

Augmenter votre compétitivité en comparant vos résultats à l'interne ou avec l'industrie

**Serge Oigny, M.Sc.,
Directeur - Innovations technologiques
UQAM - Laboratoire de Recherche en Gestion des Logiciels**

Mars 1999

Agenda...

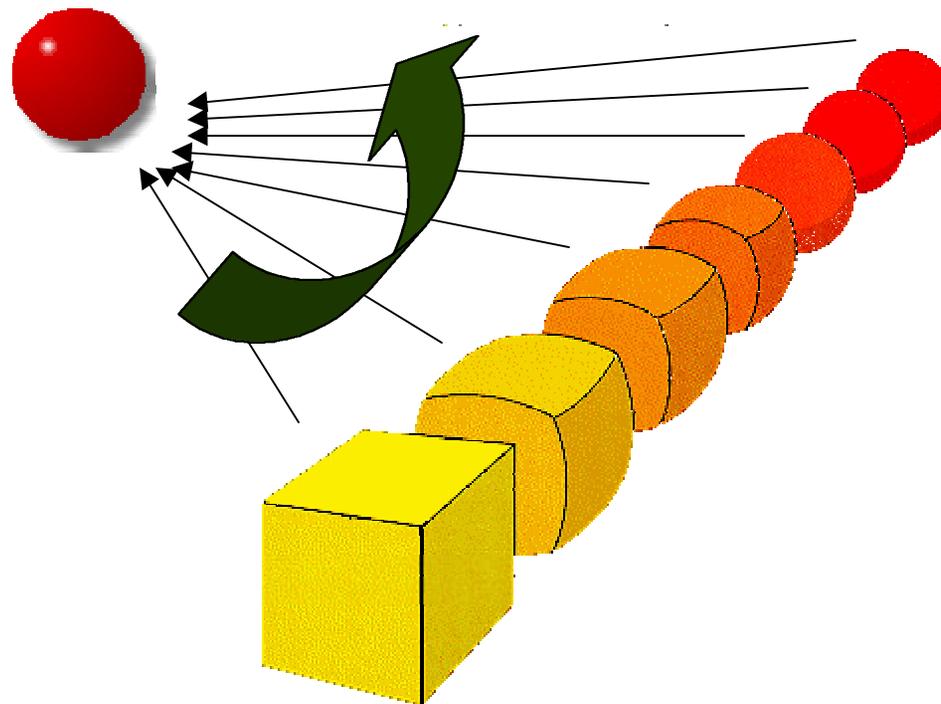
- ↪ **Contexte**
- ↪ **Les moyens de comparaison...**
- ↪ **Quelques points de repères...**
- ↪ **Où sont les mesures comparatives ?**
- ↪ **A quelle fréquence comparer ?**
- ↪ **Un pas vers l'amélioration...**
- ↪ **Conclusion**

Contexte...

- ⇒ **Présentation axée sur les processus de fabrication et de maintenance du logiciel**
- ⇒ **Qui dit indicateurs de performance dit implicitement «mesure»**
- ⇒ **Selon une étude Américaine, 80% des programmes de mesure en entreprise sont abandonnés en moins de 2 ans...**

Contexte...

«Un processus continu et systematique pour se comparer à d'autres unités représentant l'excellence».



Les moyens de comparaison...

3 MOYENS GÉNÉRALEMENT RECONNUS:

 **Benchmarking INTERNE**

 **Benchmarking EXTERNE**

 **Benchmarking FONCTIONNEL**

Benchmarking INTERNE

Se comparer à des unités similaires dans la même organisation:

- ↪ Permet de contrôler le rythme des études et analyses,
- ↪ Permet d'apprendre et de maîtriser les méthodes,
- ↪ L'accès aux informations internes est garant de la qualité des analyses
- ↪ Uniformisation des bénéfices à moyen terme

Benchmarking EXTERNE

Se comparer à des unités similaires dans d'autres organisations:

- ↪ ... Dans des marchés similaires ou distincts,
- ↪ ... En compétition directe,
- ↪ ... Dans d'autres régions géographiques

Benchmarking FONCTIONNEL

Comparer des produits, des services ou des processus avec les meilleurs de l'industrie sans égard à leurs secteurs d'activité:

-  ... comparer des secteurs d'activité similaires à travers l'industrie,
-  ... processus de développement,
-  ... processus de maintenance,
-  ... processus d'adaptation de «package».

Des points de repère...

Ce qu'on souhaite comparer le plus fréquemment:

- ↪ Les coûts...
- ↪ La productivité...
- ↪ Les délais...
- ↪ La qualité des produits...

Les mesures reconnues sont normalisées selon la taille du logiciel.

Les coûts...

- ↪ Mesurer en dollars (\$)
- ↪ Généralement normalisé à l'aide des Points de Fonction (PF)

\$ / PF

ATTENTION !

- ↪ Qu'est-ce qui est inclus / exclu ?
- ↪ Variations dans les coûts de main d'oeuvre

La productivité...

- ↪ «INPUT» mesuré en heures-personne (hp)
- ↪ «OUTPUT» mesuré en Points de Fonction (PF)

PF / hp

Traditionnel

hp / PF

Effort unitaire

ATTENTION !

- ↪ Qu'est-ce qui est inclus / exclu ?
- ↪ Qualité lors de la collecte des efforts

Les délais...

- ↪ Mesurer généralement en mois (m)
- ↪ Mesurer en jours ouvrables pour la «petite maintenance» (jo)
- ↪ Généralement normalisé à l'aide des Points de Fonction (PF)

PF / m

«Projets»

PF / jo

«petite maintenance»

ATTENTION !

