# A Community of Practice at Work: CSST Case Study

Author : Jean Benoit (University of Laval/CEFRIO)

**Research** questions

- Is CSST's PIS Prevention and Inspection Service – functioning as a network ?
- How are participants solving complex and varied online problems ?
- What are the perceived benefits ?
- What are the perceived limits and constraints ?

#### **Theoretical framework**

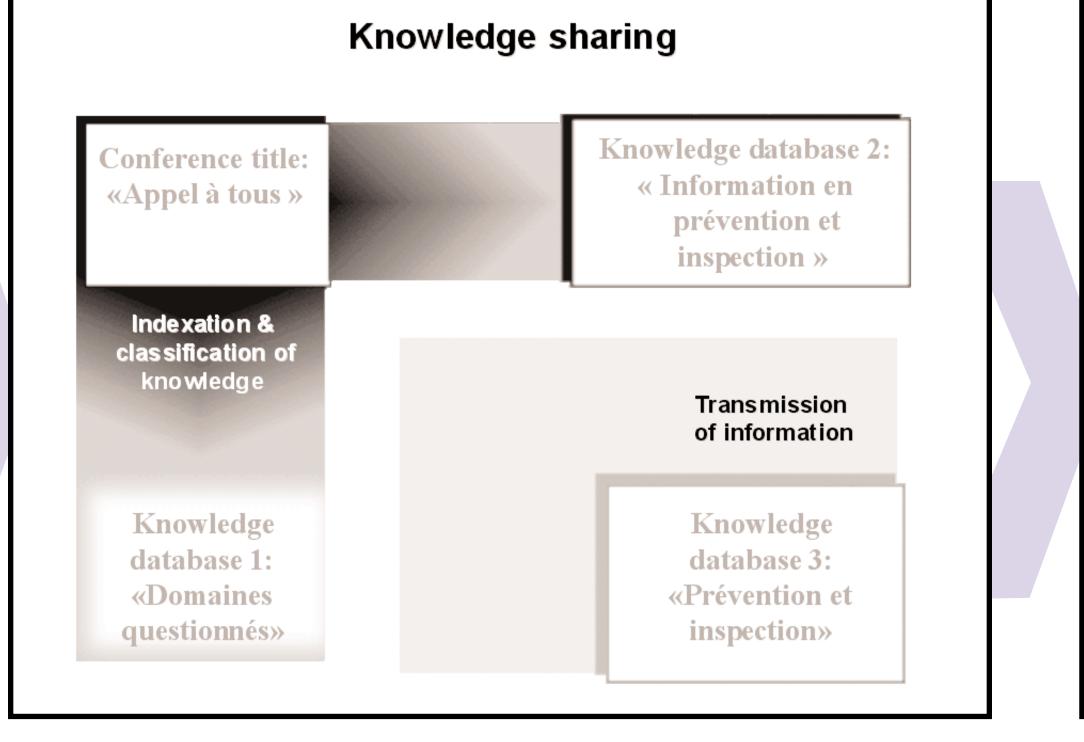
- John Seely Brown: Strategic and tacit information is always carried out informally
- Lave & Wenger: Meaningful legitimate peripheral participation in sharing and building relevant knowledge useful for practitioners
- Scardamalia: Knowledge building supposes shared and negotiated insights concerning the strategies needed for collective problem solving
- Davenport & Prusak: To be successful, and helpful for everyone, knowledge management should be understood as a permanent process in which the notion of collective intelligence is at its core.

#### Prevention & Inspection Service Subjects

- The administrative and professional support personnel – project leaders, ergonomy experts, researchers, librarians, managers, etc.
- Prevention, inspection, and readaptation experts and counsellors
- Field practitioners: regional directors, team leaders, and inspectors

## Description of the online environment

- One online conference, entitled « Appel à tous », and three databases:
- Database 1 conference transcripts, compiled and indexed (excluded from the case study)
- Database 2 complementary information, added on a voluntary basis by conference participants
- Data base 3 information provided by the CSST administration to standardize the work of the field practitioners (excluded from the case study)



