



Niveau d'étude  
Bac + 4

## Présentation

**Code interne :** ESE8-INFR1

## Description

Le but de cet enseignement est de présenter les notions essentielles des réseaux, basées sur le modèle TCP-IP de l'Internet. Ce module s'appuie largement sur l'étude de la famille de protocoles Internet dont la connaissance est aujourd'hui indispensable. Tout au long de cet enseignement, les points particuliers de cette architecture de réseau sont analysés et mis en regard des principes généraux.

Ce module inclut une liste d'exercices et un TP illustrant les principaux mécanismes exposés en cours.

1- Introduction des concepts généraux des réseaux: types de réseaux, architecture, modèles, normalisation

2- Couche Liaison de données: commutation, temps de transfert, contrôle d'erreur, Ethernet

3- Couche Réseau: adressage IPv4, interaction IPv4 et Ethernet (ARP), routage et fragmentation, ICMP et IPv6

4- Couche Transport: introduction, protocole UDP, protocole TCP

En supplément: 1 TP en salle machine: Assemblage et configuration d'un réseau local TCP/IP sur Ethernet, étude des protocoles ARP et ICMP, étude du routage IP, étude du sous-adressage IP.

## Objectifs

Compétence(s) développée(s) grâce à ce module :

- Analyser et utiliser les méthodes et outils de conception informatique pour les systèmes embarqués - niveau 2

## Heures d'enseignement

CI

Cours Intégrés

20h

## Pré-requis obligatoires

Aucun

## Syllabus

1- Introduction des concepts généraux des réseaux: types de réseaux, architecture, modèles, normalisation  
2- Couche Liaison de données: commutation, temps de transfert, contrôle d'erreur, Ethernet  
3- Couche Réseau: adressage IPv4, interaction IPv4 et Ethernet (ARP), routage et fragmentation, ICMP et IPv6  
4- Couche Transport: introduction, protocole UDP, protocole TCP  
En supplément: 1 TP en salle machine: Assemblage et configuration d'un réseau local TCP/IP sur Ethernet, étude des protocoles ARP et ICMP, étude du routage IP, étude du sous-adressage IP

## Informations complémentaires

Réseau

## Bibliographie

Support de cours en pdf  
1 fascicule d'exercices  
1 sujet d'expérimentation en salles dédiées

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Contrôle Continu			1		

## Infos pratiques

## Contacts

### Responsable module

Hicham Lakhlef

✉ [Hicham.Lakhlef@bordeaux-inp.fr](mailto:Hicham.Lakhlef@bordeaux-inp.fr)