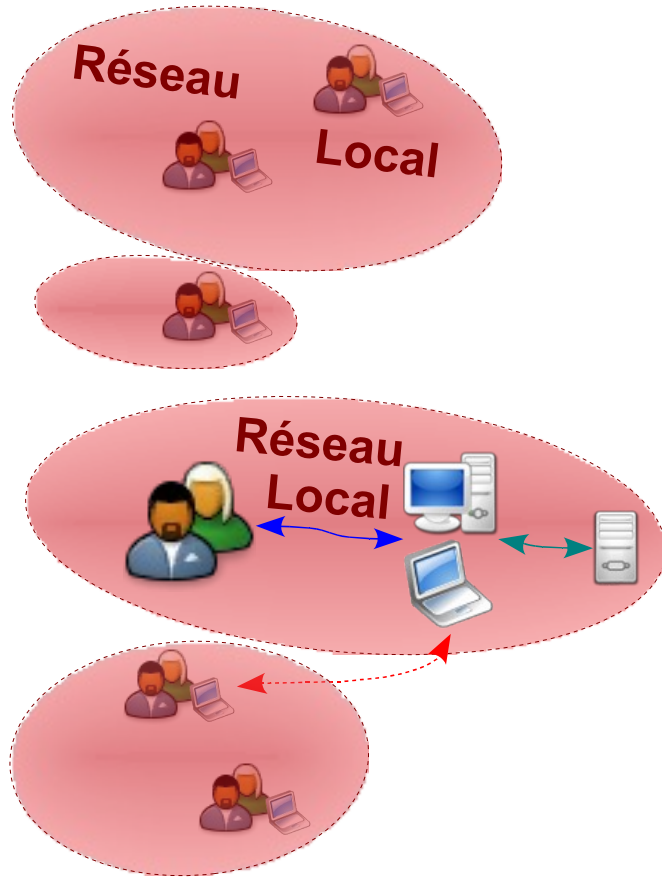