- ↪ Temps morts au cours des travaux
- ↪ Calendrier propre à l'organisation

La qualité des produits...

- ↪ Mesurer généralement en anomalies (a)
- ↪ Généralement normalisé à l'aide des Points de Fonction (PF)

$$a / PF$$

«densité des anomalies»

ATTENTION !

- ↪ Différent types d'anomalies
- ↪ Peu des données de référence disponibles

Des points de repère...

Deux échelles comparatives généralement utilisées:

La plupart des organisations:

Meilleur 1/3	1/3 Médian	Pire 1/3
--------------	------------	----------

Les plus exigeants:

Meilleur 25%	Moyenne 50%	Pire 25%
-----------------	----------------	-------------

Où sont les mesures comparatives ?

Trois sources généralement reconnues:

- ↪ **Au sein de son organisation,**
- ↪ **Banques de référence «privée»,**
- ↪ **Une banque de référence «ouverte»**

...ainsi qu'une source gratuite !!

Les banques de référence privée...

Sous réserve de porter attention à:

- ↪ **La collecte de données «éclair»,**
- ↪ **La véritable nature, l'origine et la transparence des données comparatives,**
- ↪ **La capacité d'identifier les causes,**
- ↪ **La crédibilité de l'exercice,**
- ↪ **Les coûts de l'exercice vs. les bénéfices.**

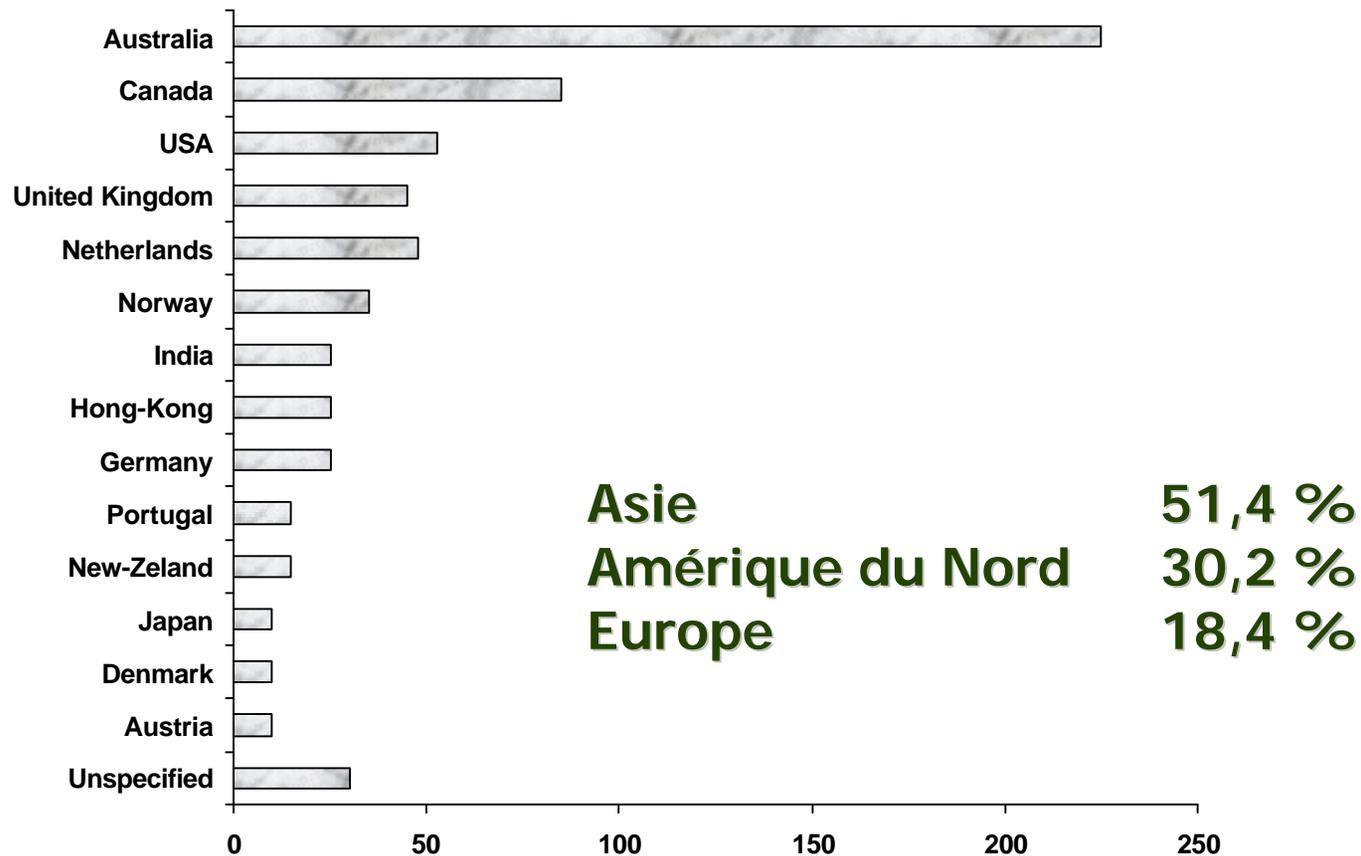
Une banque de référence ouverte...

Caractérisée par:

- ↪ **Accès direct aux données de base,**
- ↪ **Plus de 500 projets historiques (1999)
(Amérique du Nord, Europe, Asie),**
- ↪ **Couramment, 38 variables distinctes:**
 - ↪ **Effort, coût, durée, anomalies**
 - ↪ **Plate-forme, technologie, type de projets,
Méthodologies, types d'utilisateurs,
types d'organisation, ...**
- ↪ **Mise à jour annuelle.**

Une banque de référence ouverte...

