



# Master SITN

Système  
d'Information et  
Technologies Nouvelles

**Mention :** Informatique des Organisations  
**Domaine :** MIDO  
**Site Web :** <http://www.dauphine.fr/poleinfo3>

**Responsable :** Cécile Murat  
e-mail : [murat@lamsade.dauphine.fr](mailto:murat@lamsade.dauphine.fr)  
**Sécrétaire :** Nadine de Matteis  
e-mail : [Nadine.deMATTEIS@dauphine.fr](mailto:Nadine.deMATTEIS@dauphine.fr)

### Objectifs de la spécialité

Cette spécialité de deuxième année de Master a pour objectif de former des professionnels de haut niveau dans le domaine du développement des systèmes d'information et le management des technologies nouvelles.

Cette formation passe par une compréhension approfondie du fonctionnement des organisations, de leurs structures et de leurs impératifs stratégiques, des outils formels de management scientifique et des nouvelles technologies de l'information. Elle s'intègre dans l'offre nationale de spécialités proposées dans le cadre du réseau national des MIAGE.

### Organisation

La spécialité Système d'Information et Technologies Nouvelles (SITN) appartient à une structure pédagogique appelée le pôle Info 3 qui regroupe également les spécialités Informatique pour la Finance (MIAGE-IF) et Informatique Décisionnelle (ID). Depuis sa création en 2000, ce pôle reçoit approximativement 500 demandes de candidature et délivre une centaine d'étudiants. Chacune de ces spécialités de Master présente des enseignements techniques et scientifiques orientés vers un secteur professionnel bien identifié, ainsi que des enseignements d'ouverture. Ces secteurs déterminent les enseignements fondamentaux proposés dans chaque spécialité. Il s'agit respectivement :

- du développement des systèmes d'information et management des technologies nouvelles, pour la spécialité [MIAGE-SITN](#) ([master-MIAGE-SITN@dauphine.fr](mailto:master-MIAGE-SITN@dauphine.fr));
- de l'informatique décisionnelle et l'aide à la décision, pour la spécialité [ID](#) ([master-id@dauphine.fr](mailto:master-id@dauphine.fr));
- de la conception, réalisation et maîtrise d'ouvrage d'applications dans le domaine financier pour la spécialité MIAGE-IF ([master-MIAGE-IF@dauphine.fr](mailto:master-MIAGE-IF@dauphine.fr));

La structure de ce pôle permet de mettre en commun les ressources pédagogiques et administratives communes à ces trois spécialités professionnelles. En particulier, du point de vue des étudiants, le pôle info 3 constitue une véritable bibliothèque de cours de haut niveau en informatique de gestion et informatique décisionnelle qui permet de se constituer un parcours à la carte en complément des enseignements obligatoires propres à une spécialité donnée.

### **Publics de la spécialité**

Cette spécialité s'adresse à des étudiants issus du parcours MIAGE de M1 ou à des étudiants titulaires d'un M1 à fort contenu informatique ayant suivi une formation professionnalisée (IUP, MST ou Ecoles d'ingénieurs), et/ou disposant d'une expérience professionnelle significative en informatique par des stages ou des emplois. Ce public peut relever de formation initiale ou de formation continue.

### **Module de « mise à niveau »**

Les cours de mise à niveau décrits ci-dessous sont proposés en début d'année, pendant 3 semaines, en préalable aux enseignements des spécialités. Ils ne donnent pas lieu à une notation et servent principalement à intégrer des étudiants externes à Dauphine qui n'auraient pas suivi le M1 et auraient de ce fait manqué des formations requises pour le M2.

<b>Enseignements du module « Mise à niveau »</b>		
Algorithmique et Java	Optionnel	15 h
Bases de données	Optionnel	12 h
Recherche opérationnelle	Optionnel	18 h
UML	Optionnel	12 h

### **Organisation de la spécialité**

Nous présentons ici la description des enseignements et les modalités de contrôle. Un descriptif précis de chaque cours est présenté dans la section « Contenu des enseignements ». Des UE optionnelles peuvent être choisies dans les spécialités ID et MIAGE-IF.