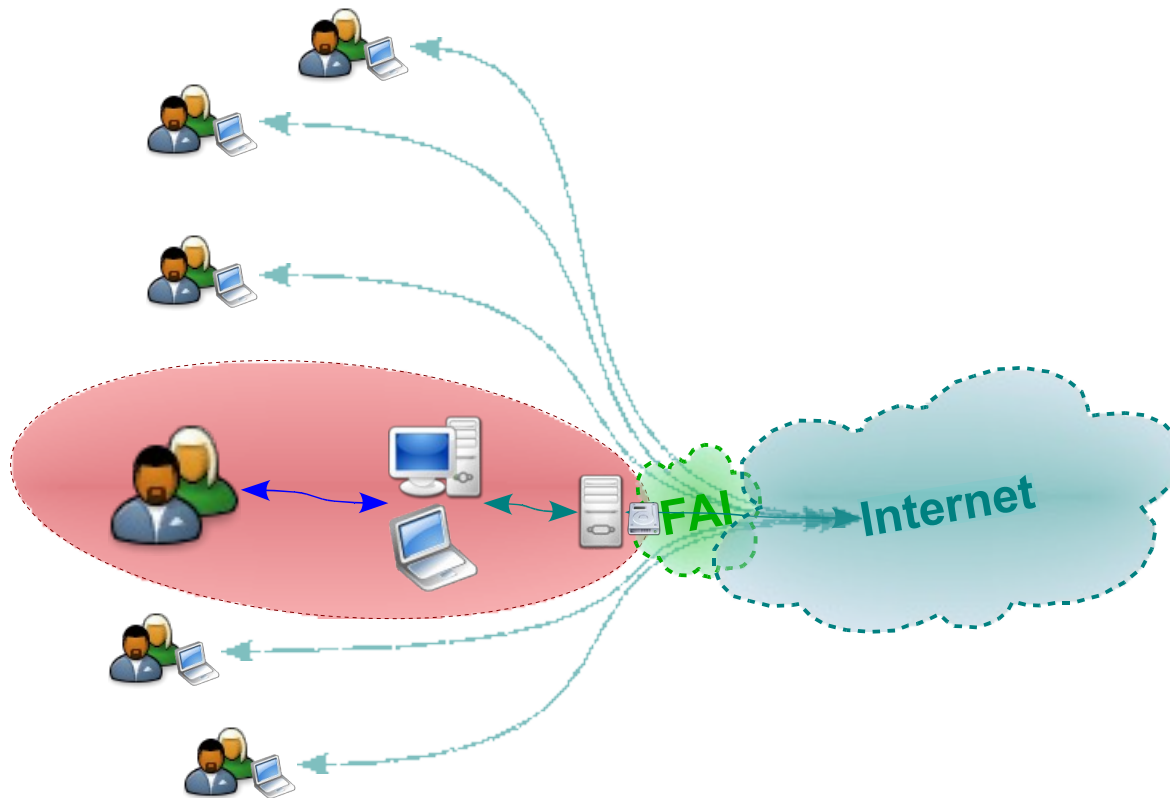