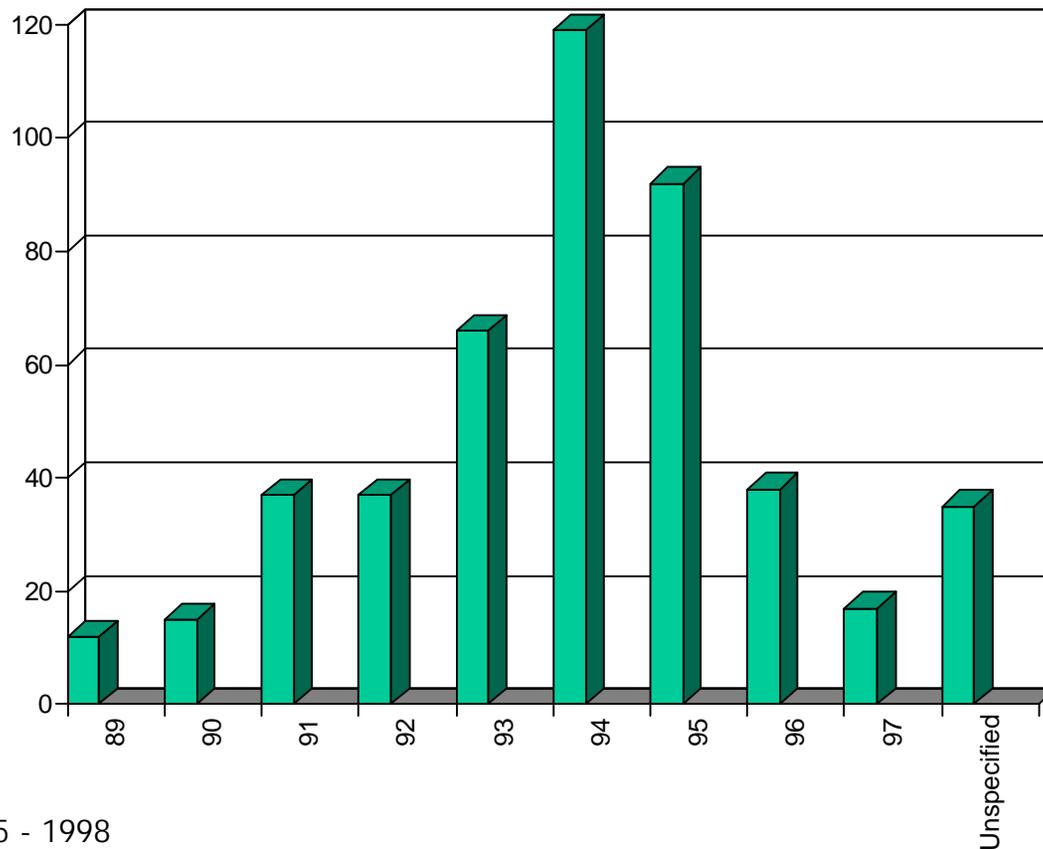
Pays contributeurs:



Version 5 - 1998

Une banque de référence ouverte...

