

**Objectifs :**

L'objectif du CMI ISI est de former des experts en ingénierie mathématique, statistique et informatique dont les compétences et les connaissances portent sur la science de données massives. Les data scientists issus de cette formation seront à la pointe des différents domaines d'expertise suivants :

- 1) Acquisition, choix et modèles de représentation de données issues de sources multiples.
- 2) Manipulation, modification et gestion de bases de données afin de pouvoir les exploiter.
- 3) Visualisation hiérarchique de données massives.
- 4) Analyse de données en grande dimension, statistique, apprentissage.
- 5) Séries chronologiques, analyse de données en temps réel.
- 6) Optimisation pour des structures de grande taille de type matrices, graphes, réseaux.
- 7) Passage à l'échelle et parallélisme avec la connaissance de la structure logicielle Hadoop.
- 8) Stockage de données et calculs sur des serveurs informatiques distants en réseau.
- 9) Connaissances logicielles pour l'exploitation des données et l'aide décisionnelle dans les entreprises.
- 10) Extraction d'indicateurs concrets pour l'élaboration de stratégies dans les entreprises.
- 11) Connaissance des secteurs industriels et des domaines d'applications de la science des données.
- 12) Aspects éthiques, légaux et sociétaux de l'exploitation.

**Débouchés :**

Le **Data Scientist** est un métier d'avenir qui connaît actuellement une très forte croissance dans les secteurs de la grande distribution, Internet et le e-commerce, dans les secteurs de la banque, l'assurance et la finance, dans le transport et l'énergie, ainsi que dans les secteurs du biomédical et de la santé. Les principaux métiers visés à l'issue du CMI ISI sont Chargé d'études en statistique et en informatique, Expert en statistique décisionnelle, Expert en statistique et informatique pour l'aide à la décision et le management, Responsable des données en entreprise.

**FORMATION**

	Licences mention Mathématiques, Informatique ou Mathématiques appliquées et Sciences Humaines et Sociales.
	Master de Mathématiques appliquées, Statistique.
	Formation pluridisciplinaire avec des connaissances pointues en Mathématiques appliquées, statistique et informatique. Cette complémentarité, à la fois technique et métier, est au cœur de la science de données massives.

**LABORATOIRES de recherche**

	<a href="#">L'Institut de Mathématiques de Bordeaux.</a> <a href="#">Le Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique.</a>
	

**PARTENAIRES Socio-Eco**

	Le CMI ISI s'appuie sur un tissu local Bordelais très dense de Startups et PME ainsi que sur des entreprises d'envergures nationales et internationales et des organismes de recherche comme INRIA, l'INRA, le CEA, l'INSERM. On pourra aussi citer les Startups hébergées à l'Incubateur Régional d'Aquitaine situé sur le campus de l'Université de Bordeaux, les PME Bordelaises expertes en statistique et informatique, et aussi les grandes entreprises comme EDF, ENGIE, la DCNS, AIRBUS, DASSAULT, THALES, BNP-PARIBAS, C-DISCOUNT.
--	---

## INTERNATIONAL



Les étudiants seront fortement encouragés à effectuer leur stage de spécialisation de L3 à l'étranger, dans des entreprises ou des laboratoires de recherche, voir leur stage de fin d'études de M2.

Il existe des programmes d'échanges et des accords bilatéraux entre l'université de Bordeaux et l'université du Québec à Montréal, et l'université de Californie et plusieurs accords bilatéraux en Europe, avec l'université de Leiden au Pays-Bas et les Universités de Milan et Padoue en Italie. Un accord bilatéral important existe avec l'université d'Ho Chi Minh Ville au Vietnam.