

Information et intelligence collective sont réunies pour former l'intitulé de l'un des thèmes du programme de sciences de gestion en classe de première STMG, avec trois intentions principales, auxquelles correspondent les trois « questions de gestion » :

- Amener les élèves à situer le rôle de l'information en gestion et montrer ce qu'apportent les technologies numériques dans la transformation de l'information en ressource ;
- Porter l'observation et l'étude sur le terrain de la dynamique collective et étayer l'intuition qu'au sein de toute organisation la somme des contributions des acteurs est plus que leur addition ;
- Examiner et discuter les interactions entre les systèmes d'information et l'organisation du travail au sein des organisations.

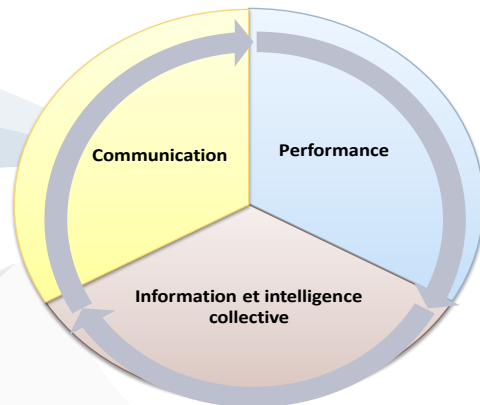
L'information, à l'instar de la communication et de la performance, est un concept de base en gestion : « informer, c'est fournir des représentations pour résoudre des problèmes (Reix, 2004) ». C'est pourquoi l'une des premières finalités des systèmes d'information est d'assurer des représentations des « états du monde » par des modèles qui permettent de maîtriser l'incertitude à laquelle fait face l'organisation confrontée à la complexité de son environnement. Mais un système d'information n'est pas seulement un composé de technologies, il est d'essence fondamentalement humaine et sociale, car « même si des machines interprètent l'information, elles le font à partir d'une conception définie par des acteurs sociaux (Lamb et Kling, 2003)<sup>1</sup>. Le système d'information de l'organisation intègre

---

<sup>1</sup> Voir *Systèmes d'information, dynamique et organisation*, Rolande Marciniak & Frantz Rowe, 3<sup>ème</sup> édition, Economica, 2009, Paris

aussi des facteurs cognitifs propres à l'organisation (savoirs, savoir-faire partagés, pratiques, mémoire), ainsi que des facteurs communautaires (solidarités, entre-aide, usages, ...) mobilisés au sein (et parfois aussi à l'extérieur) de l'organisation. Ce sont ces aspects nouveaux que le programme aborde au travers de l'intelligence collective, en lien avec les technologies de l'information et de la communication.

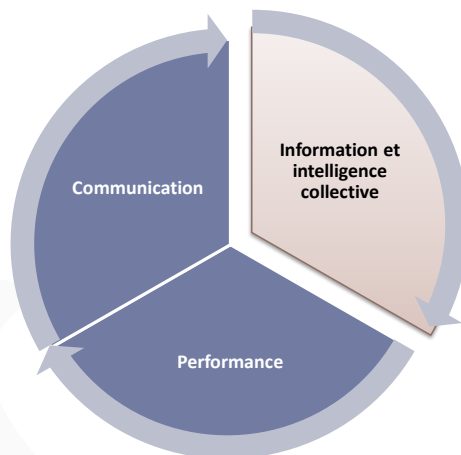
## Des repères pour l'enseignement des sciences de gestion



Présentation  
Webconférence du 16 mai 2012

2

## Information et intelligence collective dans l'enseignement de sciences de gestion



Communication d'Alain Séré  
Webconférence du 16 mai 2012

3

## Diapo n°4 :

Les entreprises face aux défis de la révolution numérique

L'écho d'une information d'abord :

Les dépenses informatiques des entreprises à l'échelle mondiale devraient progresser encore en 2012 en dépit de la conjoncture mondiale, pour atteindre 2 700 milliards de \$. Selon une étude du Gartner Group, deux tiers des dirigeants d'entreprises de la planète considèrent que l'informatique va contribuer de manière plus efficace à la croissance de leur société durant les 10 prochaines années que lors de la décennie précédente.

