
Rapport: **Effectuer un résumé des cours**

Réalisé par:

Imane **Hadi**
Bassma **Alaoui**

Professeur:

Ahmed **Amamou**

Introduction:

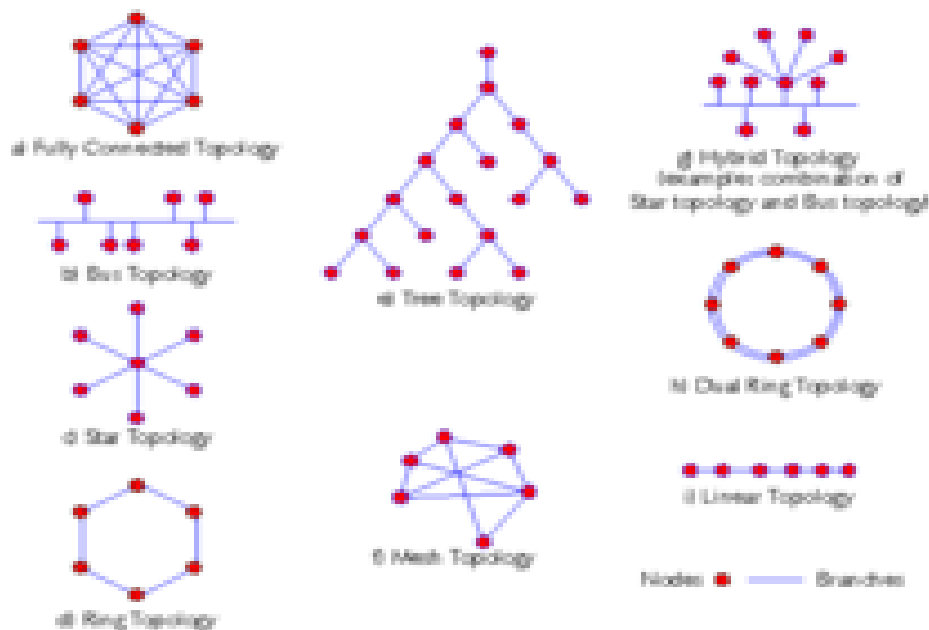
Un réseau:

Ensemble de lignes, de voies de communication, etc., qui desservent une même unité géographique.

Réseau informatique:

ensemble d'équipements reliés entre eux pour échanger des informations. Par analogie avec un filet

Topologie de réseau:



Type de réseau:

- Un **réseau local (LAN)** est un réseau contenu au sein d'une zone géographique restreinte, généralement à l'intérieur d'un même bâtiment. Les réseaux WiFi.
- Un **réseau métropolitain (MAN)** est un réseau informatique qui relie des ordinateurs au sein d'une zone métropolitaine, qui peut être une seule grande ville.
- Un **réseau étendu (WAN)** est la technologie qui relie vos bureaux, vos centres de données, vos applications cloud et votre stockage cloud entre eux.

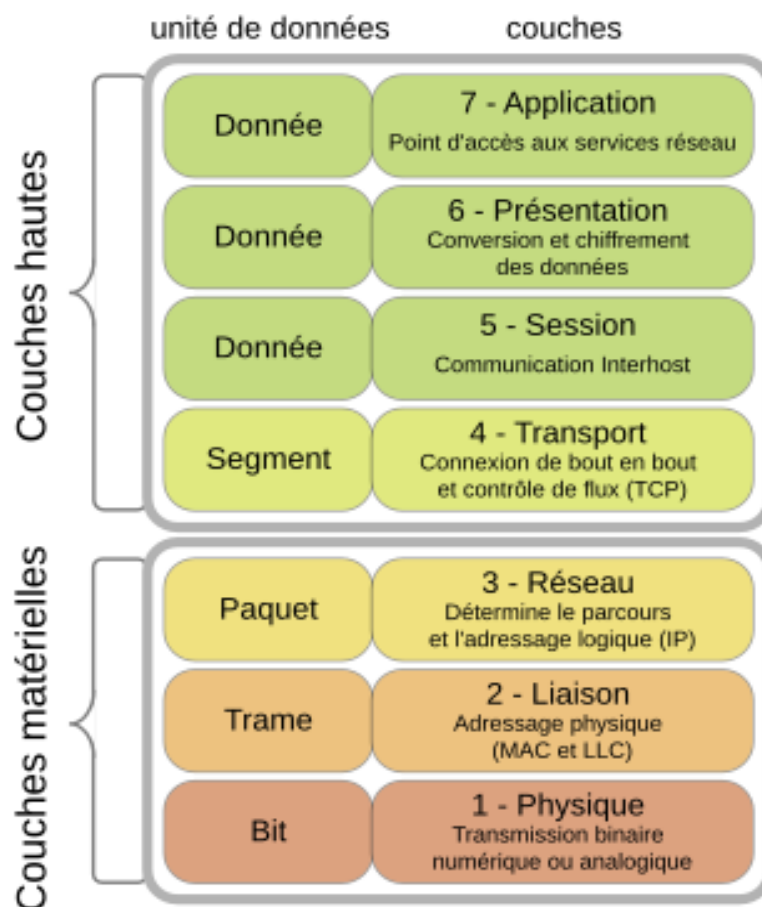
Les techniques de transfert:

- **La commutation de circuits:**
Le circuit reste ouvert jusqu'au moment où l'un des deux participants interrompt la communication
- **Le transfert de paquets:**
Routage:
Commutation:

Modèle de référence OSI :

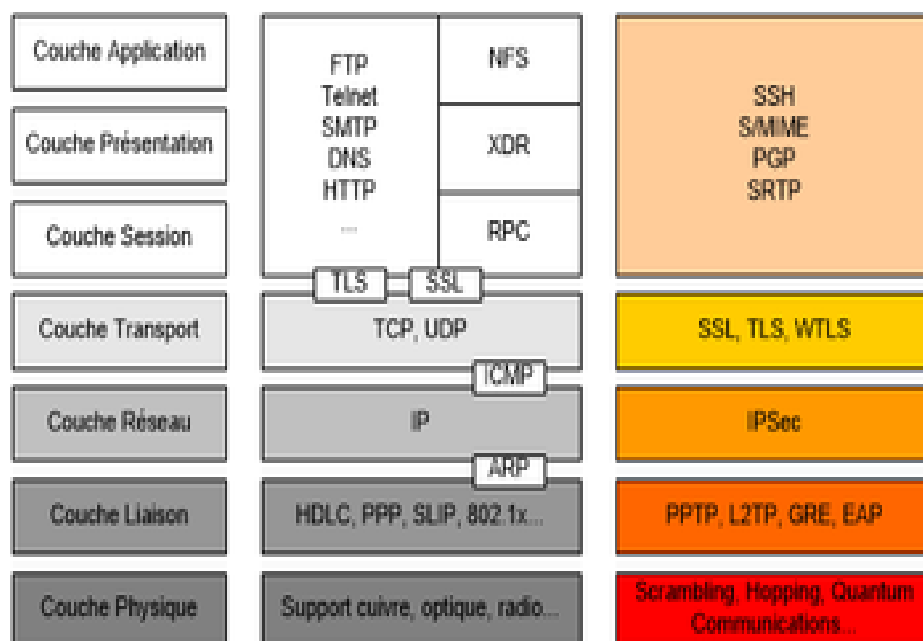
Le modèle OSI (*Open Systems Interconnection*) est une norme de communication de tous les systèmes informatiques en réseau. C'est un modèle de communications entre ordinateurs proposé par l'ISO (Organisation internationale de normalisation) qui décrit les fonctionnalités nécessaires à la communication l'organisation de ces fonctions.

Diagramme de modèle OSI



Modèle TCP/IP:

TCP/IP est un protocole de liaison de données utilisé sur Internet pour permettre aux ordinateurs et autres appareils d'envoyer et de recevoir des données. L'acronyme TCP/IP signifie Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Il permet aux appareils connectés à Internet de communiquer entre eux via les réseaux.



Adresse IP:

L'adresse IP (Internet Protocol) est un identifiant unique attribué à chaque appareil connecté à un réseau. Distribuées par ICANN(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)

Adresse IP = 32 bits (4 octets)

Chaque adresse est composée de deux champs :

- **NET_ID** : identifiant du réseau IP (utilisé pour le routage)
- **HOST_ID** : identifiant de la machine dans le réseau IP

Classes réseau:

classe	adresses
A	0.0.0.1 à 126.255.255.254
B	128.0.0.1 à 191.255.255.254
C	192.0.0.1 à 223.255.255.254
D	224.0.0.0 à 239.255.255.255
E	240.0.0.0 à 247.255.255.255

Format d'un datagramme IP :

Le DATAGRAMME IP

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Version				Long. En-tête				Type de service								Longueur totale du datagramme															
Identification																Drapeau		Place du fragment													
Durée de vie								Protocole								Checksum															
Adresse IP Source																															
Adresse IP Destination																															
Options																												Bourrage			
Données																															

Taille maxi d'un datagramme : $2^{16} - 1 = 65535$ octet.

Problème : pas de capacité pour envoyer de si gros paquets.

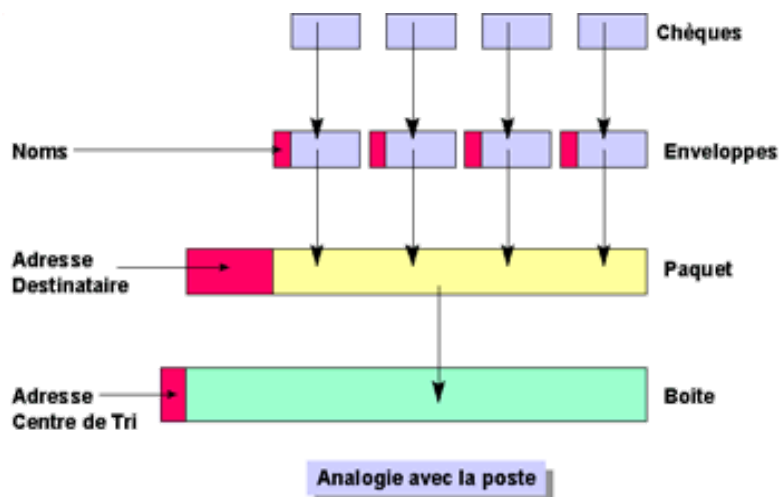
Solution : découper en fragements les trames.