Profil d'âge des projets

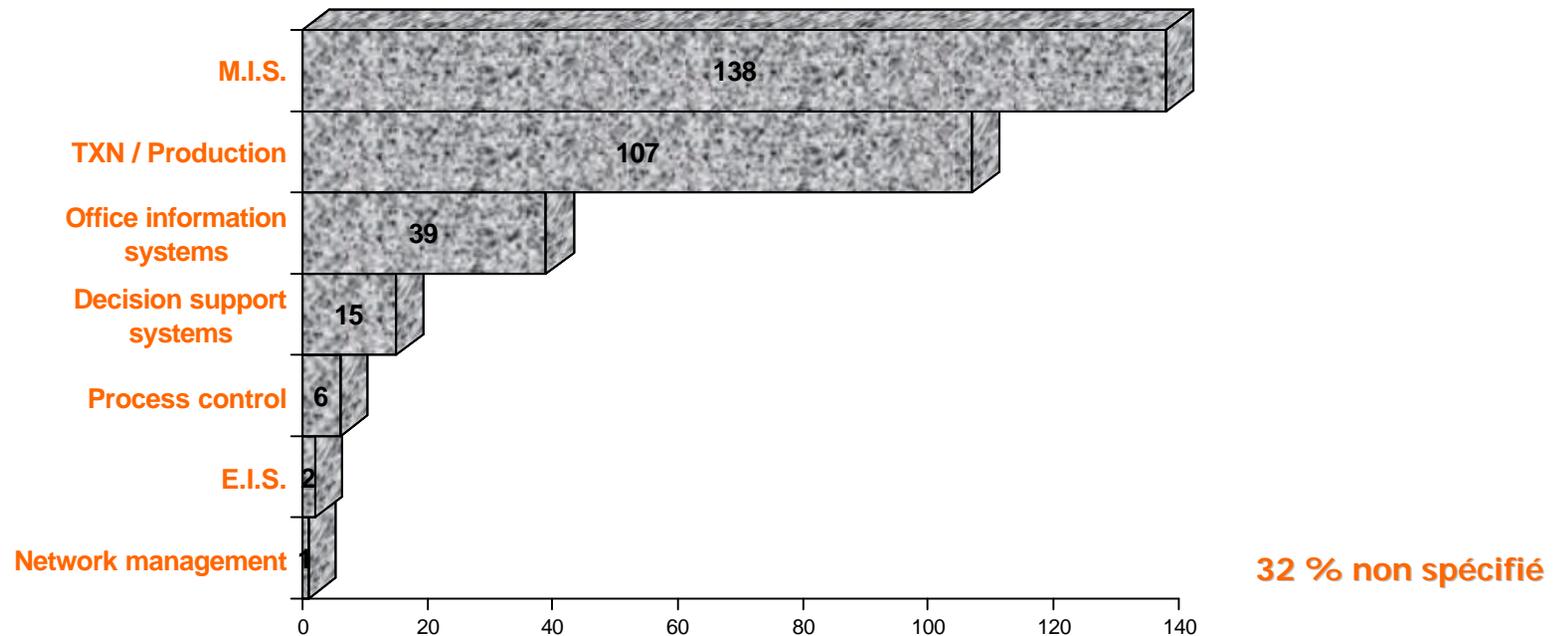


DES PROJETS RÉCENTS

Version 5 - 1998

Une banque de référence ouverte...

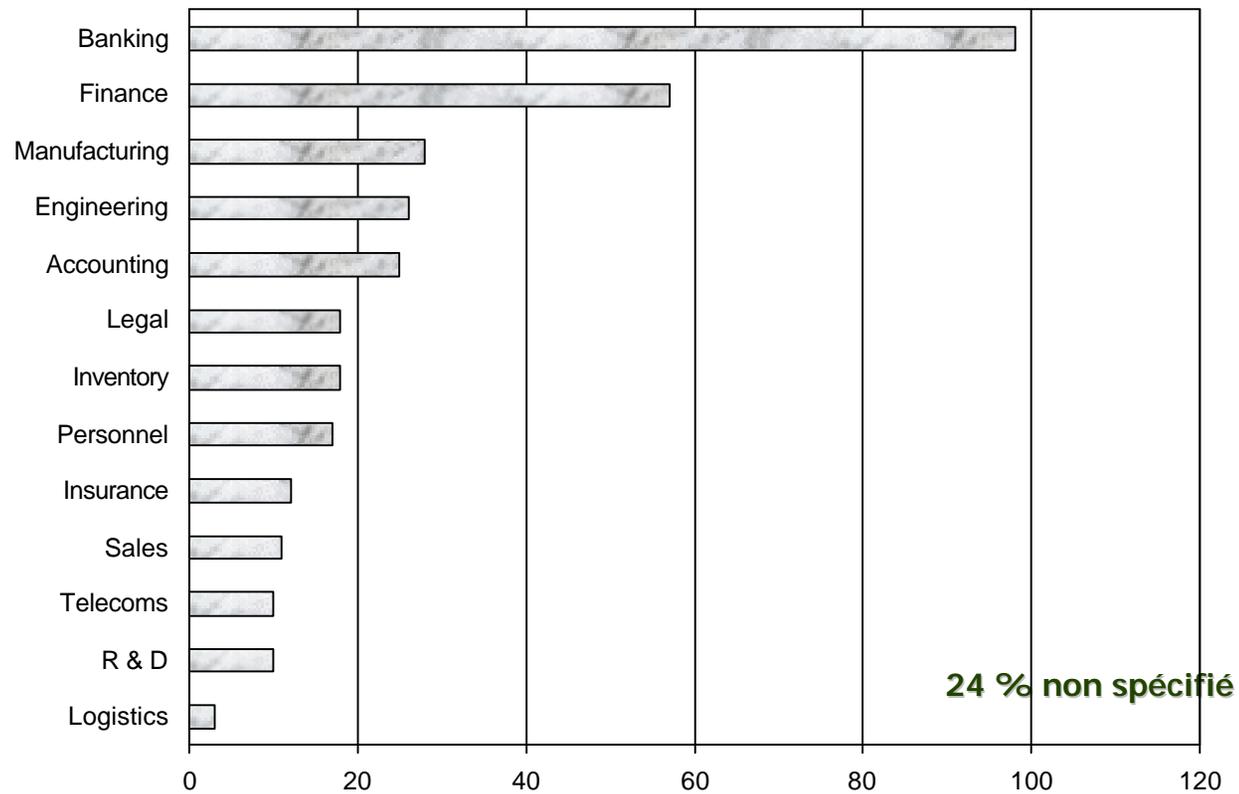
Profil des types d'application livrées



Version 5 - 1998

Une banque de référence ouverte...