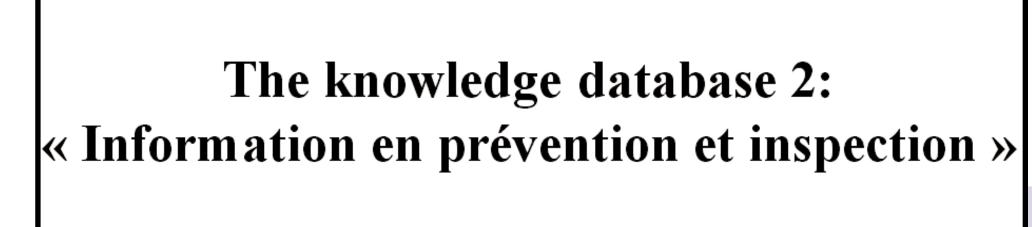
#### Method

- The database 1 and online conference related transcripts were analyzed first using quantitative procedures (number of messages, demographics, patterns of interaction)
- Transcripts were understood as incomplete and partial representations of the reality under studied.
- Data reduction
- Interpretation

- The conference « Appel à tous »
  - **Duration: 24 months (1998 & 1999) :**
- 250 questions asked and 450 answers
- Average time for answering a question : 11.37 days
- Average number of answers per question: 1.75
- Average number of participants / year: 91
- Around 70 % worked as practitioners in the field (regional directors, team leaders and inspectors); more than a half were inspectors.

APPEL À TOUS Prév II	and the second state of the second	
Eichier Edition Vue Cré		
		至下會 *1、俞 中 - 每 = 8 的警
Ga -		Ajouter critère Rechercher Réinitialiser 8:==
APPEL À	Date	Sujets / Réponses
TOUS Prév. · 🗼	2000-04-13	et sont les inspecteurs responsables.
S Par Auteur	2000-04-13	Inspecteur responsable direction régionale Saguenay Lac St-Jean (
Vue principale *	2000-04-13	À Val-d'Or. ( Inspecteur)
Q Agents	2000-04-11	treuil sur monorail (F I, INSPECTEUR)
	2000-04-07	Matériaux d'encapsulage d'amiante (, , INSPECTEUR, Chef d'é
And Alex Alexandre	2000-04-07	Je te fais parvenir par téléc.une liste d'agents de scellement et d'encapsulation. (
	2000-04-05	Refus de travail vs violence ( Inspecteur-Ergonome)
	2000-04-05	Terrain de golf (
*	2000-04-17	Documentation sur les terrains de golf ( , Bibliothécaire)
	2000-03-29	Protection des machines ( Inspecteur, 2 réponses)
*	2000-04-17	Veuillez consulter ou de l'IRSST a ce su
*	2000-03-29	Universités ( , Ergonome)
	2000-03-28	Plate-forme suspendue (, Inspecteur, 3 réponses)
	2000-03-31	En se référant au levage des travailleurs; F.S.=10 ( , Spécialiste pé
	2000-03-29	Référence au code ( , Inspecteur)
The state of the	2000-03-28	Les temps ont bien changé et pour le mieux ( 02, spécialiste prév. ir
The Part of the Pa	2000-03-24	Cadenassage (n, Inspecteur : 1 réponse)
	2000-03-27	L'ASSIFQ ( Spécialiste pévention-inspection)
	2000-03-21	Multimètre. (Inspecteur, 3 réponses)
	2000-04-06	CET ACCIDENT ARRIVE TRES SOUVENT. JE T'INVITE A COMMUNIQUER AVI
	2000-03-29	Voir dossier 3028628 ( Inspecteur)
	2000-03-22	Explosion d'un multimètre (: , Inspecteur)
*	2000 00 01	Convoyeurs dans les carrières ( , Conseiller en prévention :
J.+	10000 00 01	
		1 🖉 Bureau 1 💭

icher Editon Yua 성공동회들	· Déaion Acjons Fegère ? 译码 【本 王 不 二个 社			e <u>C</u> éalon Actors Fegère <u>?</u> 韋威 <u>尤均 日不</u> 一个个		
	Appel à tous (Prév./Insp.) / Question			Appel à tous (Prév./Insp.) / Réponse		
De: Titre: Localisation: Téléphone:	Inspecteur Québec	Date: 2000-03-28	De: Titre: Localisation: Téléphone:	Inspecteur Côte-Nord	Date: 2000-03-29	
Pour:	ÀTOUS		Question:	e sécurité appliqué pour les câbl	Échéance: 2000-04-03	