À l'appui de cette prospective, quatre facteurs sont cités : le développement des services « dans le nuage » (cloud computing), les réseaux sociaux (partage de l'information), l'internet mobile et l'explosion de l'accès à l'information.

## Les priorités IT\* des entreprises pour 2012

Source : Gartner Executive Programs (janvier 2012) – Extraits

Top 10 des priorités opérationnelles et technologiques pour 2012			
Priorité de l'entreprise	Rang	Priorité technologique	Rang
Augmenter la croissance	1	Analytics et business intelligence	1
Attirer et fidéliser de nouveaux clients	2	Technologies mobile	2
Réduire les coûts de l'entreprise	3	Cloud computing (SaaS, IaaS, PaaS)	3
Créer de nouveaux produits et services (innovation)	4	Technologies de collaboration (workflow)	4

\* IT = Informatique et télécommunications

4

Retour sur l'intelligence collective...

## Diapo n°5 :

Dans son essai de 1997, à la question « comment traiter d'énormes masses de données, concernant des problèmes interconnectés en situation mouvante ? », le philosophe Pierre Lévy répond : « probablement en adoptant des structures d'organisation qui favorisent une véritable socialisation des résolutions de problème plutôt que leur traitement par des instances séparées [...] ». Ces structures d'organisation, qu'il désigne comme des « collectifs intelligents » doivent disposer d'outils de filtrage intelligent des données, de navigation dans l'information, de simulation, de communication transversale et de repérage mutuel des personnes et des groupes en fonction de leurs activités et de leurs compétences. Ainsi la réalisation de l'intelligence collective passe-t-elle par les usages socialement les plus riches de l'informatique de communication.

Au plan scientifique, l'intelligence collective est un sujet étudié par de nombreuses disciplines, comme la psychologie du travail et la sociologie, les sciences de l'information et de la communication et, naturellement, les sciences de gestion.

Pour ces dernières, l'intelligence collective d'une organisation mesure sa capacité à acquérir de la connaissance (Jean-Claude Courbon, 1979). Plus récemment, les conceptions évoluent vers la capacité, par la combinaison et l'interaction de connaissances, d'idées, d'opinions, ... de plusieurs personnes, de générer de la valeur (ou de la performance ou un résultat) supérieur à ce que l'on obtiendrait par la seule addition des contributions individuelles.



## Diapo n°6 :

Nous pouvons nous appuyer sur une définition synthétique tirée d'un article d'Olfa Zaïbet Greselle, paru en 2007, dans la revue Management & avenir ; une approche plus circonscrite qui permet de se rapprocher de la salle de classe de 1<sup>ère</sup> STMG.

**L'intelligence collective**

**« Ensemble des capacités de compréhension, de réflexion, de décision, et d'action d'un collectif de travail restreint issu de l'interaction entre ses membres et mis en œuvre pour faire face à une situation donnée présente ou à venir complexe ».**

définition proposée par Olfa Zaïbet Greselle

6

## L'intelligence collective

- Propre à un collectif de travail
- La somme des intelligences individuelles des membres d'une équipe, augmentée de leurs interactions et du produit de celles-ci.
- Un processus
- Liée à la situation et au contexte de travail
- Indicateur d'efficacité d'une équipe au travail

7

### Diapo n°7 :

- Réduire la visée (on laisse le cyberspace à PL) : l'IC est propre à un collectif de travail restreint ;
- Voir l'IC comme une combinaison dynamique, la somme des intelligences individuelles des membres d'une équipe, augmentée de leurs interactions et du produit de celles-ci ;
- Voir l'IC comme un processus : elle se transforme et évolue en différents stades ;
- La création de l'IC est liée à la situation, au contexte de travail (tout travail en équipe, n'aboutit pas forcément à une forme d'IC, on peut même assister à des phénomènes régressifs, à des injustices, etc.) ;
- L'IC peut être abordée comme un indicateur d'efficacité d'une équipe au travail.

