

Objectifs

Nous développons les thèmes suivants :

- développement de méthodologies et d'outils de valorisation des données,
- traitement de données brutes avec les techniques d'analyse de données les plus récentes pour résoudre une grande variété de problèmes réels,
- extraction d'informations factuelles pour la prise de décisions,
- résolution de problèmes concrets, basés sur les données,
- formatage et fusion de données de différentes sources,
- analyse et visualisation.

Chaque étape est validée en collaboration avec le partenaire qui fournit les données. Nous intégrons les méthodes et outils nécessaires et fournissons un outil fonctionnel.

Nous offrons également des séminaires et de la formation en valorisation de données.

Comment

Nous travaillons sur la base de projets, à partir de données réelles, dans le cadre de collaborations industrielles.

Chaque projet est réalisé par un (ou des) étudiant(s) qui seront le lien essentiel dans la collaboration. Les étudiants sont en charge de la réalisation du projet, mais il est nécessaire que le partenaire soit actif dans le projet, aussi bien dans la définition des objectifs, dans le suivi et dans la critique des résultats, sans quoi le transfert final du projet est très difficile.

Chaque projet est réalisé dans le cadre d'un contrat spécifique, qui peut, la plupart du temps, être bonifié par des subventions qui seront préparées par les membres du laboratoire.

Expertise et consultation

- Préparation des données.
- Modélisation.
- Valorisation des données.
- Calculs de divers indicateurs de performance.
- Visualisations (incluant données géospatiales).
- Résolution de problèmes dans la valorisation de données.
- Développement de méthodes et d'outils pour la valorisation de données et l'aide à la décision.
- Formation du personnel (Stagiaires en ingénierie, Maîtrise, Doctorat, professionnels en activité).
- Diagnostic et faisabilité de projets de valorisation de données.

Formations

Programmes de formation	Orientations		
	Valorisation de données industrielles	Production à valeur ajoutée	Génie Industriel
DESS	X	X	X
Maîtrise professionnelle	X	X	X
Maîtrise Recherche	X	X	X
Doctorat			X

Démarche

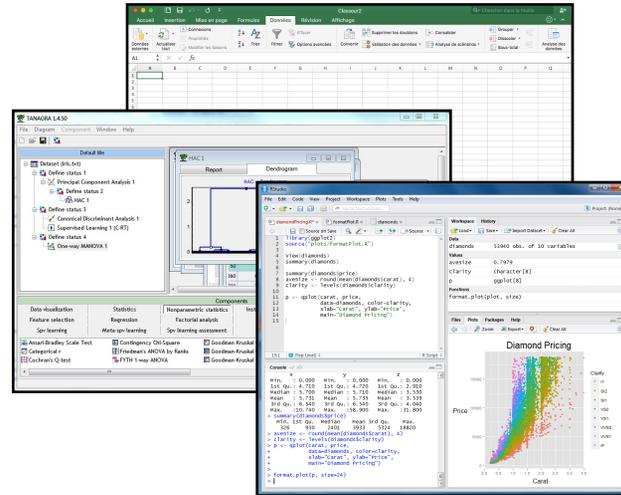
Diagnostic, préparation, prétraitement, formatage, modélisation, segmentation, visualisation, prédiction, validation.

Un projet typique se déroule en (5) étapes :

- 1) rencontre, présentation du contexte, de la problématique et des données disponibles,
- 2) test de faisabilité, directement à partir des données fournies,
- 3) validation/redéfinition des objectifs,
- 4) déroulement du projet, en collaboration avec le partenaire,
- 5) livraison du projet et formation aux utilisateurs.

Dans chaque projet, le laboratoire vise la satisfaction :

- du partenaire pour qui le travail est réalisé (qui définira ses propres objectifs),
- de l'étudiant qui réalise le projet (formation, expérience, diffusion des résultats, diplomation),
- de l'organisme de financement (le cas échéant) qui peut avoir ses propres objectifs (de transfert, d'intégration, de diffusion...).



