SÉQUENCE 2 — RÉSEAUX INFORMATIQUES

S2 : Matériels Réseau & Baie de Brassage

Fiche de Connaissances & Structuration du Cours

1. LA BAIE DE BRASSAGE

Une **baie de brassage** est une armoire métallique sécurisée (fermée à clé) regroupant le cœur du réseau local (LAN) :

- **Sécurité physique :** Protège les équipements contre le débranchement ou le vandalisme.
- **Centralisation :** Rassemble l'arrivée de tous les câbles de l'établissement.

2. BRASSAGE & CONNECTIQUE

- **Panneau de brassage :** Reçoit de manière fixe les câbles rigides venant des prises murales.
- **Cordon de brassage (patch) :** Câble souple reliant le panneau au Switch.
- **Prise RJ45 :** Connecteur standard Ethernet comportant **4 paires torsadées** (8 fils).

3. LE TRAJET PHYSIQUE COMPLET DE LA DONNÉE (DU POSTE AU SERVEUR)

Dans un réseau filaire, la donnée parcourt successivement les étapes physiques suivantes :

1. Carte Réseau ➔ **2. Prise Murale** ➔ **3. Câble Mural** ➔ **4. Panneau Brassage** ➔ **5. Cordon** ➔ **6. Switch / Serveur**

4. RÔLE DES ÉQUIPEMENTS ACTIFS & PROTECTION

ÉQUIPEMENT	FONCTION PRINCIPALE DANS LE RÉSEAU
Commutateur (Switch)	Relie physiquement tous les équipements du réseau local via ses ports numérotés.
Serveur	Ordinateur central qui gère les comptes utilisateurs, les droits et le stockage des fichiers.
Onduleur (UPS)	Batterie de secours alimentant la baie en cas de coupure de courant pour éviter les pertes de données.
Pare-feu (Proxy/Firewall)	Filtre les données pour sécuriser le réseau et bloquer les accès aux sites inappropriés.

5. TECHNOLOGIES DE TRANSMISSION SPÉCIFIQUES

- **PoE (Power over Ethernet) :** Technologie permettant de transporter les **données ET l'électricité** dans un seul câble RJ45 pour alimenter un appareil (ex: borne Wi-Fi, caméra IP).
- **Fibre Optique :** Utilise un **signal lumineux** à la place du cuivre. Indispensable pour relier deux bâtiments distants (> 100 mètres) sans perte de vitesse.

📌 L'ESSENTIEL À RETENIR POUR L'ÉVALUATION

La **baie de brassage** regroupe le **panneau de brassage** (arrivées fixes), le **switch** (interconnexion), le **serveur** (données/comptes) et l'**onduleur** (secours électrique). Le cheminement de l'information va toujours de la **carte réseau** de l'ordinateur jusqu'au **switch** en passant par la connectique **RJ45**.