Il ne s'agit donc pas d'une notion abordée comme telle dans le programme, elle ne figure pas dans la 2<sup>ème</sup> colonne. Il n'est pas attendu de « leçons sur l'intelligence collective » et comme elle ne figure pas davantage dans la 3<sup>ème</sup> colonne, il n'y a pas de « capacités à l'IC ».

## L'intelligence collective

**Pour l'organisation, l'information est le vecteur de la communication, de la coordination et de la connaissance, [...].**

**L'environnement de travail numérique offre des opportunités nouvelles [...] constitutives d'une véritable « intelligence collective ».**

Programme de sciences de gestion – 1<sup>ère</sup> STMG

8

### Diapo n°8 :

Au fond, l'IC est dans les finalités de l'enseignement de sciences de gestion, elle participe de la formation méthodologique des élèves à l'ère numérique, elle appartient [et nous devons le revendiquer] aux acquis culturels et sociaux portés par les enseignements de la série STMG. Cela devra se traduire par d'autres approches des situations d'enseignement, d'autres modes d'apprentissage dans lesquels, situations et activités qui favorisent le travail collaboratif, réflexion et production entre élèves présents ou à distance, seront privilégiées.

On le voit bien, l'IC est explicitement liées aux notions (il s'agit bien cette fois de notions, au sens du programme) de connaissances, de communication, d'information et de SI.

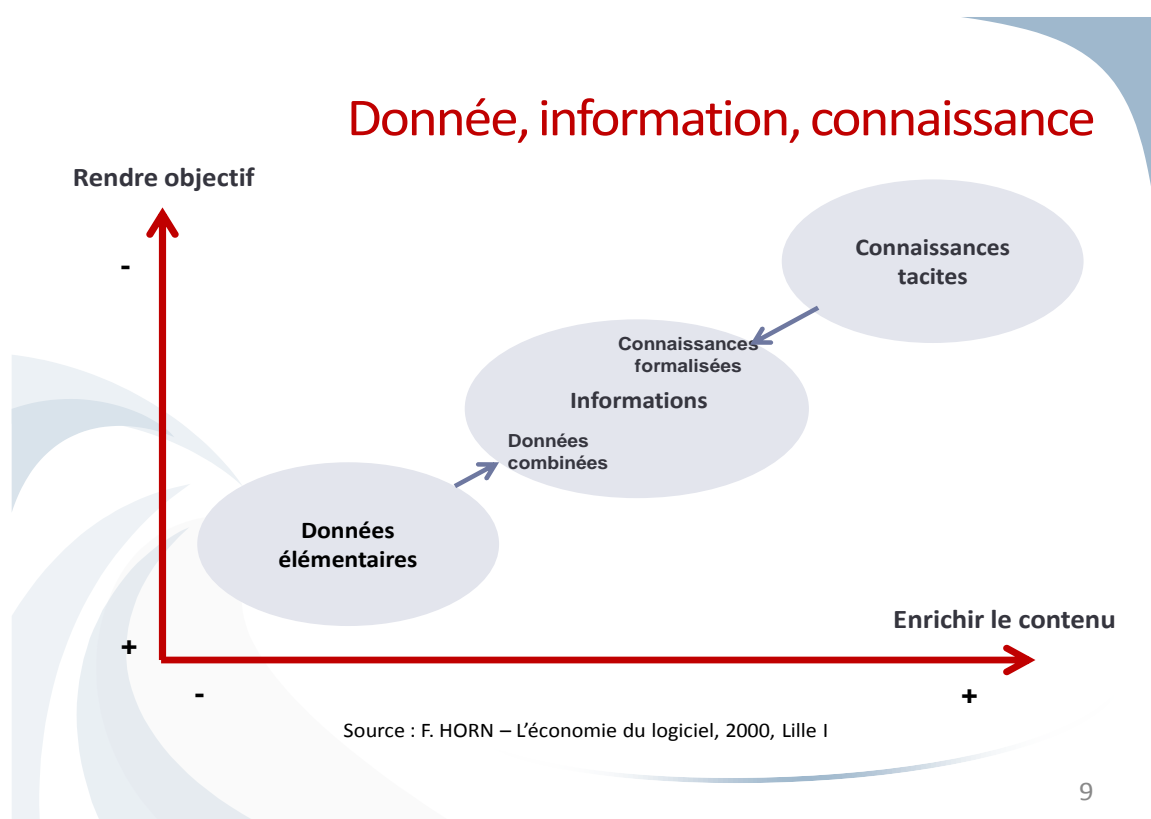
Les interrogations, ici, ne sont pas de même nature, elles portent davantage sur le « comment » de leur enseignement que sur le « quoi »...