Fragmentation des datagrammes IP

- Se fait au niveau des routeurs

- Fonctionnement:

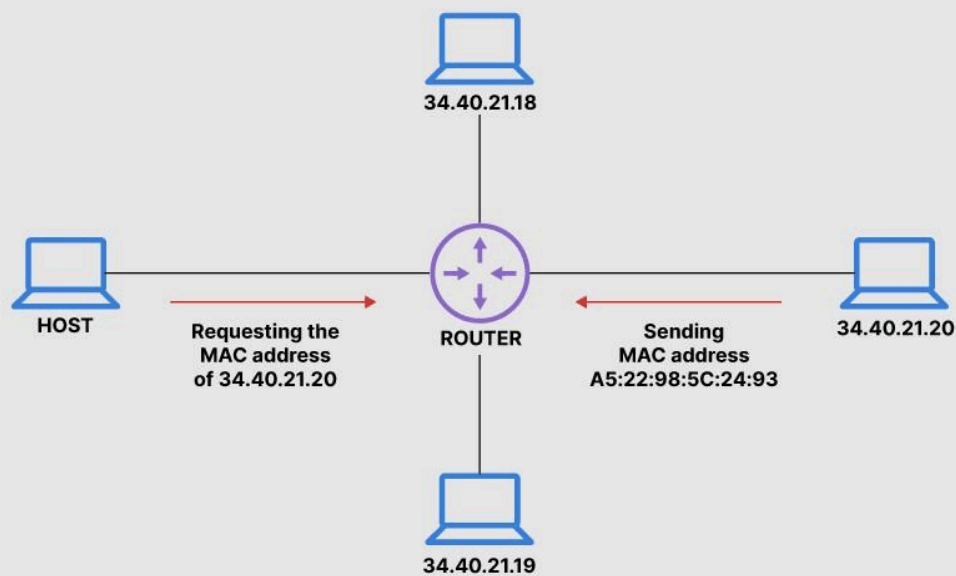
1. Découper en fragments de tailles inférieures au MTU du réseau et de telle façon que la taille du fragment soit un multiple de 8 octets
2. Ajouter des informations afin que la machine de destination puisse réassembler les fragments dans le bon ordre
3. Envoyer ces fragments de manière indépendante et les réencapsuler de telle façon à tenir compte de la nouvelle taille du fragment.



Protocole ARP :

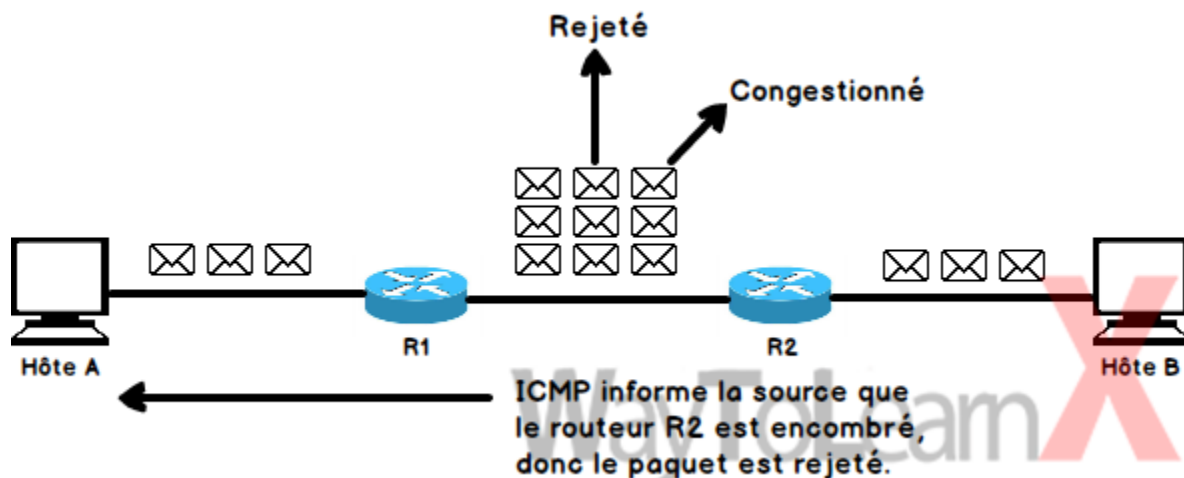
Le protocole de résolution d'adresse (ARP) est un protocole ou une procédure qui relie une adresse IP en constante évolution à une adresse de machine physique fixe, également appelée commande d'accès au support (MAC), dans un réseau local (LAN).