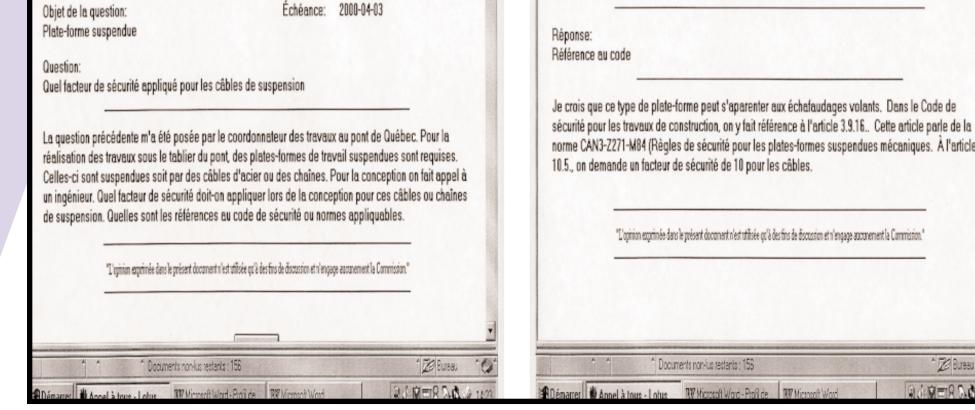
Activities over the four-year period (1996-1999):

<u>Fichier</u>	ition	<u>Vue</u> <u>C</u> réation	ale - Lotus Notes Actions Fenêtre ? [中] 단종 타송 학수 다 국 목 왕왕쯡				
æ			Ajouter critère Rechercher Réinitialiser 800				
	1	Date	Sujets / Réponses				
Pi	*	2000-09-15	L'ASP Construction et ses guides en version numérisée (, Projet Sys				
9 P.	*	2000-09-14	Formation à Sherbrooke : L'AMIANTE : Nouvelles dispositions réglementaires et mes				
S VI	* 2000-09-11 Minute du denier comité pour la révision de la norme CSA Z91 (						
Q A!	*	2000-09-08	9-08 16 e Colloque régional- Saguenay Lac-St-Jean ( , inspectrice)				
Interest of the local division of the local	* 2000-08-24 10e Colloque en santé et sécurité au travail organisé par les directions régionales						
* 2000-08-14 Révision norme CSA-Z91 2000 ( , Inspecteur)							
	* 2000-08-14 Lois et règlements en santé et sécurité du travail sur internet (						
	*	2000-08-10	ERRATUM dans le NFPA 30 (I Inspecteur)				

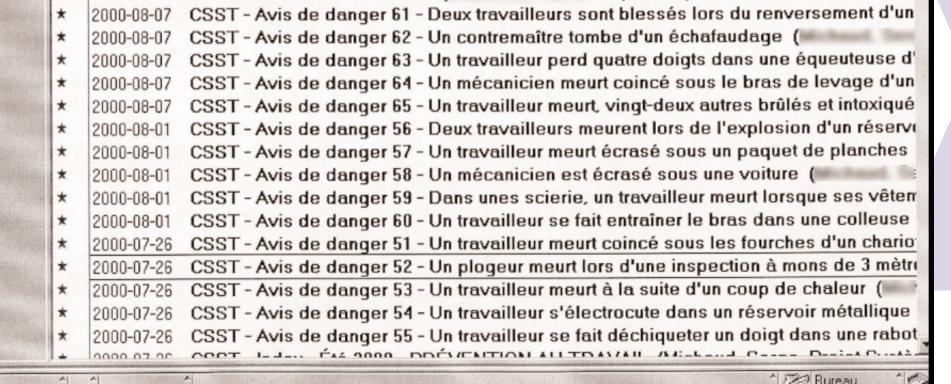
**Sustained participation?** 

Activity and participation:

1998 - 146 questions, 294 answers, 92 participants 1999 - 104 questions, 156 answers, 90 participants



- 200 documents added by 41 participants on a voluntary basis: 1996 (24), 1997 (45), 1998 (52), and 1999 (79)
- 63.5 % of the documents were added by practitioners in the field
- Around 50% of those field practitioners were inspectors.