	X1	X2	X3	Y1
C1	1	0	1	2
C2	1	1	0	3
C3	1	0	1	2
C4	1	0	1	...
C5	1	0	...	2
C6	...	1	0	3
C7	1	1	0	4

Description

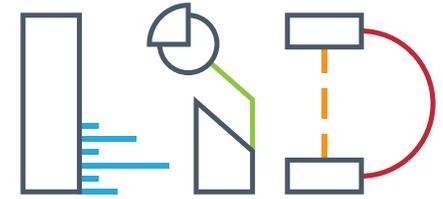
- If $X1=1$ then $X3=1$ [5, 3/5]
- If $(X1=1 \text{ and } X2=0)$ then $X3=1$ [3, 3/3]
- If $X1=1$ then $!X3=0$ [5, 100%]
- ...
- ...

Prédiction

	X1	X2	X3	Y1
C1	1	0	1	2
C2	1	1	0	3
C3	1	0	1	2
C4	1	0	1	2
C5	1	0	...	2
C6	...	1	0	3
C7	1	1	0	4

Segmentation

	X1	X2	X3	Y1
C1	1	0	1	2
C2	1	1	0	3
C3	1	0	1	2
C4	1	0	1	...
C5	1	0	...	2
C6	...	1	0	3
C7	1	1	0	4



LABORATOIRE EN INTELLIGENCE DES DONNÉES

Nous contacter

POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE



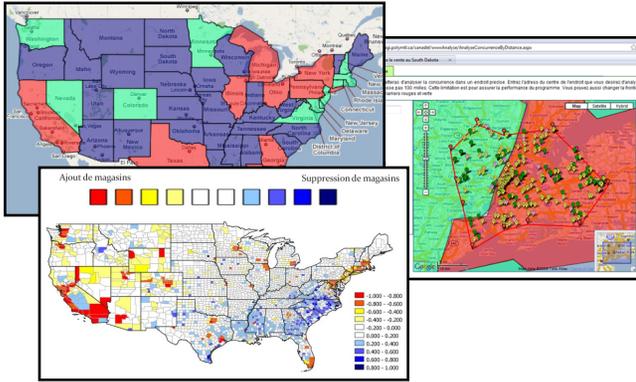
Département de Mathématiques et de Génie Industriel
École Polytechnique de Montréal
2500, ch. de Polytechnique, Montréal (Québec),
CANADA, H3T 1J4