## Diapo n°9 :

Revenons un instant sur le triptyque donnée/information/connaissance.

Ce sont trois notions importantes, dont la proximité apparente est encore accentuée par le numérique. Pour nombre d'utilisateurs, notamment adolescents, les moteurs de recherche renvoient des résultats au statut totalement indéterminé : données, informations, connaissances y sont perçues de manière indifférenciée.

En classe de première, il est donc nécessaire d'opérer une clarification, même conventionnelle. Cependant, dans la mise en œuvre du programme, au-delà de leurs définitions, on s'attachera à rendre visibles les ruptures et les continuités entre ces trois notions et aussi à montrer en quoi elles se placent dans un processus de transformation, source d'IC.



Sur ce graphique, on positionne les trois notions selon deux dimensions : l'objectivité et la richesse du contenu.

### Données

Les données qui permettent de capter le réel sont exprimées à l'aide de symboles élémentaires (unités de mesure, unités de valeur, codes conventionnels, etc.). Inscrites sur un support qui est désormais de plus en plus souvent numérique, elles peuvent être stockées, traitées (y compris pour les contrôler), transférées. Elles ont une forte objectivité (leur signification est dépourvue d'ambiguïté quel que soit leur utilisateur) et leur contenu sémantique est limité.

La combinaison de données élémentaires (valeur+unité, valeur+date, tableau statistique, un tuple ou n-uplet dans une base de données) par exemple pour désigner un coût, un état, un événement, ... ajoute de la signification mais réduit l'objectivité du fait de l'utilisation de systèmes de codage moins universels.



## Informations

Étymologiquement, informer c'est donner une forme.

C'est en interprétant des données que l'on crée de l'information. En leur donnant du sens : renseignement est un synonyme d'information. L'interprétation peut intervenir à l'issue d'un traitement plus ou moins élaboré, conçu par une ou plusieurs personnes, de manière plus ou moins coordonnée.

## Connaissances

La connaissance est constituée de savoirs, savoir-faire, savoir-être. C'est ce qui permet d'augmenter la compréhension d'un individu (ou d'un groupe). [Un ancien directeur du DOD disait de la connaissance : « ce qui quitte chaque soir les bureaux de l'entreprise » ; mais il y a aussi de la connaissance dans les algos, les programmes, ...]

La connaissance peut prendre plusieurs formes : elle peut être **tacite**, personnelle, liée à la culture et à l'expérience de la personne, à ses valeurs, voire à ses émotions, comportant de l'**implicite** (appartiennent par exemple aux connaissances implicites les us et les coutumes, le vocabulaire métier, les rites d'un groupe...). Chargée de sens, elle est donc fortement subjective et dépendante du contexte, de l'environnement, perceptible notamment au niveau des groupes sociaux (des communautés).

Elle devient **explicite** lorsqu'elle est mise en forme et transférable. Une connaissance formalisée est donc la forme la plus accessible des connaissances. Elle peut être individuelle, collective (appartenir à un groupe de travail) ou organisationnelle (appartenir à l'entreprise).