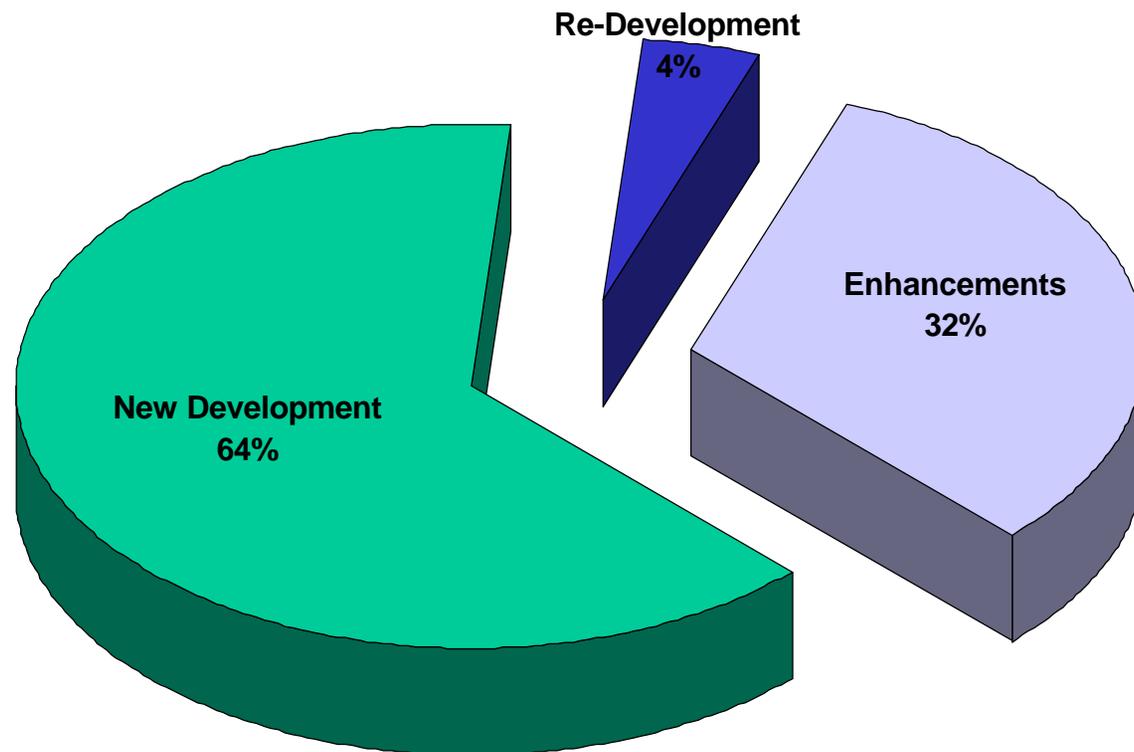
Profil des types d'utilisateurs ?



Version 5 - 1998

Une banque de référence ouverte...

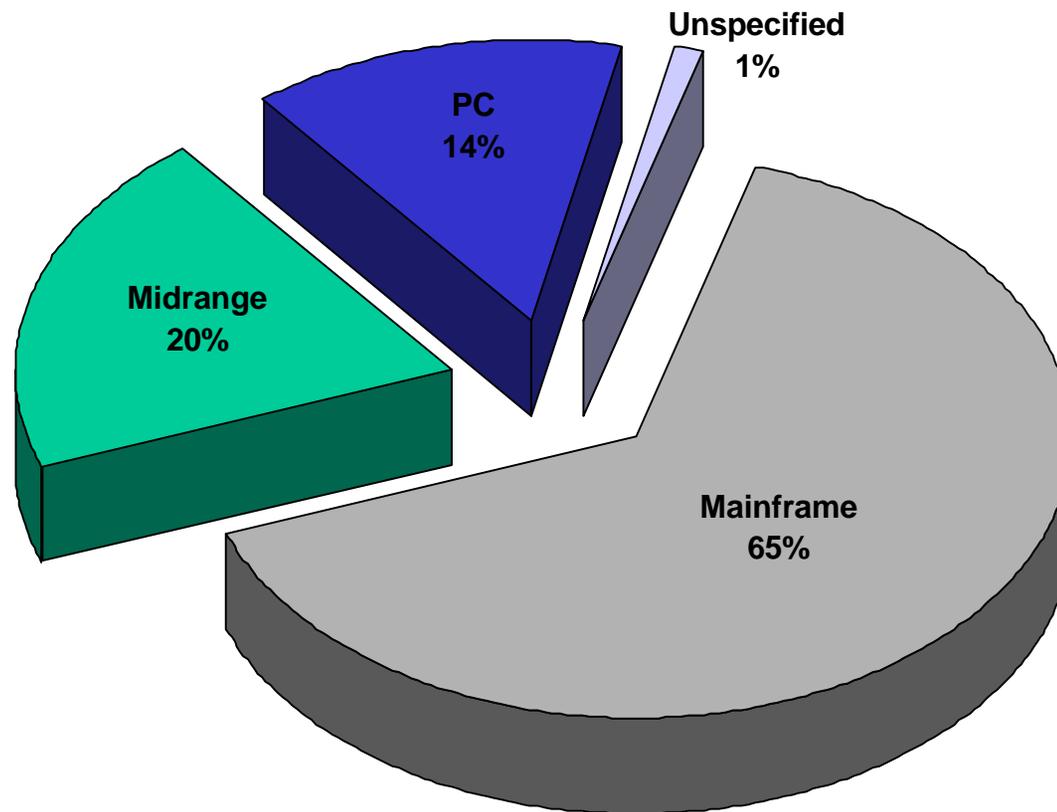
Les types de projets ?



Version 5 - 1998

Une banque de référence ouverte...