# Principes Généraux d'un réseau informatique



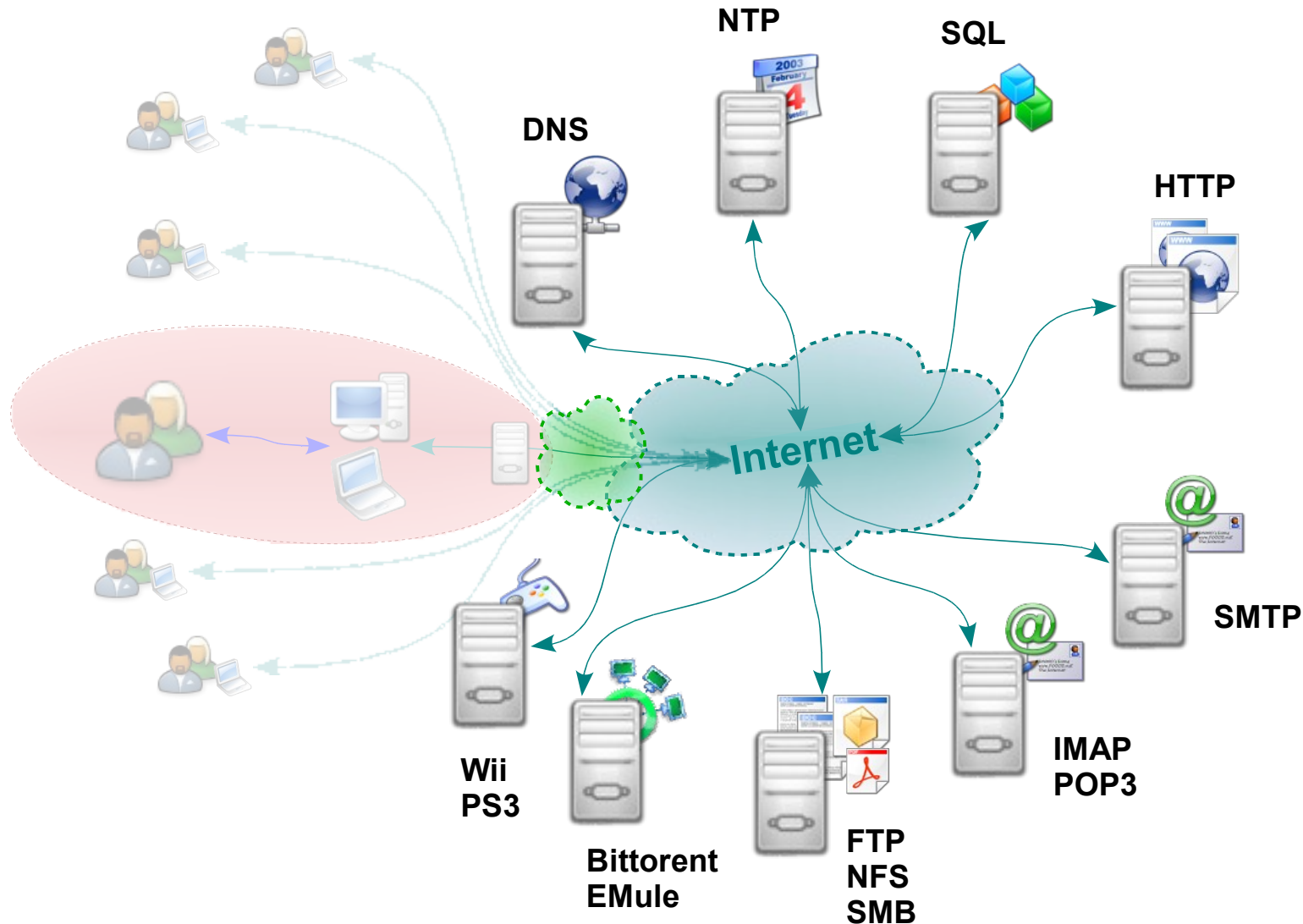
1. Au départ de tout, il y a l'**utilisateur**
2. Qui utilise un ordinateur pour effectuer ses tâches (document, mail, dessin, communication, jeux, ...)
3. Cet ordinateur est connecté à un **réseau local** pour être en relation avec les autres ordinateurs
4. Un **serveur local** orchestre le fonctionnement du réseau. Il effectue les tâches demandées par les utilisateurs (ou automatiquement demandées par leurs ordinateurs). On parle alors de «**services réseaux** ». ex:
  1. attribution d'adresse IP (DHCP)
  2. surveillance réseau (monitoring)
  3. Restrictions d'accès (firewall)
  4. partage de fichiers (NFS, Samba)
5. Le réseau local n'est **pas accessible de l'extérieur**
6. Et chaque entreprise dispose de **son propre réseau local**