L'année est structurée en 3 sessions de 8 semaines. Chaque session termine par une semaine d'examen. Les enseignements obligatoires par session sont :

#### **Session 1 (oct-nov) :**

- Algorithmes répartis / Travail coopératif (5 ECTS)
- Capitalisation et Management des connaissances / Systèmes d'Information pour la gestion (3 ECTS)
- Droit et Technologies nouvelles (3 ECTS)
- Anglais (4 ECTS)
- 1 des 4 options de SITN

#### **Session 2 (dec-janv) :**

- Anglais
- Recherche et gestion d'information sur le web (3 ECTS)
- Conception et développements d'applications Internet (5 ECTS)
- Management de projet informatique (3 ECTS)
- 1 des 4 options SITN

#### **Session 3 (fev-avr) :**

- Recherche et gestion d'information sur le web

- e-Marketing (3 ECTS)
- Anglais
- Management de projet informatique
- 2 des 4 options SITN

Le nombre d'ECTS issus des enseignements obligatoires est donc de 27 ECTS.

*UE optionnelles* : chaque étudiant doit choisir au moins 13 ECTS parmi la liste des cours optionnels de SITN et/ou dans les spécialités ID et MIAGE-IF.

*Stage* : un stage de cinq mois minimum donnant lieu à un rapport de stage et une soutenance permet la validation de 20 crédits ECTS

### **Modalités de contrôle des connaissances**

Pour valider l'ensemble des 60 crédits ECTS, l'étudiant devra :

- obtenir une moyenne supérieure ou égale à 10 à l'ensemble des UE obligatoires (pondérés par les ECTS),
- obtenir une moyenne supérieure ou égale à 10 à l'ensemble des UE optionnelles (pondérés par les ECTS),
- obtenir une note supérieure ou égale à 10 au stage,
- avoir une note supérieure ou égale à 6 sur chaque enseignement.

L'attribution d'une mention Assez Bien, Bien ou Très Bien ne sera possible que si la moyenne de tous les enseignements, hors stage, pondérée par les ECTS, est supérieure ou égale à 12. Dans ces conditions, si la moyenne générale de tous les enseignements et du stage, pondérée par les ECTS correspondants est :

- supérieure ou égale à 12 et inférieure à 14, l'étudiant pourra obtenir la mention Assez Bien
- supérieure ou égale à 14 et inférieure à 16, l'étudiant pourra obtenir la mention Bien
- supérieure ou égale à 16, l'étudiant pourra obtenir la mention Très Bien

### **Formation continue**

Cette spécialité est ouverte à la formation continue pour un nombre limité d'étudiants qui seront intégrés dans le groupe de formation initiale.

### **Formation par apprentissage**

Cette spécialité est ouverte en apprentissage pour un groupe d'étudiants qui suit un rythme d'alternance : 2-3 semaines à l'université / 4 semaines en entreprise.

### **Equipe pédagogique**

#### *Intervenants universitaires*

Bellosta Marie-Jo, Maître de conférences, Informatique  
 Doussot David, Maître de conférences à AgroParisTech  
 El Haddad Joyce, Maître de conférences, Informatique  
 Grundstein Michel, Chercheur Associé, Gestion  
 Mannarelli Laurent, Maître de conférences associé, Gestion  
 Mokdad Lynda, Professeur, Informatique  
 Zamfiroiu - Maître de conférences Associé, Informatique

#### *Intervenants professionnels*

Bekhouche Abdesslem, consultant  
 Daumas Jean-Robert, Directeur de Pôle Applicatif & Web  
 De Marguery Colette, avocate

Den Brinker Robert, professeur d'anglais  
Elbaz Philippe, consultant senior  
Gourdon Patrick,  
Lesclavec Vénéta, consultante

## **Contenu des enseignements**

### **Cours obligatoires :**

#### **• Algorithmes répartis – Travail coopératif**

*Enseignant :* [Joyce El Haddad](#)

*Volume horaire :* 24

*ECTS :* 3

*Description :* Le cours vise à approfondir les concepts des algorithmiques associés aux environnements coopératifs répartis et de se familiariser avec les nouveaux outils automatiques de travail collectif notamment dans le cadre de la gestion de projets. La première partie vise à présenter les principaux algorithmiques de conception et de structuration d'applications répartie :

- L'exclusion mutuelle
- L'élection
- La tolérance aux pannes
- Les middlewares logiciels
- L'environnement CORBA

La deuxième partie vise à présenter les modèles et outils de travail en groupe :

- Les techniques informatiques d'assistance au travail coopératif : visioconférence, éditions partagées, systèmes d'aide à la décision, coordinateurs, forums, workflows, intranets
- Les outils de collecticiels existants
- Les applications de travail coopératif : conception collaborative, enseignement,...
- Des témoignages de professionnels sur le travail coopératif en entreprise.