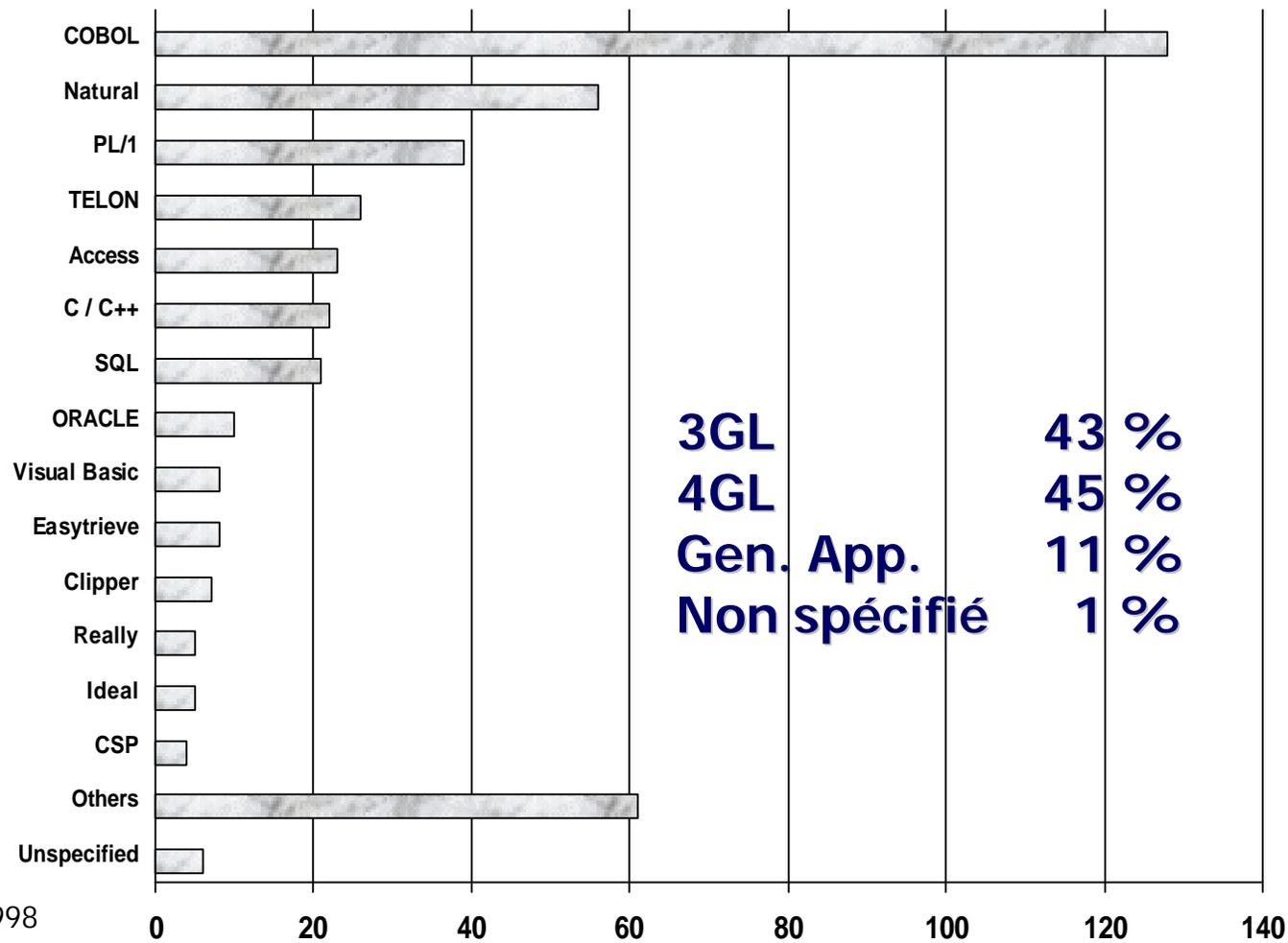
Les types de plate-forme ?



Version 5 - 1998

Une banque de référence ouverte...

