

# NSY014 - Applications réparties

## Présentation

### Prérequis

Auditeurs ayant validé un premier cycle informatique

### Objectifs pédagogiques

Donner une vision globale des applications réparties, de la distribution de services et de données à travers l'ensemble des technologies existantes et coopérantes en entreprise.

### Compétences

- Connaissance des infrastructures logicielles de distribution et des technologies permettant de concevoir des applications réparties.
- Approche de la conception d'applications réparties
- Connaissance et pratique des méthodes de développement objet

## Programme

### Contenu

#### Introduction à la distribution

Objectifs des architectures distribuées.

Les différentes formes de distribution : données, applications, services.

Le concept client/serveur et son évolution vers le client/service.

#### Systemes transactionnels

Notion de transaction. Etude des propriétés ACID. Principes d'un système transactionnel.

Validation à 2 phases.

#### Architectures distribuées

Etude des différents modèles de distribution. Notions de RPC, marshalling. Mécanismes de requêtes distribuées. Modèle client/serveur et architectures multi-tiers.

Distributions des objets. Le modèle de référence CORBA et Java RMI.

Le problème de la sécurité en environnement distribué.

#### Les infrastructures applicatives :

JEE : servlet, JSP, composants EJB. Les API JMS,RMI, ...

#### La distribution sur Internet

Les mécanismes de distribution sur Internet.

Serveurs Web. Serveurs d'applications. Programmation par script. PHP, accès aux bases de données. Les principes de Node.js.

Les services Web : principes d'architecture. Principes de fonctionnement et distribution inter-applicative. Services REST. Introduction au cloud computing.

**Les clients mobiles** dans les applications distribuées. Programmation avec Android.

## Modalités de validation

- Examen final

## Description des modalités de validation

Travail personnel et examen.

## Bibliographie

| Titre                      | Auteur(s)        |
|----------------------------|------------------|
| Bases de données. EYROLLES | Georges GARDARIN |

Mis à jour le 25-03-2021



**Code : NSY014**

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

**Responsabilité nationale :**

EPN05 - Informatique / 1

**Contact national :**

EPN05 - Informatique

2 rue Conté

33.1.27A

75003 Paris

01 40 27 26 81

Safia Sider

[safia.sider@lecnam.net](mailto:safia.sider@lecnam.net)

|  |  |
|--|--|
| Le métier d'intégration de systèmes. HERMES  | Jean Pierre MEINADIER                                  |
| Les WEB SERVICES. DUNOD  | Hubert KADIMA Valérie MONTFORT                         |
| Développement d'applications n-tiers avec JAVA EE.<br>édition ENI                      | Jérôme LAFOSSE   |
| CORBA des concepts à la pratique. DUNOD  | Christophe GRANSART, Jean-Marc<br>GEIB, Philippe MERLE |
| Client Serveur. VUIBERT  | Robert ORFALI, Dan HARKEY, Jerri<br>EDWARDS            |
| Les bases du développement d'applications avec<br>.NET. Microsoft Press                | Tony Northrup , Shawn Wildermuth ,<br>Bill Ryan        |
| Architectures logicielles réparties. Du client-serveur<br>au cloud computing. ellipse. | Yann POLLET  |