How Address Resolution Protocol (ARP) Works



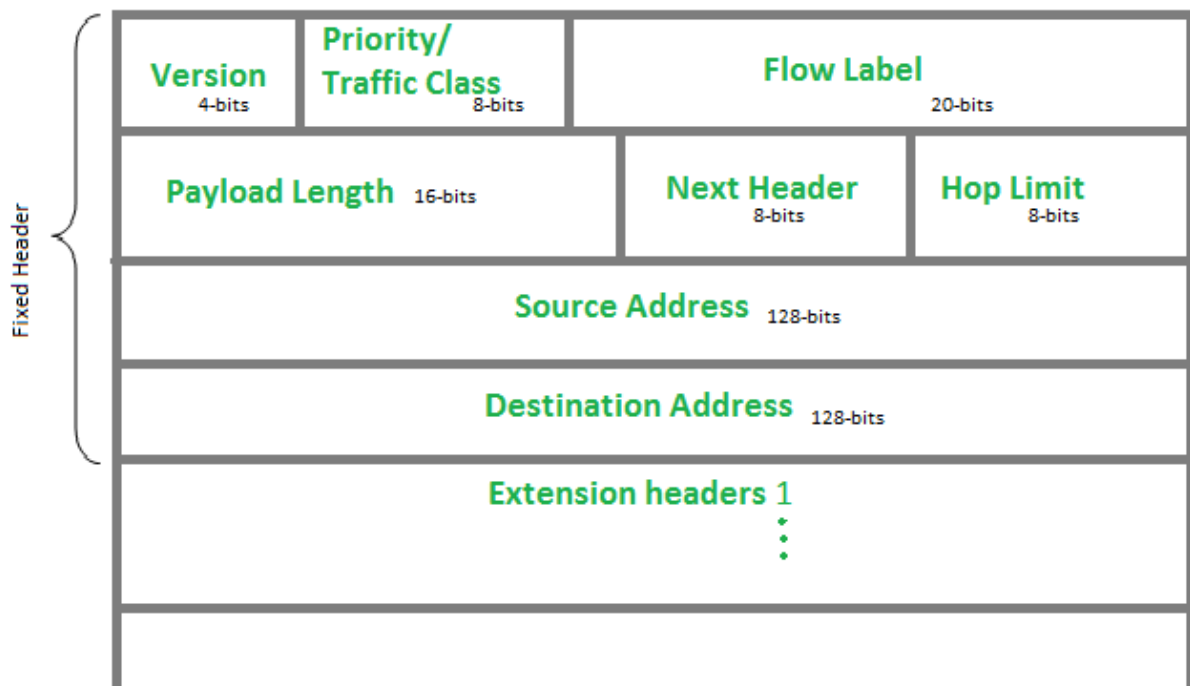
Protocole ICMP:

Le protocole ICMP (Internet Control Message Protocol) est un protocole de la couche réseau utilisé par les appareils du réseau pour diagnostiquer les problèmes de communication du réseau. ICMP est principalement utilisé pour déterminer si les données atteignent ou non leur destination en temps voulu.



Protocole IPv6:

L'IPv6 est la dernière version du protocole internet. Il identifie les appareils sur l'internet afin de pouvoir les localiser. Chaque appareil qui utilise l'internet est identifié par sa propre adresse IP afin que la communication internet puisse fonctionner ,une adresse IPv6 est longue de 128 bits, soit 16 octets, contre 32 bits, soit 4 octets, pour IPv4.



Correction des TP

Partie 1: adresse ip et routage

Exercice1:

Identification des classes d'adresses IP

1/ A: 10.1.2.3 appartient à la classe réseau A

Plage d'adresse 10.0.0.0 ->10.255.255.255

B: 172.16.5.4 appartient à la classe réseau B

Plage d'adresse 172.16.0.0->172.16.255.255

C: 192.168.1.1 appartient à la classe réseau C

Plage d'adresse 192.168.1.0->192.168.1.255

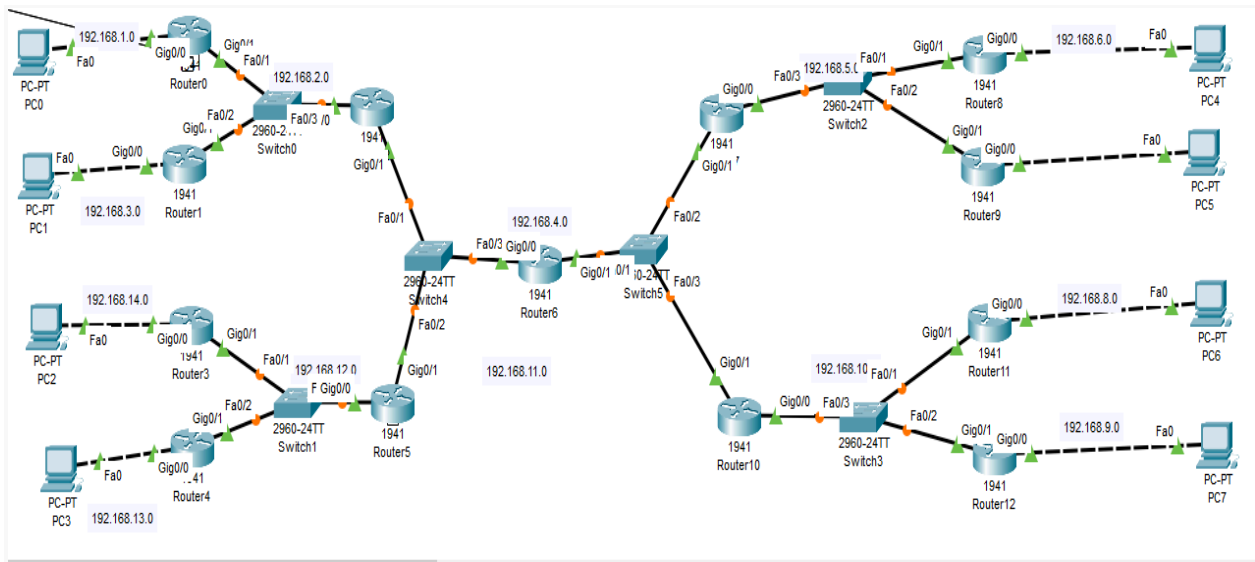
D: 224.0.0.1 appartient à la classe réseau D

