi 5 :</b>	802.11ac
<b>WiFi 6/6E :</b>	802.11ax



## «Les versions de WiFi»

---

<b>NORME</b>	<b>FREQ</b>	<b>DEBIT</b>	<b>PORTEE</b>
802.11a	5 Ghz	50Mb/s	10m
802.11b	2,4 Ghz	11Mb/s	300m
802.11g	2,4 GHz	50Mb/s	300m
802.11n	2,4/5 GHz	300Mb/s	100m
802.11ac	5 GHz	3.4Gb/s	200m
802.11ax	2,4/5/6 GHz	10,5 Gb/s	300m



**Ecoute active**

**Intrusion**

**Prise de contrôle**



# **Ecoute active**

- Diffusion du SSID
- Rayonnement (antenne)



# Intrusion

- Filtrage MAC
- Chiffrage (WEP, WPA, etc.)
- Authentification





# Prise de contrôle

Dispositifs de sécurité «Architecture zéro confiance»

- DMZ
- Firewall
- VPN





# Paramètres des périphériques

---

- Desktop
- Laptop
- Printer
- NAS
- Smartphone
- Game box
- etc.

Paramètres réseau  
**statiques** ou **dynamiques** ?



# Paramètres des périphériques

---

## Paramètres réseau **statiques** :

- Adresse IP
- Masque
- Adresse de passerelle (routeur)
- Adresse serveur DNS

## Paramètres réseau **dynamiques** :

- Adresse serveur DHCP





# Test des paramètres

---

Microsoft :

> ipconfig (/all)

> ping x.x.x.x (ping *FDQN*)

Linux :

> ifconfig (-a)

> ping x.x.x.x (ping *FDQN*)





# Analyse du trafic réseau

---



# Wireshark

<https://www.wireshark.org/download.html>



# Analyse du trafic réseau

---

## Défis :

- Capturer une demande d'écho (ping)
- Capturer une résolution ARP
- Capturer une demande DHCP