Pré-requis : UE Systèmes et Algorithmiques Réparties du Master 1

Bibliographie :

La communication et le temps dans les réseaux et les systèmes répartis, M. Raynal, Collection Direction des Etudes et des Recherches d'EDF n°75, Hermès, 1991.

Travail collaboratif sur Internet, Serge K. LEVAN, Concept, méthodes et pratiques des plateaux projet, ISBN 2-7117-4828-6, 2004.

#### **• Conception et développements d'applications Internet**

*Enseignant :* Abdesslem Bekhouche

*Volume horaire :* 36

*ECTS :* 5

*Description :* Systèmes distribués en JAVA, RMI et CORBA

Architecture des applications internet

Traitement et génération du contenu, ASP, PHP, JSP et servlet

Intérêt et utilisation de XML

Conception par composants, Java Beans et Entreprise Java Beans

Accès aux bases de données

#### **• Capitalisation et management des connaissances en entreprises – Systèmes d'information pour la gestion**

*Enseignant :* Michel Grundstein et Patrick Gourdon

*Volume horaire :* 24

ECTS : 3

*Description* : Le cours de capitalisation des connaissances de l'entreprise est une introduction au Knowledge Management (KM). Il a pour objectif:

- de sensibiliser aux enjeux de capitalisation des connaissances dans l'entreprise
- d'introduire la problématique de capitalisation sur les connaissances de l'entreprise
- de positionner le management des connaissances dans l'entreprise par rapport à cette problématique
- de suggérer des orientations, de faire connaître les approches possibles et les conditions de succès
- de proposer un cadre méthodologique permettant de conduire les études préalables appropriées à des opérations de management des connaissances dans l'entreprise
- Le cours de systèmes d'information pour la gestion présente :
- Les différents processus qui accompagnent les méthodes de conduite de projet informatique
- Rôle de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre
- Dimensions des systèmes d'information
- Adaptation et évolution des méthodes d'analyse et de conception
- Progiciels de gestion intégré

#### • **Management de projet informatique**

*Enseignant* : [Philippe Elbaz](#)

*Volume horaire* : 24

ECTS : 3

*Description* : Les différents processus qui accompagnent les méthodes de conduite de projet informatique

Rôle de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre

Les activités de support

Exposer et développer les méthodologies de conduite de projet informatique

#### • **e-Marketing**

*Enseignant* : Laurent Mannarelli

*Volume horaire* : 24

ECTS : 3

*Description* : Présentation des "outils" nécessaires à l'intégration d'un plan d'e-marketing dans une démarche design de sites Internet. Association des fondements du marketing aux pratiques supportées par Internet.

Objectifs pédagogiques : Aide à la préparation de l'interfaçage d'un site Internet, d'un Intranet, d'un Extranet etc. Présentation de solutions en terme d'e-marketing permettant d'appuyer son argumentation en tant qu'ingénieur informatique, face aux responsables de projet par exemple.

Déroulement du cours : Séances basées sur un outil : un site Internet (<http://www.kmcms.net>) dont l'inscription est fortement conseillée sert de structure au cours.

#### • **Droit et Technologies Nouvelles**

*Enseignant* : [Colette De Marguery](#)

*Volume horaire* : 24

ECTS : 3

*Description* : Rappels et compléments sur le droit des sociétés

Contrats de cession

Protection des logiciels

Les aspects internationaux

### • Recherche et gestion d'information sur le web

Enseignant : [Marie-Jo Bellosta](#)

Volume horaire : 24

ECTS : 3

Description :

1. Recherche sur le WEB

Objectifs et Architecture des système de recherche d'information sur le WEB

Algorithmes de recherche et comparaison des moteurs de recherche

2. Gestion d'information sur le WEB

Le langage semi-structuré et son application aux données décrites sur le Web

Description des types pour les données semi-structurées: Langage DTD et XMLschema

Ontologies pour la recherche d'information

### • Anglais

Enseignant : [Robert den Brinker](#)

Volume horaire : 36

ECTS : 4

Description :

### Cours optionnels :

#### • Méthodes de spécifications et de conception UML

Enseignant : [Michel Zamfiroiu](#)

Volume horaire : 24

ECTS : 3

Description : Ce cours s'attache à consolider les notions de conception à l'aide d'UML et d'un outil de modélisation, à valider la capacité du futur ingénieur à construire et à faire évoluer collectivement les spécifications d'une application et à faire ainsi émerger une méthodologie de travail adaptée.