La classe D j'envoie à tous

2/ dans le but d'optimiser le cheminement (ou le routage) des paquets entre les différents réseaux

Exercice2:

Liaison des réseaux de l'université



Partie 2: SQL

Exercice1:

1/code:

```
USE gestion_cours;
CREATE TABLE table_cours(
    id int,
    titre varchar(100),
    date_debut DATE,
    date_fin DATE,
    id_professeur int);
INSERT INTO table_cours(id,titre,date_debut,date_fin)
VALUES
(1,"mathematique",'2024/9/5','2024/12/3'),(2,"physique",'2024/9/
6','2024/12/4');
CREATE TABLE table_inscription(
    id int,
    id_etudiant int,
    id_cours int
);
INSERT INTO table_inscription(id,id_etudiant,id_cours)
VALUES(1,1,1),(2,2,2);
```

2/

```
USE gestion_cours;
SELECT *
FROM table_cours
WHERE date_fin > '2023-01-01'
AND titre LIKE '%Math%'
```

3/

```
USE gestion_cours;
SELECT *
```

```
FROM table_etudiant
WHERE email LIKE '@example.com'
AND nom NOT LIKE '%cours%';
```

4/

```
USE gestion_cours;
SELECT *
FROM table_cours
WHERE date_debut > '2023/1/1'
AND date_fin < '2023/31/12'
```

5/

```
USE gestion_cours
SELECT *
FROM table_etudiant
WHERE prenom LIKE 'A%'
AND email LIKE '%@gmail.com'
```

6/

```
USE gestion_cours;
SELECT *
FROM table_professeur
WHERE p.prenom = 'Ahmed'
AND date_debut > '2024-01-01';
```

Exercice2:

1/

```
CREATE DATABASE gestion_communité;
USE gestion_communité;
CREATE TABLE employe (
    NumEmp INT ,
    NomEmp VARCHAR(100) ,
    fonction VARCHAR(100) ,
    NumChef INT ,
    Date_Emb DATE ,
    salaire INT,
    COMM INT,
    NumServ INT
);
CREATE TABLE service (
    NumServ INT,
    NomServ VARCHAR(100) ,
    LOC VARCHAR(100)
);
INSERT INTO employe
(NumEmp,NomEmp,fonction,NumChef,Date_Emb,salaire,COMM,NumServ) VALUES
(7839, 'rais','president',NULL,'17-11-81',5000,NULL,10),
(7898, 'bilal','manager',7839,'1-3-81',2850,null,10),
(7782, 'ALLAL', 'MANAGER', 7839, '09-6-81', 1500, NULL, 10),
(7566, 'JONDI', 'MANAGER', 7839, '02-5-81', 2975, NULL, 20),
(7654, 'MAATI', 'COMMERCIAL', 7698, '28-10-81', 1250, 1400, 30),
(7499, 'AMRAN', 'COMMERCIAL', 7698, '20-2-81', 1600, 300, 30),
(7844, 'TOUYAR', 'COMMERCIAL', 7698, '08-10-81', 1500, 0, 30),
(7900, 'JALAL', 'EMPLOYE', 7698, '03-12-81', 950, NULL, 30),
(7521, 'WARDANI', 'COMMERCIAL', 7698, '22-2-81', 1250, 500, 30),
(7902, 'FAOUZI', 'ANALYSTE', 7566, '03-12-81', 3000, NULL, 20),
(7369, 'SMAHI', 'EMPLOYE', 7902, '17-12-80', 800, NULL, 20),
(7788, 'SCALI', 'ANALYSTE', 7566, '09-12-82', 3000, NULL, 20),
(7876, 'ADAM', 'EMPLOYE', 7788, '12-1-83', 1100, NULL, 20),
(7934, 'MAHI', 'EMPLOYE', 7782, '23-1-82', 1300, NULL, 10);
INSERT INTO service (NumServ, NomServ, LOC) VALUES
(10, 'COMPTABILITE', 'CASA'),
(20, 'RECHERCHE', 'RABAT'),
(30, 'VENTES', 'FES'),
(40, 'PRODUCTION', 'MEKNES');
```


