**📘 Les câbles réseau Ethernet : Droit vs Croisé**

**✅ Définition (Français) :**

**Câble droit (câble Ethernet droit)** : câble où les broches sont connectées de manière identique aux deux extrémités.  
**Câble croisé (câble Ethernet croisé)** : câble où certaines broches sont inversées pour permettre la communication directe entre appareils similaires.

**بالعربية:**

**الكابل المباشر (Câble droit)**: هو كابل شبكة تكون فيه ترتيب الأسلاك متماثل في الطرفين.  
**الكابل المتقاطع (Câble croisé)**: هو كابل يتم فيه عكس بعض الأسلاك (الإرسال ↔ الاستقبال) حتى تتمكن الأجهزة المتشابهة من التواصل.

**📊 جدول المقارنة:**

| **الخاصية** | **Câble droit (مباشر)** | **Câble croisé (متقاطع)** |
| --- | --- | --- |
| ترتيب الأسلاك | متماثل في الطرفين (pin 1 → pin 1) | مقلوب في بعض الأسلاك |
| يُستخدم بين | أجهزة مختلفة (ex: PC ↔ Switch) | أجهزة متشابهة (ex: PC ↔ PC) |
| مثال | PC ↔ Switch / Switch ↔ Routeur | PC ↔ PC / Switch ↔ Switch |
| اليوم (مع تقنيات auto-MDI/X) | يُستخدم بشكل أساسي | أقل استخدامًا، بسبب التلقائية الحديثة |

**✅ قاعدة ذهبية للحفظ في الامتحان:**

🧠 **Pareil → croisé / Différent → droit**  
✨ **متشابه = متقاطع / مختلف = مباشر**

**🧪 مثال تطبيقي سريع:**

1. **PC ↔ Switch** → كابل **مباشر**
2. **Switch ↔ Switch** → كابل **متقاطع**
3. **Routeur ↔ Switch** → كابل **مباشر**
4. **PC ↔ PC** → كابل **متقاطع**

**📝 ملخص للامتحان:**

* **كابل droit**: لأجهزة **مختلفة**
* **كابل croisé**: لأجهزة **مشابهة**
* اليوم معظم الأجهزة تدعم **Auto MDI-X**: أي تتعرّف تلقائيًا على نوع الكابل، لكن في الامتحان **سيُختبر على القاعدة التقليدية.**

هل ترغب