#### **Interpretation**:

- Interactions became more reflective and selective over time because the conference information was compiled, classified and indexed in the knowledge database 1
- Only new problematic cases, contentious issues, or extraordinary problems were generated in the conference

### Key benefit: Problem solving

- Practitioners have access to more information
- Problems get solved more quickly
- Clients have their needs more promptly satisfied
- Technical solutions are adjusted to the clients
- Tacit knowledge becomes visible through the questionning process
- Knowledge sharing and distributed knowledge
- Deeper understanding of the practice

A just-in-time response to a job-anchored request

Knowledge is Information co-constructed; **Participants** strategies and resources share are found co-managed expertise collaboratively Information Collective Communication intelligence New competencies emerges and develop Sharing

### **Databases:** Functional collective memory

Very frequent at first, Database 3 queries decline over time to the benefit of both databases 1 and 2, resulting in a more consistent and integrated database system to serve practitioners in the field:

- problem solving strategies are compiled, classified, and indexed under various subject headings
- reports, reviews, opinions, guidelines, and files are transmitted on a volunteer basis to colleagues...

CONTRACTOR DECOMPOSITION	Consultation of	and the second	Lolus Noles	the second se	Sector Sector	Construction of the local division of the lo	ale - Lotus Notes
Fichier Edition Yue Dre	alian Acho	ns Fenetre		Eicher Ed	ioon y	lué Liéation	
公式历史中国	8 Pa 4	全全	1111 年後 シーショ 日前三	0000	2 L	草场 /	「「三百日」な、金日日日日日
ie .			Ajouter critère Rechercher Rémission 823	6			Ajouter citière Rechercher Rémitailues SIII
Domaines		Date	Sujets / Réponses	A N		Date	Sujets / Réponses
Domaines questionnés P-1	ABA	TTAGE	-	▼ 📴 Pi	*	2000-09-15	L'ASP Construction et ses guides en version numérisée (, Projet Sys-
Q Par Auteur	* 1	998-12-16	Abattage et d'ébranchage manuel dans les érablières (	Q.P.	×	2000-09-14	Formation à Sherbrooke : L'AMIANTE : Nouvelles dispositions réglementaires et me:
Q Vue principale	* 1	999-01-05	Procédure d'évacuation, moyen de communication, civière, extincteurs (🔤 🤇	9.14	×	2000-09-11	Minute du denier comité pour la révision de la norme CSA Z91 ( , Inspe
Q Agents	* 1	999-01-05	La grille abattage manuel du programme d'intervention (	Q AI	×	2000-09-08	16 e Colloque régional- Saguenay Lac-St-Jean ( , inspectrice)
	ABA	TTOIRS			×	2000-08-24	10e Colloque en santé et sécurité au travail organisé par les directions régionales du
	* 1	998-12-15	Ventilation et abattoir ( Inspecteur : 1 réponse)		×	2000-08-14	Révision norme CSA-Z91 2000 ( Inspecteur)
	* 1	998-12-15	Pour les petites abeitoirs, il n'y a pas de ventilation générale Seulement de la	Base Sta	×	2000-08-14	Lois et règlements en santé et sécurité du travail sur internet (
	* 1	998-11-02	Attrapeur de poulet (DSS, 2 réponses)	References.	t	2000-08-10	ERRATUM dans le NFPA 30 ( Inspecteur)
	<b>*</b> 1	998-11-17	Voir la revue spécialisée: "Le Bulletin des agriculteurs", novembre 1998. (		×	2000-08-07	CSST - Avis de danger 61 - Deux travailleurs sont blessés lors du renversement d'un
	* 1	998-11-04	Dans la région de St-Jean, nous evons fait des interventions. (	2010	×	2000-08-07	CSST - Avis de danger 62 - Un contremaître tombe d'un échafaudage (
