**📘 Leçon 3 : Les types de supports de transmission**

🎯 أنواع وسائط الإرسال في الشبكات

**✅ 1. Définition (Français) :**

Les supports de transmission sont les moyens par lesquels les données circulent entre les appareils dans un réseau.

**بالعربية :**

وسائط الإرسال هي الوسائل التي تمر من خلالها البيانات بين الأجهزة داخل الشبكة.

**✅ 2. Catégories principales – التصنيفات الأساسية**

| **Type** | **Nom Français** | **شرح بالعربية** |
| --- | --- | --- |
| Support filaire | Support câblé (physique) | وسائط تستخدم كابلات لنقل البيانات |
| Support sans fil | Support non câblé (Wireless) | وسائط تنقل البيانات دون كابل، عبر موجات |

**✅ 3. Supports câblés – الوسائط السلكية**

| **Type** | **Description (Français)** | **الشرح بالعربية** |
| --- | --- | --- |
| **Câble coaxial** | Utilisé autrefois en topologie Bus | كابل سميك كان يُستخدم في شبكات Bus، ناقل مشترك |
| **Câble paire torsadée (UTP/STP)** | Câble réseau le plus courant aujourd’hui | كابل يحتوي على أزواج من الأسلاك الملتوية (مثل RJ45) |
| **Fibre optique** | Très rapide, longue distance, pas d’interférences | ينقل البيانات بالضوء، سريع جدًا، لمسافات طويلة، بدون تشويش |

📌 أكثر كابل يُستخدم اليوم هو: **UTP – Catégorie 5e ou 6**

**✅ 4. Supports sans fil – الوسائط اللاسلكية**

| **Technologie** | **Utilisation typique** | **الشرح بالعربية** |
| --- | --- | --- |
| **Wi-Fi (802.11)** | Réseaux locaux sans fil (LAN) | يُستخدم في الشبكات المحلية اللاسلكية |
| **Bluetooth** | Connexions à courte portée | اتصال بين أجهزة قريبة (سماعات، هاتف…) |
| **InfraRouge** | Ancien, peu utilisé | نقل بيانات بين جهازين في خط مباشر |
| **4G/5G** | Connexion Internet mobile | الإنترنت عبر الشبكات الهاتفية |

**✅ 5. Comparaison rapide**

| **Support** | **Débit** | **Distance** | **Coût** | **Sensible aux interférences** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Câble coaxial | Moyen | Moyen | Faible | Oui |
| Câble UTP/STP | Bon | Moyen | Faible | Oui (moins avec STP) |
| Fibre optique | Très haut | Très longue | Élevé | Non |
| Wi-Fi | Variable | Limité | Faible | Oui |

**✅ 6. À retenir pour l’examen – ما يجب حفظه**

* الفرق بين **UTP** و **STP** (الأول غير معزول – الثاني محمي)
* **Fibre optique = سريع + لا يتأثر بالتشويش + لمسافات طويلة**
* **Coaxial** قديم يُستخدم فقط في أمثلة Bus
* Wi-Fi و Bluetooth = وسائط لاسلكية
* CAT5e/CAT6 = كابلات إيثرنت الأكثر استخدامًا

ممتاز! إليك الفقرة الجاهزة التي يمكنك **نسخها وإضافتها في نهاية درس Leçon 3** تحت عنوان فرعي:

**🔻 📌 Complément à Leçon 3 : Les modes de communication**

**✅ Définition (Français) :**

Les **modes de communication** définissent comment les données circulent entre deux équipements dans un réseau.

**بالعربية :**

أوضاع الاتصال تُحدد طريقة انتقال البيانات بين جهازين داخل الشبكة.

**✅ Types de modes – أنواع الأوضاع:**

| **Mode** | **Définition (Français)** | **الشرح بالعربية** | **Exemple** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Simplex** | La communication va dans un seul sens uniquement. | إرسال في اتجاه واحد فقط – لا يوجد رجوع | شاشة عرض، بث تلفزيوني |
| **Half Duplex** | La communication va dans les deux sens, mais **pas simultanément** | إرسال واستقبال ولكن ليس في نفس الوقت | Walkie-Talkie |
| **Full Duplex** | La communication va dans les deux sens **en même temps** | إرسال واستقبال في نفس الوقت | الهاتف – Zoom – Switch |

📌 **À retenir pour l’examen :**

* **Simplex** = اتجاه واحد
* **Half Duplex** = اتجاهين لكن بالتناوب
* **Full Duplex** = اتجاهين بالتوازي

هل ترغب أن أُرسل لك نسخة PDF أو ننتقل للدرس التالي؟