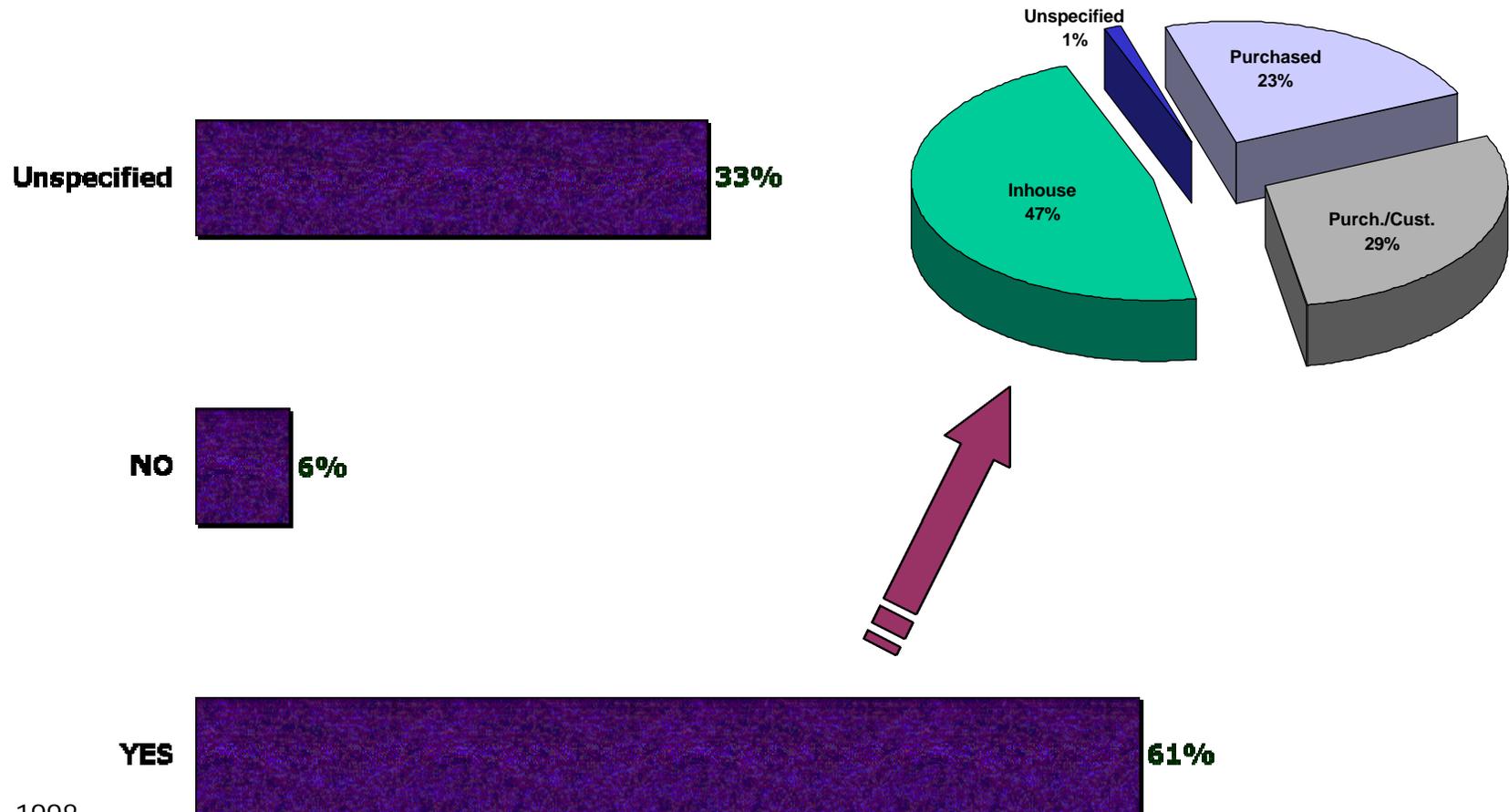
Profil des technologies employées



Version 5 - 1998

Une banque de référence ouverte...

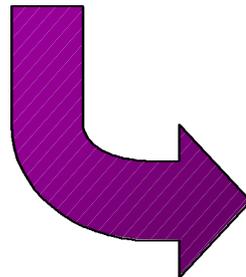
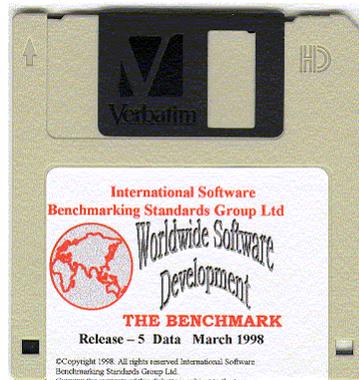
Méthodologies employées



Version 5 - 1998

Une banque de référence ouverte...

Disponible sur disquette



Microsoft Excel - ISBSG_Demographic

Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ?

Arial 8 G Z S

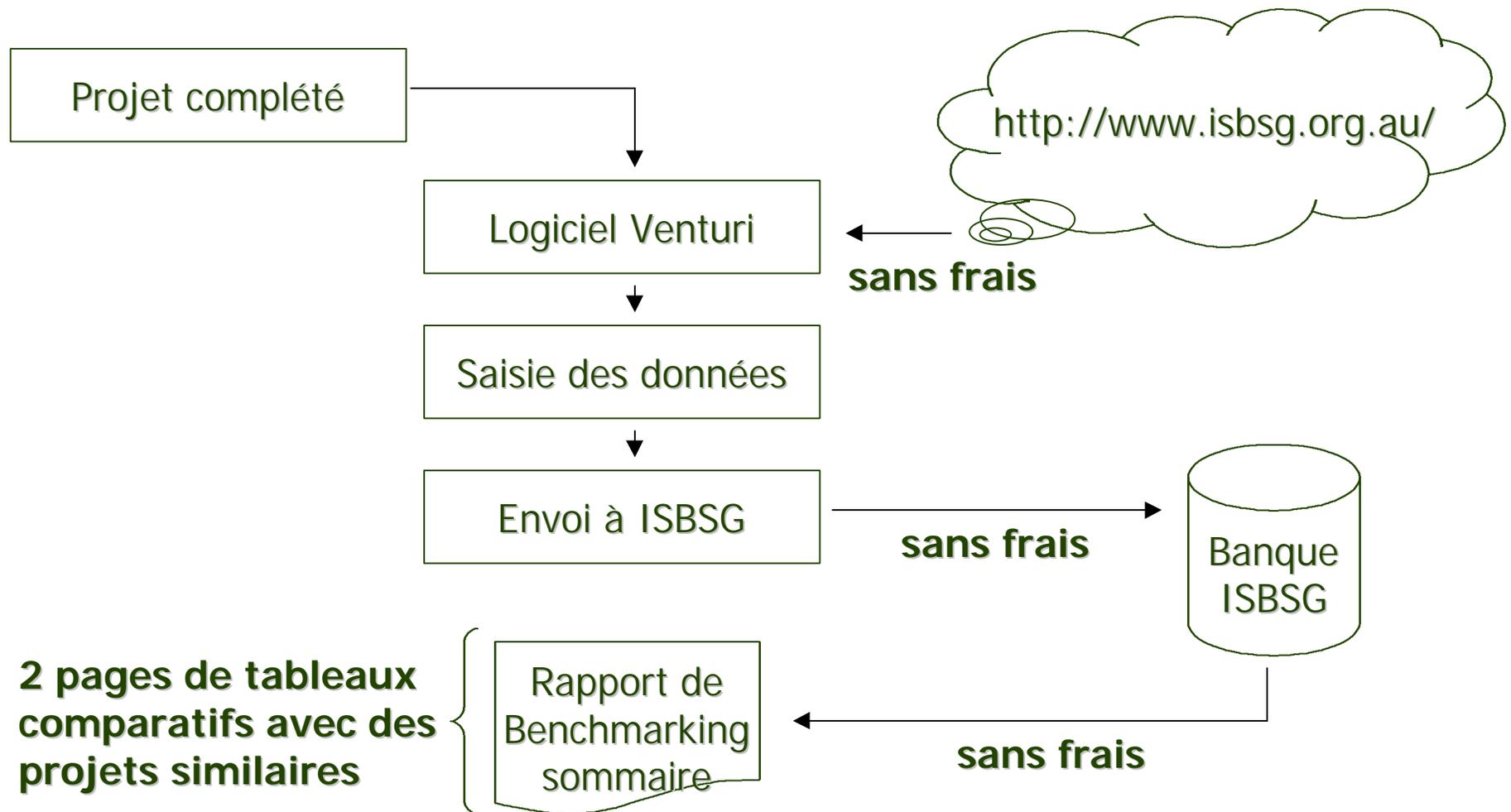
REF.	TABLE APPROACH	EFFORT RECORDING METHOD	LEVEL OF EFFORT RECORDED	MAX TEAM SIZE	DEV. TYPE	DEV. PLATFORM	LANG. TYPE	PRIMARY PROG. LANG.	DBMS USED ?	UPPER CASE USED ?	LOWER CASE (w/ code gen) USED ?
1	Don't Know	Staff hours (recorded)	4		Enhancement	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
2	Counted each table	Staff hours (recorded)	1		Enhancement	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
3	Don't Know	Staff hours (recorded)	4		New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
4	Don't Know	Staff hours (recorded)	4		New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
5	Don't Know	Staff hours (recorded)	4		New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
6	Don't Know	Staff hours (recorded)	4		New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
7	Don't Know	Staff hours (recorded)	4		New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
8	Don't Know	Staff hours (recorded)	4		New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
9	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	8	New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
10	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	8	New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
11	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	6	New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
12	Don't Know	Staff hours (recorded)	4		New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
13	Don't Know	Staff hours (recorded)	4		New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
14	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	6	New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
15	Combined all tables	Staff hours (recorded)	1	9	New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
16	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	6	New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
17	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	5	New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
18	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	3	New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
19	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	8	New Development	MF	3GL	COBOL	Yes	No	No
20	Counted each table	Staff hours (recorded)	4	6	Enhancement	MR	3GL	COBOL	Yes	No	No
21	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	2	Enhancement	MR	3GL	COBOL	Yes	No	No
22	Counted each table	Staff hours (recorded)	1		New Development	MR	3GL	COBOL	Yes	No	No
23	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	7	New Development	MF	3GL	COBOL II	Yes	No	No
24	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	5	New Development	MF	4GL	COBOL	Yes	No	No
25	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	10	New Development	MF	4GL	EASYTRIEVE	Yes	No	No
26	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	19	New Development	MF	4GL	EASYTRIEVE	Yes	No	No
27	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	4	New Development	MF	4GL	EASYTRIEVE	Yes	No	No
28	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	6	New Development	MF	4GL	EASYTRIEVE	Yes	No	No
29	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	2	New Development	MF	4GL	EASYTRIEVE	Yes	No	No
30	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	2	New Development	MF	4GL	EASYTRIEVE	Yes	No	No
31	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	1	New Development	MF	4GL	EASYTRIEVE	Yes	No	No
32	Counted each table	Staff hours (recorded)	1	5	New Development	MF	4GL	EASYTRIEVE	Yes	No	No
33	Counted each table	Staff hours (derived)	1	14	Enhancement	MF	4GL	NATURAL	Yes	No	No
34	Counted each table	Staff hours (derived)	2	10	Enhancement	MF	4GL	NATURAL	Yes	No	No
35	Don't Know	Staff hours (recorded)	4		New Development	PC	4GL	OTHER 4GL	Yes	No	No
36	Counted each table	Staff hours (recorded)	1		New Development	MF	4GL	SGL	Yes	No	No
37	Counted each table	Staff hours (derived)	4		Enhancement	PC			Yes	No	No