1/

```
USE gestion_communité;  
SELECT NomEmp, fonction FROM employe;
```

2/

```
USE gestion_communité;  
SELECT NomEmp, fonction  
FROM employe  
WHERE NumChef = 7698;
```

3/

```
USE gestion_communité;  
SELECT s.NomServ,  
       (SELECT SUM(e.salaire)  
        FROM employe e  
        WHERE e.NumServ = s.NumServ) AS somme_salaire,  
       (SELECT COUNT(e.NumEmp)  
        FROM employe e  
        WHERE e.NumServ = s.NumServ) AS nombre_employes,  
       (SELECT SUM(e.salaire)  
        FROM employe e  
        WHERE e.NumServ = s.NumServ) /  
       (SELECT COUNT(e.NumEmp)  
        FROM employe e  
        WHERE e.NumServ = s.NumServ) AS salaire_moyen  
FROM service s;
```

4/

```
USE gestion_communité;  
SELECT NomEmp, fonction  
FROM employe  
WHERE COMM IS NULL OR COMM = 0;
```

5/

```
USE gestion_communité;  
SELECT NomEmp, fonction, Date_Emb  
FROM employe  
WHERE Date_Emb > '1982-01-01';
```

6/

```
USE gestion_communité;  
SELECT SUM(salaire) AS total_salaires  
FROM employe  
WHERE NumServ = (SELECT NumServ FROM service WHERE NomServ =  
'VENTES');
```

7/

```
USE gestion_communité;  
SELECT NomEmp, fonction, salaire
```

```
FROM employ WHERE salaire > 2000;
```

```
8/    USE gestion_communité;  
      SELECT NomEmp  
      FROM employe  
      WHERE NumChef = 7566;
```

```
9/    USE gestion_communité;  
      SELECT NomEmp  
      FROM employe  
      WHERE COMM > 300;
```

```
10/   USE gestion_communité;  
      SELECT NomEmp  
      FROM employe  
      WHERE COMM > 300;
```

```
11/   USE gestion_communité;  
      SELECT NomEmp  
      FROM employe  
      WHERE fonction = 'ANALYSTE';
```

```
12/   USE gestion_communité;  
      SELECT NomServ, LOC  
      FROM service;
```

```
13/   USE gestion_communité;  
      SELECT NomEmp  
      FROM employe  
      WHERE NumChef IS NOT NULL;  
      SELECT NomEmp  
      FROM employe  
      WHERE NumChef IS NULL;
```

```
14/   USE gestion_communité;  
      SELECT NomEmp  
      FROM employe  
      WHERE Date_Emb = (SELECT Date_Emb FROM employe WHERE NomEmp =  
'SCALI');
```

```
15/   USE gestion_communité;  
      SELECT MAX(salaire) AS salaire_max  
      FROM employe
```

Partie 3: HTML

TP1: Création d'une page web pour présentation personnel

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>imane hadi</title>
  <body bgcolor="#FFFF00">
    <h1 align="center">imane hadi</h1>
    <h2><em>présentation</em></h2>
    <h3>étudiante en cyber sécurité</h3>
    <font color="#000000",size="5">
      <p>
En tant qu'étudiant en première année de cybersécurité,
mes centres d'intérêt gravitent autour de la
compréhension des fondamentaux de la sécurité des
systèmes d'information,
de la protection des données et des réseaux, ainsi que
des menaces en ligne.
</p></font>
    </body>
```

imane hadi

présentation

étudiante en cyber sécurité

En tant qu'étudiant en première année de cybersécurité, mes centres d'intérêt gravitent autour de la compréhension des des réseaux, ainsi que des menaces en ligne.

TP2: Création d'un page web du project avec des images et tableaux

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Présentation du projet</title>
  <body bgcolor="#FFFFFF">
    <h1 align="center">Présentation du projet</h1>
    <h2><em>imane hadi</em></h2>
    <font color="#00FFFF",size="5">
      <h3>Résume du projet</h3>
    </font>
    <font color="#000000",size="5">
      <p>
        Le projet consiste à concevoir et construire un bras robotique
        articulé,
        contrôlé par 4 servomoteurs. Ce bras est capable d'effectuer
        des mouvements
        de base tels que la rotation, la levée et l'abaissement, ainsi
        que la saisie
        d'objets. Chaque articulation du bras est motorisée par un
        servomoteur,
        permettant des mouvements précis et coordonnés
      </p></font>
      </img>
      <font color="#00FFFF",size="5">
        <h3>Objectifs du projet</h3></font>
        <font color="0000000",size "2">
          <table border="1" width="60%" cellpadding="10">
            <tr>
              <th>Objectifs</th>
              <th>Date de réalisation prévue</th>
            </tr>
            <tr>
              <td>acheter les composants necessaire</td>
              <td>1/1/2024</td>
            </tr>
            <tr>
              <td>construire le bras</td>
              <td>15/1/2024</td>
            </tr>
          </table>
        </font>
      </font>
    </body>
  </html>
```

```

        <tr>
            <td>Realiser le code arduino</td>
            <td>30/1/2025</td>
        </tr>
    </table>
    <font color="#00FFFF",size="5">
    <h3>Technologies utilisées</h3></font>
    <p align="justify">
        Ce projet utilise plusieurs technologies modernes. Parmi
celles-ci, on trouve :
        <strong>Arduino</strong>
    </p>
    <font color="#00FFFF",size="5">
    <h3><em>Membres de l'équipe</em></h3></font>
    <table border="1" width="60%" cellpadding="10">
        <tr>
            <th>Nom</th>
            <th>Rôle</th>
        </tr>
        <tr>
            <td>imane hadi</td>
            <td>Chef de projet</td>
        </tr>
        <tr>
            <td>malak matraba</td>
            <td>Développeur</td>
        </tr>
        <tr>
            <td>wiam siraj</td>
            <td>Développeur</td>
        </tr>

    </table>

</body>