# Principes Généraux de l'accès au réseau internet



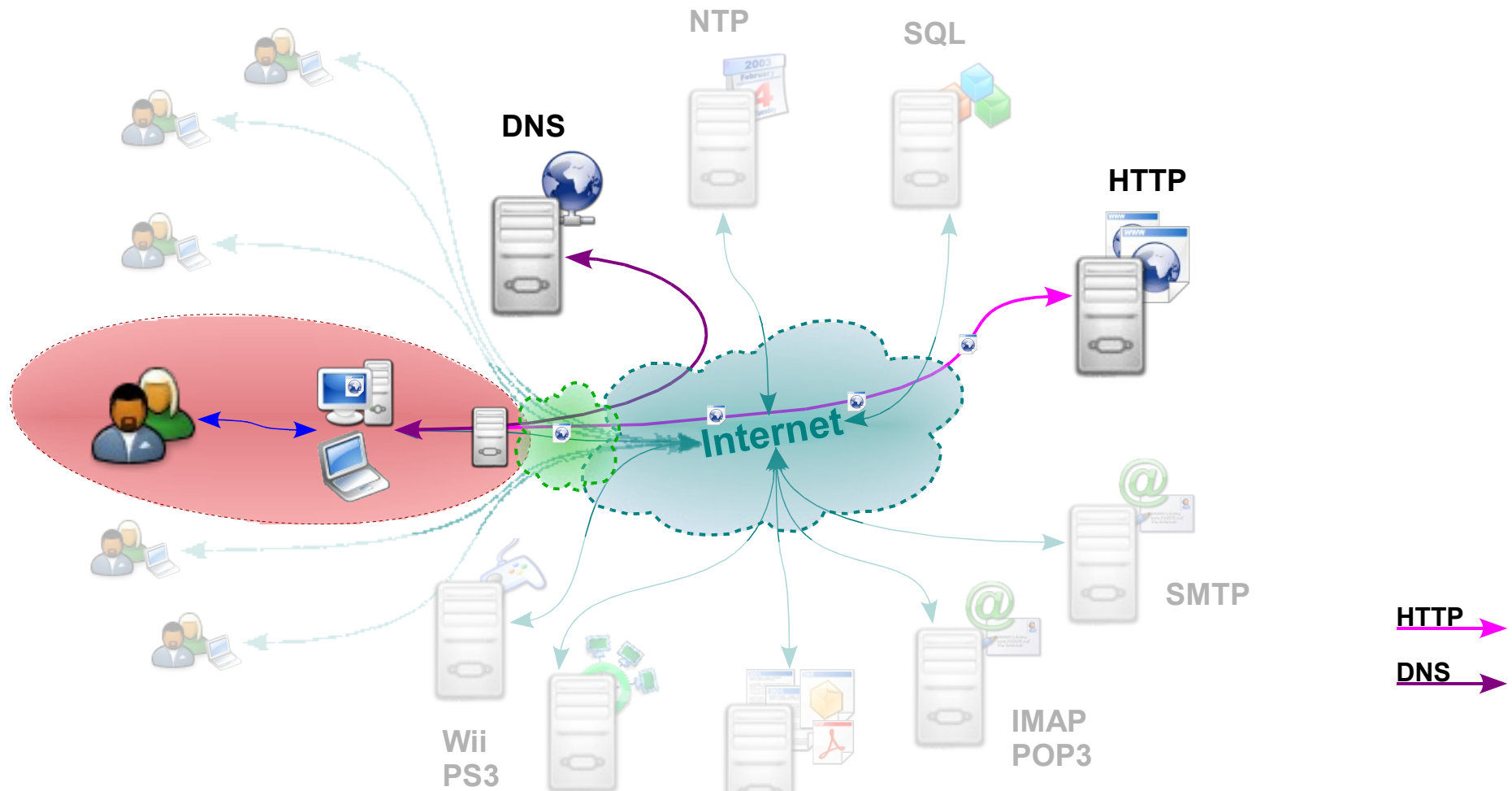
1. Pour permettre l'accès au **réseau internet**, une entreprise (ou un particulier) doit souscrire un abonnement auprès d'un **fournisseur d'accès Internet (FAI)** tel que Orange, free, Alice, Darty,...
۲. Après installation du **boîtier ADSL** (ou autre technologie selon), le serveur réseau local est capable de dialoguer avec le réseau internet
۳. Toutes les entreprises connectées à internet peuvent alors échanger des informations via ce **réseau global**
۴. Le pare-feu de chaque entreprise prend en charge l'**aiguillage et le contrôle** de toute information entrante ou sortante. Il est en général configuré pour interdire l'accès depuis l'extérieur
۵. Le responsable informatique doit maintenant choisir ou mettre les nouveaux **services internet** dont il dispose:
  ۱. Sur internet: ce qui doit être constamment disponible et/ou qui n'est pas critique
  ۲. Sur le réseau local: ce qui est critique et/ou ce qui n'est accessible qu'à une population restreinte.