Prêt

Une banque de référence ouverte...

- ↪ **International Software Benchmarking Standard Group (ISBSG),**
- ↪ **Initié en Australie en 1991,**
- ↪ **Organisé en corporation à but non lucratif en 1994,**
- ↪ **Administré par un conseil de représentants internationaux dont:**
 - ↪ **Allemagne, Australie, Canada, États-Unis, Grande-Bretagne, Hollande, Italie, Japon.**

Une source gratuite...



A quelle fréquence comparer ?

SELON LE VOLUME ET LE NIVEAU:

- ↪ Niveau projet: au moins aux étapes clés (architecture, conception, ...) ou au mois,
- ↪ Niveau unité opérationnelle: aux trimestres financiers,
- ↪ Niveau fonction: annuel avec revue aux 6 mois

Un pas vers l'amélioration...

COMMENT :

- ↪ Appui de la «chaîne décisionnelle»,
- ↪ Développer une perspective à long terme,
- ↪ Savoir communiquer, savoir gérer les attentes,
- ↪ CONTRÔLER avant d'améliorer
- ↪ «Choisir peu mais bien choisir»

Conclusion

- ↪ ... 80% des programmes de mesure sont abandonnés en moins de 2 ans...
- ↪ Les moyens sont connus
- ↪ Les points de repères existent
- ↪ Les mesures comparatives sont disponibles
- ↪ Les conditions de succès du benchmarking sont plutôt liées à la reconnaissance de son utilité par l'organisation et à la gestion de son implantation.

Quelques ressources



Site Web ISBSG

<http://www.isbsg.org.au/>



Laboratoire de Recherche en Gestion des Logiciels

<http://www.lrgl.uqam.ca/>



Centre d'Intérêt sur les Métriques (C.I.M.)

<http://www.lrgl.uqam.ca/cim/>

Reconnaissance...

- ✚ **Le Laboratoire de Recherche en Gestion des Logiciels de l'UQAM est supporté par une entente de partenariat avec Bell Canada.**
- ✚ **Un financement additionnel est fourni par le Conseil National de Recherche en Science et en Ingénierie du Canada.**