	<b>*</b> 1	998-09-08	Abattoirs de baeufs ( Inspecteur : 1 réponse)		×	2000-08-07	CSST - Avis de danger 63 - Un travailleur perd quatre doigts dans une équeuteuse d
	<b>t</b> 1	998-09-11	En partie oui ( , Ergonome)	in the second	×	2000-08-07	CSST - Avis de danger 64 - Un mécanicien meurt coincé sous le bras de levage d'un
	ALL	ERGIE			*	2000-08-07	CSST - Avis de danger 65 - Un travailleur meurt, vingt-deux autres brûlés et intoxiqué
	* 1	998-01-21	Asthme aux oeufs (I ) Asthme aux oeufs	alle in	×	2000-08-01	CSST - Avis de danger 56 - Deux travailleurs meurent lors de l'explosion d'un réserve
		998-12-22		C. Marine	×	2000-08-01	CSST - Avis de danger 57 - Un travailleur meurt écrasé sous un paquet de planches
	* 1	998-02-13	FORMATION D'UN AÉROSOL ( CHEF D'ÉQUIPE/RÉPER		*	2000-08-01	CSST - Avis de danger 58 - Un mécanicien est écrasé sous une voiture (
	1	996-09-18	Prévention contre les dermites de contact, secteur imprimerie (		*	2000-08-01	CSST - Avis de danger 59 - Dans unes scierie, un travailleur meurt lorsque ses vêten
	1	996-09-23	Dermites de contect, secteur imprimerie ( , Inspecteur)	Contraction of the second	×	2000-08-01	CSST - Avis de danger 60 - Un travailleur se fait entraîner le bras dans une colleuse
	1	996-09-23	Dermatite de contact (final inspecteur)		*	2000-07-26	
		996-09-20	Autre document (	and and	*	2000-07-26	
		996-09-18			*	2000-07-26	CSST - Avis de danger 53 - Un travailleur meurt à la suite d'un coup de chaleur (
			Dermatite de contact ( ;, inspecteur, 3 réponses)	ANN AND	*	2000-07-26	CSST - Avis de danger 54 - Un travailleur s'électrocute dans un réservoir métallique
		996-08-26			*	2000-07-26	CSST - Avis de danger 55 - Un travailleur se fait déchiqueter un doigt dans une rabot
		000 00 00	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1 and the second		0000 07 20	OPPT 1-J., CA 2000, DC://TICN ALTDA/ALL ALLAND COM

## The CSST's PIS online community of practice results from:

- the inter-connection of all prevention and inspection workers;
- the integration of telecollaboration tools in the working experiences of the practitioners in the field;
- the successful development of a networked activity;
- the creation of a set of decentralized databases able to support collaborative problem solving refied by and through a daily reflective practice

#### **Perceived limits and constraints**

- A common trend: Participants seem more aware of one-to-one or one-to-many communications than many-to-many communications:
  - exchanges between co-workers are mostly perceived as occurring on a one-to-one basis.
  - information-technology tools are perceived as « one among many »
- there is a weak awareness of belonging to a collaborative knowledge-building community

#### References

Benoit, J. (1999). *La communauté de pratique en réseau*. A referential website created in 1999 and revised in 2000 http://www.tact.fse.ulaval.ca/ang/html/cp/intro.htm (FRENCH)

Benoit, J. (2000). Une communauté de pratique en réseau : le forum de discussion et la base de connaissances des inspecteurs de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), 1996-1999 (Collection Infomètre). Québec : CEFRIO. http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/telecat/cpcsst.html (FRENCH)

#### Acknowledgments

Thérèse Laferrière
Professor of Learning Technologies
Faculté des sciences de l'éducation
Université Laval
http://www.tact.fse.ulaval.ca/

Milton Campos
Professor of Computer-Mediated Communication
Département de communication
Université de Montréal
http://www.fas.umontreal.ca/COM/com2580/Home\_Page\_English.htm