



École des sciences de la gestion  
Département de management et technologie  
Université du Québec à Montréal

# Plan de cours

**ADM-992C**

**LES TECHNOLOGIES**  
**D'AIDE À LA PRISE DE DÉCISION**  
**DANS LES ORGANISATIONS**

*(Information technology for  
Decision making in organizations)*

**PROGRAMME DE DOCTORAT CONJOINT en Administration**  
*Joint Ph.D. Program*

**SESSION Hivers 2014**

**Professeur :** Jacques Ajenstat  
Tél. : 987-4271  
Local : R-3810

## **1 DESCRIPTION**

Le but de ce séminaire est de faire le bilan des connaissances et de la recherche concernant les systèmes d'aides décisionnels pour assister les processus décisionnels allant de structurés à 'peu' structurés en passant par des situations semi-structurées. Bien qu'il y ait encore un débat intense autour des définitions, Elles sont généralement connues sous leur termes génériques de SIAD (DSS), Systèmes d'Aide aux Dirigeants (EIS) et plus récemment tout un domaine de connaissance connu sous le nom d'intelligence d'affaires (Business Intelligence) avec les concepts associés de 'Data mining', de CRM et de Gestion de la connaissance. Le séminaire devrait susciter le débat sur les fondements épistémologiques avec des perspectives variées d'ordre psychologique, philosophique, technologique et autres. L'emphase sera placée sur la nature des recherches effectuées dans ce domaine, les méthodologies utilisées et on abordera les questions portant sur des technologies de pointe et de l'heure tel que les réseaux connectés avec les notions de mobilité, de réseaux sociaux et de l'informatique sur le nuage.

*Les lectures sous forme d'articles proposés pour chacune des sessions sont de nature fondamentale ou expérimentale. Elles mettent l'accent sur la thématique décisionnelle et la méthodologie de recherche utilisée. Un certain nombre d'ouvrages classiques sont également soulignés comme référence aux divers sujets traités. Les illustrations s'appuient sur des démonstrations et exploitations limitées de technologies et d'outils générateurs d'aide décisionnels disponibles commercialement. Plus précisément nous allons faire appel aux supports décisionnels :*

- multicritères tel ceux de TEC Inc. (<http://www.technologyevaluation.com/>)
- multi dimensionnelles avec visualisation tel celles de Tableau software Inc. (<http://www.tableausoftware.com/fr-fr>)
- Multidimensionnelles de type OLAP avec Cognos Suite IBM (<http://www-01.ibm.com/software/analytics/cognos/>)
- Différents outils de 'datamining' avec paradigmes variés offerts par Microsoft et bien d'autres. (<http://research.microsoft.com/en-us/projects/datamining/>)

*Le séminaire est organisé en trois modules. Le premier module fait une revue historique de l'évolution de l'idée de support ou aide décisionnel. Entre autres, il offre une présentation de différents cadres conceptuels utilisés comme référence pour comprendre le positionnement des technologies d'aide et les choix des méthodologies de développement. On s'interrogera sur la pertinence de ces cadres dans le nouveau contexte de l'Internet ou la 'Net Economie'. Le deuxième module a pour but d'expliquer les caractéristiques des principales technologies d'aide utilisées en recherchant à formuler une taxinomie. Ici on soulèvera d'avantage des questions sur la pertinence de la variable dépendante et/ou des métriques pour mesurer l'augmentation de la qualité décisionnelle ou la contribution au jugement (la cognition) du décideur ou de l'unité décisionnelle attribuable au système d'aide. Finalement, le troisième module suggère des sujets de recherche et les tendances avec notamment l'idée d'intégration en vue d'une application, de stratégie d'implantation et de contexte.*

Des sessions de laboratoire font également partie du programme. Les technologies présentées

permettent d'illustrer et d'analyser les caractéristiques fondamentales qui les différencient des technologies utilisées dans le cas de systèmes décisionnels plus traditionnels de MIS pour des décisions bien structurés et RO/MS (Recherche opérationnelle/Management Sciences) pour des processus décisionnels bien définis avec un ou plusieurs objectifs.