# Principaux services internet



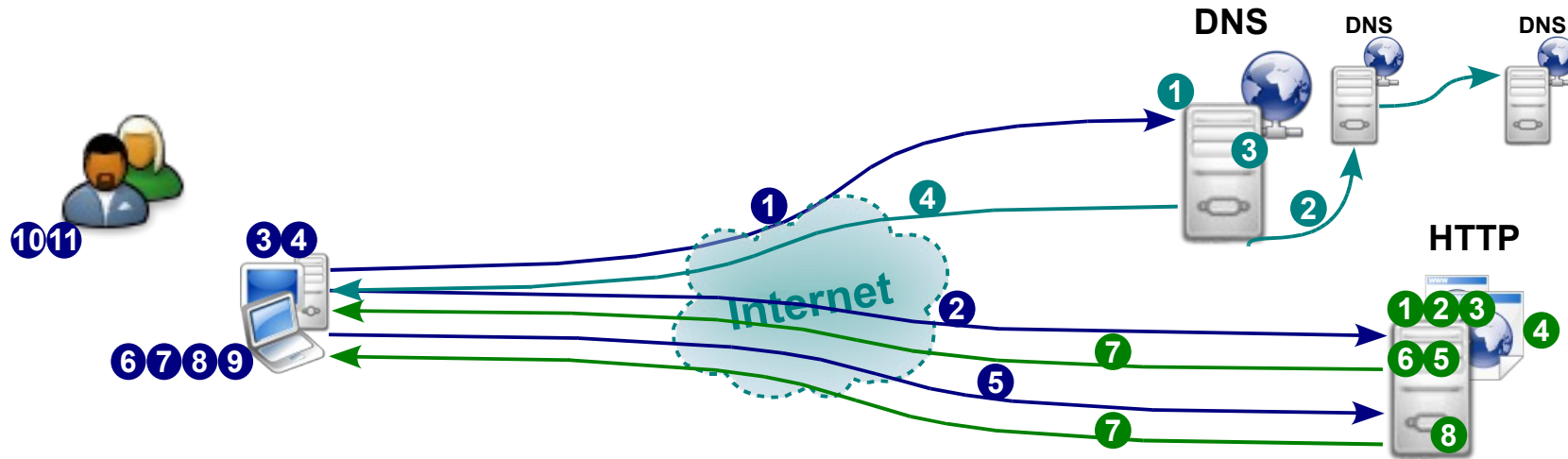
1. L'accès à internet permet d'accéder à de multiples services
2. Pour Communiquer sur internet, notre ordinateur a besoin de 3 éléments.
  1. Savoir **à qui s'adresser** (adresse IP, DNS)
  2. Savoir **dans quelle langue dialoguer** avec le serveur (Protocole de communication)
  3. Savoir **de quoi parle t-on** (type d'information: mail, document, fichiers, données,...)
3. C'est le rôle des logiciels installés sur le poste client (client mail, navigateur web, explorateur de fichier, ...)

# Le dialogue avec un serveur web



1. Pour afficher un site internet, le navigateur internet s'occupe de:
  1. **Dialoguer avec les serveurs DNS** pour transformer un Nom de domaine en adresse IP
  2. **Demander la page** internet au serveur en charge du site (protocole http)
  3. **Récupérer toute la réponse** (protocole http)
  4. **Lire et comprendre** la réponse (language html)
  5. **Attendre une nouvelle demande** (clic sur un lien, envoi de formulaire, ...)
2. Le serveur Web, quand à lui, s'occupe de:
  1. **Attendre les demandes** des utilisateurs
  2. **Comprendre la demande** (en language http, en général, demande de trouver un fichier)
  3. **Renvoyer la réponse** (en général le contenu du fichier, et très souvent du html)

# Détail d'une demande de page internet



## 1. Le navigateur

1. Envoi d'une demande de résolution de nom
2. Envoi d'une demande au serveur correspondant
3. Récupérer la réponse
4. Lire la réponse
5. Demander les fichiers additionnels
6. Réceptionner tous ces fichiers
7. Préparer l'affichage
8. Exécuter le code Javascript trouvé
9. Appeler les lecteurs externes (flash, pdf, ...)
10. Afficher le résultat graphique
11. Écouter les actions de l'utilisateur

## 1. Le serveur Web

1. Accepter les requêtes
2. Analyser la demande
3. Vérifier les autorisations d'accès
4. Mémoriser les informations de visite
5. Trouver ou générer le document demandé
6. Lire le contenu de ce fichier
7. Renvoyer le résultat lu, au fur et à mesure
8. Attendre la prochaine demande

## 1. Le serveur DNS

1. Écouter les demandes de résolution
2. Interroger ses voisins pour trouver l'adresse IP correspondante
3. Mémoriser la réponse pour la prochaine demande
4. Renvoyer la réponse au navigateur