<https://www.polymtl.ca/lid/>

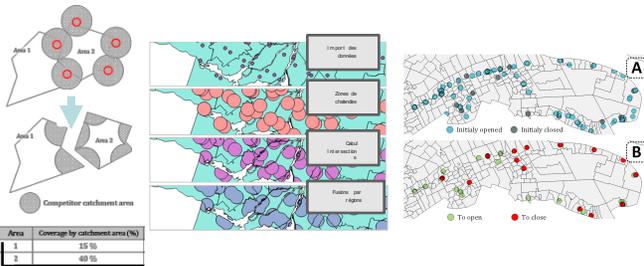
Partenaires



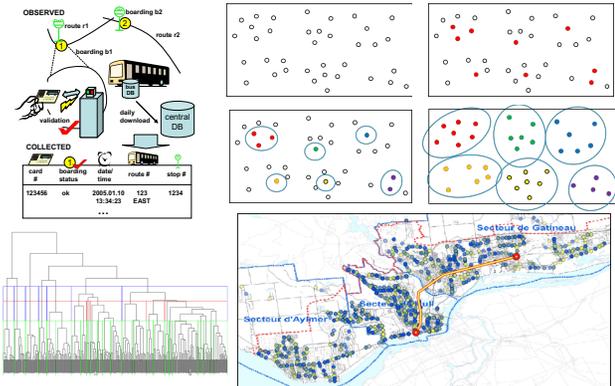
Couverture commerciale



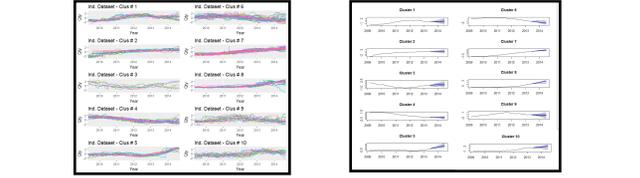
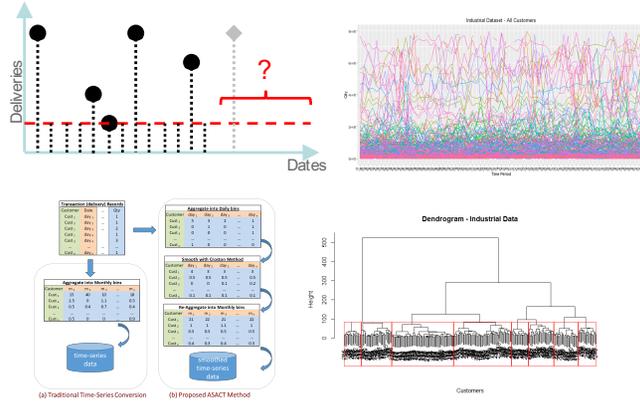
Optimisation de réseaux de distribution



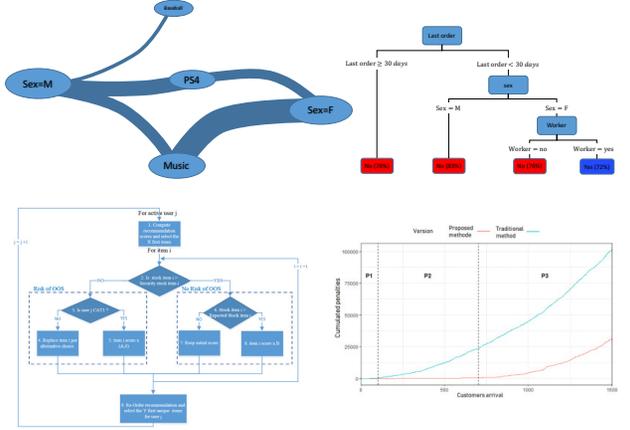
Analyses de déplacements



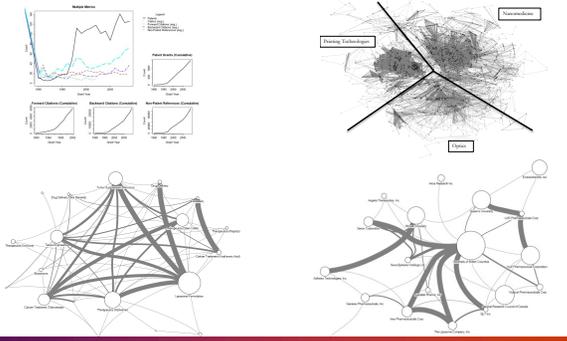
Prédictions



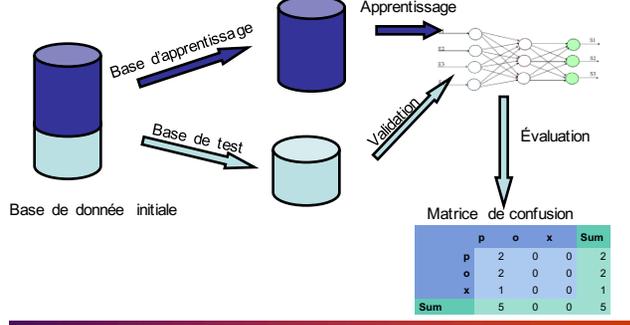
Systèmes de recommandations



Analyses de réseaux d'inventions



Apprentissage et validation



Laboratoire en Intelligence des Données

POLYTECHNIQUE MONTREAL
UNIVERSITÉ D'INGENIERIE

École Polytechnique de Montréal
Département de Mathématiques et de Génie Industriel
2500, ch. de Polytechnique, Montréal (Québec), CANADA, H3T 1J4

LABORATOIRE EN INTELLIGENCE DES DONNÉES <http://www.polymtl.ca/lid/>

Une équipe dynamique et multidisciplinaire
Qui vous offre des services en :
Modélisation, préparation, intégration, traitements, extraction d'information, visualisation...

A partir de :
Données de production, Données commerciales, Données temporelles, Données géo-spatiales, ...

À travers :
Formation universitaire, Formation en entreprise, Expertise et consultation, Projets de recherche.