Comme les données et les informations, les connaissances peuvent être stockées, traitées et diffusées. On le voit bien, la numérisation a prolongé et intensifié le mouvement vers la codification, permettant une expansion cumulative de la base de connaissances formalisées.

Cependant, l'expansion de la part formalisée des connaissances peut aussi être interprétée comme un appauvrissement de leur contenu sémantique en excluant ce qui ne peut être rendu explicite, ce qui exclut une partie du contexte et finalement ce qui permet de comprendre profondément, car « nous savons toujours plus que ce que nous pouvons dire. »

Il faut donc voir aussi l'information comme une connaissance mise en forme, c'est à dire inscrite dans un support, plus ou moins durable, qui permet sa transmission. Jacques Arsac, membre de l'académie des sciences, définit l'information comme « la forme qui porte la connaissance ».

On retiendra donc une vision de l'information, indissociable de la communication, comme un lien continu, construit entre données et connaissances, d'une part dans l'acquisition et d'autre part dans la production.

On rendra perceptible le lien avec l'IC en examinant, tel que le prévoit le programme, les usages dans les réseaux sociaux, y compris dans le monde des affaires et, plus généralement, les contributions des « webacteurs » (expression proposée par Francis Pisani et Dominique Piotet) à la production et à la diffusion de contenus numériques qui deviennent des places de marché.

Pour autant, le cadre collectif ne peut devenir générateur d'IC que sous certaines conditions qui réunissent à la fois des préoccupations de communication, de management et technologiques. C'est là qu'intervient le SI.

## Le système d'information

Le système d'information structure l'organisation et prend en charge la diffusion et le partage des informations entre les acteurs.

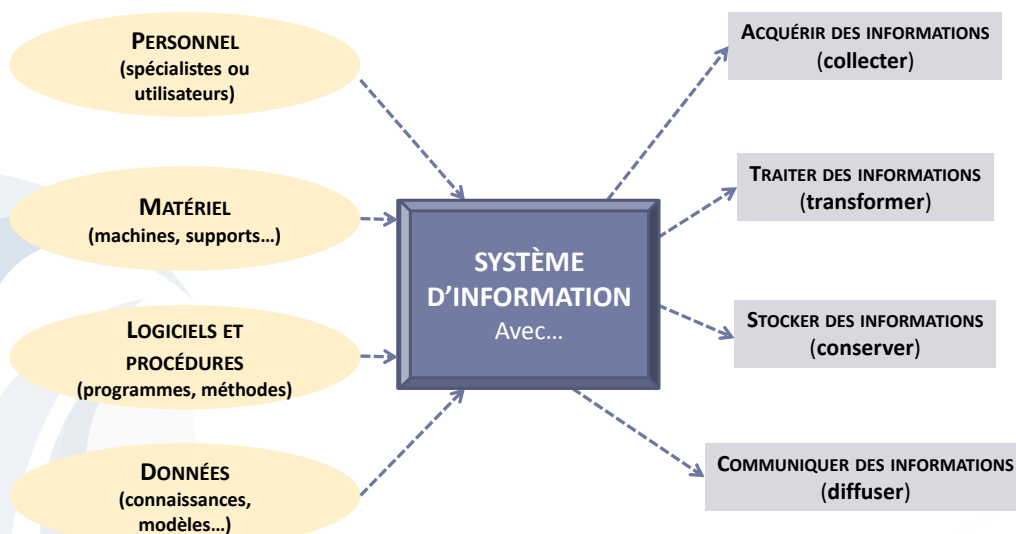
Programme de sciences de gestion – 1<sup>ère</sup> STMG

10

### Diapo n°11 :

En classe de première, le SI est abordé d'une part à travers ses fonctions et d'autre part à travers les ressources qu'il mobilise. Ce n'est pas une approche descriptive qui est attendue, mais plutôt documentaire à partir de manipulations, d'utilisations de solutions et d'apports d'une culture technique de base.