```

Présentation du projet

imane hadi

Résumé du projet

Le projet consiste à concevoir et construire un bras robotique articulé, contrôlé par 4 servomoteurs. Ce bras est capable d'effectuer des mouvements de base tels que la rotation, la levée et l'abaissement, et de saisir des objets. Chaque articulation du bras est motorisée par un servomoteur, permettant des mouvements précis et coordonnés.



Objectifs du projet

Objectifs	Date de réalisation prévue
acheter les composants nécessaire	1/1/2024
construire le bras	15/1/2024
Realiser le code arduino	30/1/2025

Technologies utilisées

Technologies utilisées

Ce projet utilise plusieurs technologies modernes. Parmi celles-ci, on trouve : **Arduino**

Membres de l'équipe

Nom	Rôle
imane hadi	Chef de projet
malak matrab	Développeur
wiam siraj	Développeur

TP4: Création du carte d'étudiant

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>carte d'étudiant</title>
</head>
<body>
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th bgcolor=rgb(0,75,250)>
      </th>
      <th bgcolor=rgb(0,75,250)>CARTE D'ETUDIANT<br>STUDENT
ID</th></thead></tr>
    <tbody>
      <tr>
        <td></td>
        <td>Establishment/Établissement<br>
        &nbsp;&nbsp;&nbsp;Ecole d'Ingénierie Digital et Intelligence
Artificielle<b>
        <br>Full Name/Nom et Prenom<br>
        &nbsp;&nbsp;&nbsp;Imane Hadi<br>
        <br>Registration number/Matricule<br>
        &nbsp;&nbsp;&nbsp;2200383<br>
        <br>Personal bank details/RIB Personnel<br>
        &nbsp;&nbsp;&nbsp;220038576345789001234897</td></tr>
      </tbody>
    </tbody>
  </tbody>
</table>
</body>
</html>
```

 <p>الجامعة المتوسطية للتكنولوجيا EURO-MEDITERRANEEAN UNIVERSITY OF TECH UNIVERSITÉ EURO-MEDITERRANÉENNE DE PES</p>	<p>CARTE D'ETUDIANT STUDENT ID</p>
	<p>Establishment/Établissement</p>
	<p>Ecole d'Ingénierie Digital et Intelligence Artificielle</p>
	<p>Full Name/Nom et Prenom</p>
	<p>Imane Hadi</p>
<p>Registration number/Matricule</p>	<p>2200383</p>
<p>Personal bank details/RIB Personnel</p>	<p>220038576345789001234897</p>

TP5: Création du site universitaire

```
<html>
<head>

</head>

<body>

<table cellpadding="10" bgcolor="#21427c">
<thead> <tr> <th bgcolor="#008d00" > </th> <th bgcolor="#21427c"> <font
color ="white">odd</font>
</th> <th bgcolor="#ffdd00"> <font color ="white"> riemas</font> </th>
<th bgcolor="#21427c"> <font color ="white"> chaire IA </font></th>
<th bgcolor="#21427c"> <font color ="white"> WEB TV </font></th> <th
bgcolor="#21427c"> <font color ="white"> opportunité d'emploi</font> </th>
<th bgcolor="#21427c"> <font color ="white"> espace étudiant </font></th>
<th bgcolor="#21427c"> <font color ="white">mon portail</font> </th>
<th bgcolor="#ffdd00"> <font color ="white">paiement en ligne
</font></th>
<th bgcolor="#21427c"> <font color ="white">contact </font></th> </tr>
</thead>
</table>
```