## 2-COURSE OUTLINE

<b>MODULE I: FOUNDATIONS OF DECISION AIDS</b>		
<b>Session #</b>	<b>Topics</b>	
<b>1</b>	<b>Historical perspective, foundations</b>	
<b>2-3</b>	<b>Approaches, Taxonomies and Frameworks</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decision process (structured, semi structured, ill structured)</li> <li>- Decision maker (individual, group, organisation)</li> <li>- Decision behaviour</li> </ul> <b>Debate 1</b> : Extreme events decision-making	
<b>MODULE II: GENERIC DECISION SUPPORT SYSTEMS</b>		
<b>4</b>	<b>Decision Support Systems (DSS)</b>	
<b>5</b>	<b>Group Decision Support Systems (GDSS)</b>	
<b>6</b>	<b>Multi stage and Hierarchical Multi criteria Decision-making</b>	
<b>7-8.</b>	<b>AI and Expert Systems (ES)</b>	
<b>9-10-11.</b>	<b>BI (OLAP, Data Mining, Data warehouse, Metrics)</b>  <b>Debate 2:</b> Data rich versus data poor decision environment  Presentation <a href="http://fr.slideshare.net/markginnebaugh/microsoft-data-mining-2012">http://fr.slideshare.net/markginnebaugh/microsoft-data-mining-2012</a>	
<b>MODULE III: CURRENT ISSUES and RESEARCH</b>		
<b>12</b>	<b>Development Integration and implementation</b>	
<b>13.</b>	<b>DSS in connected services environments</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobility</li> <li>- Social networks</li> <li>- Cloud computing</li> <li>-</li> </ul>	
<b>14-15.</b>	<b>Research Methodologies and Research Questions</b>  <b>Debate 3:</b> E-business Impact: virtual organisation decision-making	

### **3-LECTURES AND REFERENCES**

To come

### **4-PERIODICALS and CONFERENCES**

#### ***PÉRIODIQUES***

- MIS Quarterly
- Management Science
- Decision Sciences
- Decision Support Systems
- European Journal of Operations Research
- Communications of the ACM
- International Journal of Expert Systems
- Web site of DSS research maintained by Powell
- Virtual Web journals: Intelligent Enterprise, NEC Index etc.

#### ***CONFERENCES INTERNATIONALES***

- I.C.I.S. (pre ICIS SIG DSS workshop) in Montreal in December 2007)
- HICSS
- AFCET
- IEEE
- AIS
- ISDSS

### **5 - GENERAL REFERENCES**

Codex oft Jacques Ajenstat BI et Systems décisionnels (MET 6910)

Optional: Turban, Efraim *Decision Support and Expert Systems*, MacMillan. (Last edition)

e-magazine <http://www.intelligententerprise.com/>

#### ***WEB: Dedicated sites***

[www.DSSresources.com](http://www.DSSresources.com)

[www.ISword.com](http://www.ISword.com)

### **6 – PEDAGOGY**

Combines: (i) Discussion based on suggested lectures (ii) Exploration of illustrative cases; (iii) Presentation and hands-on; (iv) Invited speakers: **Y. Paquette**, president of TEC Inc., **J. Cyr**, co-owner IBurger Restaurant, **F. Ajenstat**, director of product management at Tableau Software Inc.

## **7- EVALUATION**

- |                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| ▪ Three synthesis reports             | <b>40 %</b> |
| ▪ Theoretical paper in article format | <b>50 %</b> |
| ▪ Participation                       | <b>10 %</b> |

### **Rapports**

**Rapport 1:** Synthèse autour du débat 1

**Rapport 2:** Synthèse autour du débat 2

**Rapport 3:** Sujet autour de l'intérêt majeur de l'étudiant : (sous format publiable)