## SI dans l'organisation : acteurs et rôles, SI des métiers, etc.




d'après *SI et management des organisations*, R. Reix et al. 6<sup>ème</sup> éd.

11

## Diapos n°12, 13, 14 et 15 :

Pour finir, quelques références utiles pour approfondir la question.



# Information et intelligence collective

**Références citées dans la présentation**

- Chapitre 1 de la thèse de François Horn, De l'économie de l'informatique à l'économie du logiciel, UST de Lille, Lille 1, 2000  
<http://www.univ-lille1.fr/bustl-grisemine/pdf/extheses/50374-2000-23-24.pdf>
- Article d'Olfa Zaïbet Greselle, Vers l'intelligence collective des équipes de travail : une étude de cas, Management & avenir, n°14, 04/2007  
<http://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2007-4-page-41.htm>
- Pierre Lévy et l'intelligence collective : Pearltrees consulté le 18/05/2012  
[http://www.pearltrees.com/#/N-p=19959282&N-play=1&N-u=1\\_241909&N-fa=2488876&N-s=1\\_4275314&N-f=1\\_4275314](http://www.pearltrees.com/#/N-p=19959282&N-play=1&N-u=1_241909&N-fa=2488876&N-s=1_4275314&N-f=1_4275314)
- Comment le web change le monde, L'alchimie des multitudes, F. Pisani et D. Piotet, Pearson Education France, Paris, 2008
- Systèmes d'information et management des organisations (6ème éd.), Reix, R., Fallery, B., Kalika, M., Rowe, F., éd. Vuibert, 2011
- Observatoire de la responsabilité sociétale des entreprises  
[http://www.orse.org/nouvelles\\_technologies\\_tic\\_teletravail-86.html](http://www.orse.org/nouvelles_technologies_tic_teletravail-86.html)

12



# Information et intelligence collective

**Références générales pour les formateurs et les enseignants :**

- Le site du réseau de ressources  
<http://www.reseaucerta.org/stmg/>
- Master Systèmes d'information, Thévenot, J., éd. Eska, 2011
- Systèmes d'information et management des organisations, Cas et applications, Kalika, M., Rowe, F., Fallery, B. éd. Vuibert, 2012
- Association Information & Management  
<http://www.aim.asso.fr/index.php/adhesion-aim-sim-2012>
- CIGREF réseau de grandes entreprises  
<http://www.cigref.fr/>
- Portail de recherches TIC en sciences humaines et sociales Bretagne  
<http://www.marsouin.org/>
- Le travail collaboratif  
<http://www.collaboratif-info.fr/>

13

## Information et intelligence collective

- Recommander aux professeurs de s'intéresser (et d'intéresser leurs élèves) à la question des usages adolescents du numérique.  
<http://www.generationnumerique.com/actualites/2012/02/le-5eme-barometre-enfants-et-internet/>
- Voir l'excellent dossier de l'IFE  
<http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=71&lang=fr>
- ...et par, exemple, les fiches publiées par les élèves de 2de du lycée Granier de La Ravoire (Savoie) en PFEG :  
<http://www.netpublic.fr/2012/05/10-fiches-pratiques-enjeux-de-leconomie-numerique-reseaux-sociaux-droit-e-reputation/>  
<http://www.internetsanscrainte.fr/espace-jeunes/appele>
- Mais aussi, plus généralement, de pratiquer une veille informationnelle sur les éléments liés aux impacts sociaux et économiques du numérique.  
<http://www.metiers.internet.gouv.fr/> ; <http://www.proximamobile.fr/>  
<http://www.ordi2-0.fr/> ; <http://moustic.info/Programme>  
<http://moustic.info/PearlTree> ; <http://www.villes-internet.net/observatoire/lien-social/><sup>14</sup>

Merci de votre attention

Les entreprises les plus performantes sont celles qui pensent solidairement le changement technologique, le contenu du travail et le changement des rapports sociaux internes à l'entreprise. (Antoine Riboud)

Cité par B. Duperrin dans son Blog