Les grandes étapes sont :

1. Premices méthodologiques : notation UML et processus adaptés.

2. Rétro-conception outillée d'un système existant

3. Formulation méthodologique

4. Soutenance collective, avec notation individuelle

Prérequis : avoir pratiqué UML ou avoir suivi la "Mise à niveau UML"

#### • Open source et J2EE

Enseignant : [David Doussot](#)

Volume horaire : 36

ECTS : 5

Description :

- rappel sur la composition d'une équipe de projet (chef de projet, architecte, développeur, testeurs, production, etc.)

- organisation et rôles des plateformes matérielles (développement, test, pré-production, production)

- organisation initiale d'une équipe de développement J2EE (choix d'un IDE, choix de plugins, structuration des fichiers dans le projet, configuration d'un serveur CVS, raccordement de l'IDE,

bonnes pratiques de repartition des taches, mise en place d'outils de communication au sein de l'equipe et avec le client : intranet wiki, etc.)

- utiliser des frameworks de developpement pour gagner en temps et efficacite (framework de presentation : Struts, framework de persistance : Hibernate)
- automatiser la génération de code (à partir d'UML : XMI et AndroMDA, technologie XDoclets : generation de code a partir de commentaires, scripting ANT : generation des archives, de la javadoc, transferts de fichiers, etc.)
- industrialiser les tests (automatisation de tests avec JUnit et ses derives, mettre en place un outil de suivi de bugs et de corrections : bugzilla)
- integration poussee et globale avec MAVEN

## • Mise en œuvre de systèmes d'information

*Enseignant* : [Jean-Robert Daumas](#)

*Volume horaire* : 24

*ECTS* : 3

*Description* : L'urbanisme des systèmes d'informations : les 4 générations de SI, les objectifs généraux d'une action d'urbanisme de SI, la conduite d'un chantier d'urbanisme de SI, l'audit et la cartographie de l'existant et la modélisation de processus, la définition d'une architecture fonctionnelle cible ( BPM, fonctions génériques / fonctions métiers , la gestion de la migration de l'existant vers la cible, le pilotage de projet vers les architecture applicatives et techniques Les fonctions génériques d'un système d'informations : l'identification, l'authentification et l'habilitation, le pilotage, les workflows et le routage, la gestion des référentiels et des bases de données communes, la structuration de l'information, l'archivage.

Les fonctions "métiers" : les méthodes et les outils de modélisation de processus, les méthodes et les outils de modélisations de workflow coopératifs.

La sécurité des SI : la sécurité des réseaux ( firewall, proxys, VPN, cryptographie), la sécurité applicative, la signature électronique et les PKI.

Les tendances lourdes des architectures de Systèmes d'informations : la dématérialisation, la webisation des applications, la prise en compte de l'entreprise étendue.

Les grandes applications transverses : le décisionnel, méthodes et outils, la gestion de la relation Client, l'e-learning, le knowledge management, l'e-procurement.

Le management de projets de SI : l'organisation des MOE et MOA, le travail en mode projet, la communication et la conduite du changement, le cas des ERP

## • Problématique de l'évolution des systèmes d'information

*Enseignant* : Vénéta Lesclavec

*Volume horaire* : 24

*ECTS* : 3

*Description* :

1. Comment une évolution de SI est décidée
  - 1.1 Symptômes des SI sous-optimisés
    - 1.1.1 Facteurs externes - Nouvelles technologies - Nouvelles normes ou standards
    - 1.1.2 Facteurs à la fois Externes et Internes
    - 1.1.3 Facteurs Internes
  - 1.2 Objectifs de l'évolution d'un SI
  - 1.3 Estimation des risques - calcul du budget
  - 1.4 Calendrier d'un 'upgrade'
  - 1.5 Cas particuliers d'évolution des SI

- 2. Evolution vs révolution
- 2.1 Design du nouveau système
- 2.2 Gestion des Environnements
- 2.3 Principes et types de migrations
- 2.4 Opérations diverses sur un environnement
- 2.5 Types de tests
  - 2.5.1 Automatisation des tests