



# Introduction Générale.

L'évolution rapide des technologies et le développement récent dans le domaine des réseaux et communication (Internet, intranet, etc.) Et les nouvelles technologies de l'informations et de communication, offrent aux systèmes d'information de nouvelles perspectives et de nouveaux défis. En particulier, ils ont fait émerger de nouvelles applications réparties à grande échelle. De ce fait, les systèmes d'information actuels n'opèrent plus seulement dans leur propre localisation, mais participent à des environnements virtuels pour former des Systèmes d'Information Coopératifs qui représentent à l'heure actuelle un enjeu considérable.

Dans cette nouvelle technologie (réseau, multimédia, équipements mobiles, etc.), les techniques de modélisation des systèmes d'information et des données en particulier ont connu-elles aussi une évolution et de nouveaux concepts sont apparus : Bases de données objets, bases de données distribuées, Data Warehouse, systèmes d'information coopératifs, etc. Cette variété de technologies a donné naissance à des applications dont les sources de données sont hétérogènes : bases de données relationnelles, bases de données objets et des données avec des structures plus complexes telles que les images, vidéos.

De nos jours, les entreprises se fusionnent et adhèrent à des groupes pour préserver leurs intérêts communs et faire face aux nouvelles contraintes imposées par le marché. Cette restructuration et réorganisation a un impact direct sur le système d'information. Pour que ces entreprises puissent communiquer et coopérer de manière efficace, leurs systèmes d'information propriétaires doivent continuer à fonctionner mais doivent coopérer eux aussi. Les échanges entre les systèmes sont donc devenus plus complexes. De nombreux problèmes d'interopérabilité apparaissent alors et peuvent venir perturber les différents processus de collaboration entre partenaires. Les problèmes d'interopérabilité rencontrés peuvent être de différentes natures.

L'interopérabilité est devenue l'un des enjeux majeurs de l'informatique actuel et futur, notamment en matière de technologies Web. Les services web ont été introduits pour résoudre les problèmes d'interopérabilité des applications hétérogènes.

Dans cette perspective, nous proposons dans ce travail un système coopératif basé Web services pour la gestion de la faculté des Mathématiques et de l'informatique. L'objectif du

système est d'offrir la possibilité d'inter change et de partage les différents documents utiles entre les différents services de la faculté. Le système d'information de cette dernière n'est pas encore automatisé, les tâches et les procédures sont faites manuellement, ainsi que les échanges d'information et les documents entre les services prennent un peu de temps par conséquent il y a un effet négatif sur les résultats attendus de la faculté.

Après avoir analysé le contexte du système actuel, nous avons suggérés au responsable de la faculté un ensemble de propositions et solutions informatiques à partir d'un système coopératif basé sur les web services.

Pour atteindre cet objectif, ce manuscrit est organisé en quatre chapitres :

Dans le premier chapitre nous présentons la notion de coopération et les systèmes d'information coopératifs ainsi que ses différents propriétés, et l'interopérabilité des systèmes d'information et aussi les problèmes d'hétérogénéités qui en découlent , et nous présentons également les notions de base du Travail Coopératif Assisté par Ordinateur (TCAO) ensuite nous expliquons le principe de l'EAI (Entreprise Application Integration), et finalement les middlewares et les techniques d'intégration.

Dans le deuxième chapitre nous introduisons le contexte de notre travail par la présentation de l'architecture orientée services ainsi que les technologies des services web.

Le troisième chapitre nous allons présenter deux sections. La première section concerne l'état actuel de l'organisme d'accueil « la faculté des Mathématiques et de l'informatique de l'université de M'sila », dans la seconde, nous allons présenter notre travail de conception basé sur le langage UML.

Finalement dans le quatrième chapitre nous présentons les aspects techniques intervenant dans la mise en œuvre de ce système ainsi que la description des web service qui sont utilisé dans notre travail.