```
<table cellpadding="6" bgcolor="white">
<thead> <tr> <th bgcolor="white" > <img src
="C:\Users\pc\Downloads\advanced networking\logo.jpeg" height="80"> </th>
<th bgcolor="white"> <font color ="#1d49ff"> futurs etudiants</font> </th>
<th bgcolor="white"> <font color ="#1d49ff"> &nbsp;offre de formation
</font></th>
<th bgcolor="white" > <font color ="#1d49ff"> &nbsp;etablissements
</font></th> <th bgcolor="white"> <font color ="#1d49ff">
&nbsp;opportunit   d'emploi</font> </th>
<th bgcolor="white"> <font color ="#1d49ff"> &nbsp;innovation </font></th>
<th bgcolor="white"> <font color ="#1d49ff">&nbsp;mon portail</font>
</th>
<th bgcolor="white"> <font color ="#1d49ff">&nbsp;vie au
campus</font></th>
<th bgcolor="white"> <font color ="#1d49ff">&nbsp;l'u  m  f </font></th>
</tr> </thead>
</table>
```

[illegible]

```
<table cellpadding="10" align="center">
<tr> <td> <h1 align="center"> <font color="blue"> pourquoi choisir l'uemf
? </font> </h1> </td> </tr>
<tr> <td> <h2 align="center"> <font color="gray"> pour realiser votre
projet de carriere et de vie</font> </h2> </td> </tr>
</table>
```

<p>L'UEMF, où formation de haut niveau, diversité culturelle et vie estudiantine stimulante convergent</p> <p>Placée sous la Haute Présidence d'Honneur de SA MAJESTE Le ROI MOHAMMED VI, l'UEMF est une fondation d'utilité publique et à but non lucratif labélisée par l'Union pour la Méditerranée (UpM) avec l'appui de ses 43 pays membres. L'UEMF délivre des formations aux trois cycles (Licence, Ingénierie, Master et Doctorat) et ses diplômes reconnus par l'Etat marocain et plusieurs de ses formations sont en double diplomation avec</p>

les meilleures universités euro-méditerranéennes. </td>

<td background="C:\Users\pc\Documents\oip2.jpg" height="150"> formation qualite </td>

<td colspan="2" background="C:\Users\pc\Documents\robotuempf.jpg" height="150"> profil euromed </td> </tr>

<tr> <td background="C:\Users\pc\Documents\oip1.jpg" height="350" > mobilite </td>

<td background="C:\Users\pc\Documents\ecocampus.jpg" height="350"> eco campus </td>

<td background="C:\Users\pc\Documents\oip2.jpg" height="350"> recherche de pointe </td>

<td background="C:\Users\pc\Documents\oip.jpg" height="350"> partenariat </td>

</tr>

</table>

</body>

</html>



[futurs étudiants](#)
[offre de formation](#)
[ tablissements](#)
[opportunit  d'emploi](#)
[innovation](#)
[mon portail](#)
[vie au campus](#)
[l'uemf](#)



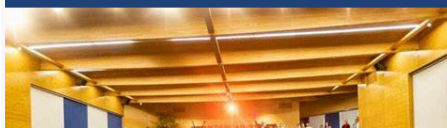
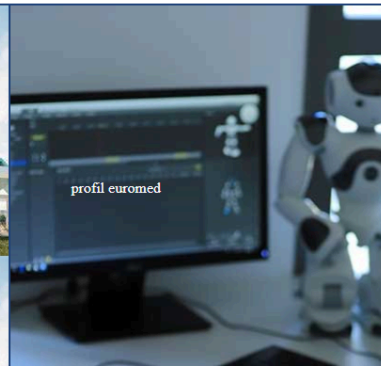
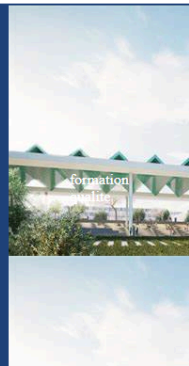
[inscription ouverte](#)
[candidatez maintenant](#)

pourquoi choisir l'uemf ?

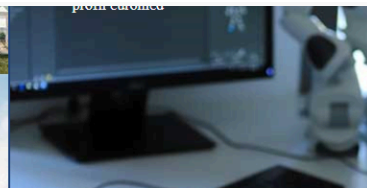
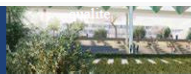
pour réaliser votre projet de carrière et de vie

L'UEMF, où formation de haut niveau, diversité culturelle et vie étudiante stimulante convergent

Placée sous la Haute Présidence d'Honneur de SA MAJESTÉ Le ROI MOHAMMED VI, l'UEMF est une fondation d'utilité publique et à but non lucratif labélisée par l'Union pour la Méditerranée (UpM) avec l'appui de ses 43 pays membres. L'UEMF délivre des formations aux trois cycles (Licence, Ingénierie, Master et Doctorat) et ses diplômes reconnus par l'Etat marocain et plusieurs de ses formations sont en double diplomation avec les meilleures universités euro-méditerranéennes.



Placée sous la Haute Présidence d'Honneur de SA MAJESTE Le ROI MOHAMMED VI, l'UEMF est une fondation d'utilité publique et à but non lucratif labélisée par l'Union pour la Méditerranée (UpM) avec l'appui de ses 43 pays membres. L'UEMF délivre des formations aux trois cycles (Licence, Ingénierie, Master et Doctorat) et ses diplômes reconnus par l'Etat marocain et plusieurs de ses formations sont en double diplomation avec les meilleures universités euro-méditerranéennes.



mobilité



eco
campus



recherche
de pointe



partenariat

