

# **Veille stratégique**

**Organiser la veille  
sur les nouvelles technologies  
de l'information**

## ◆ Le CIGREF

Finalité :  
« Promouvoir  
l'usage  
des systèmes  
d'information  
comme facteur  
de création  
de valeur pour  
l'entreprise ».

Le CIGREF, Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises, a été créé en 1970.

Il constitue un lieu privilégié de rencontres et d'échanges d'informations entre les responsables des grandes entreprises françaises et européennes utilisatrices d'importants systèmes d'information.

Ce partage d'expériences vise à faire émerger les meilleures pratiques. Chaque année, le CIGREF réalise des études sur des sujets d'intérêt commun.

## ◆ Les publications du CIGREF en 1998

- Benchmarking informatique
- Centres d'appel
- Commerce électronique
- Infogérance  
*10 messages forts pour les directions générales*
- Les référentiels du système d'information de l'entreprise
- Opération An 2000, 2<sup>e</sup> partie
- Passage à la monnaie unique
- Pour un pilotage efficace du système d'information de l'entreprise  
*Acteurs, rôles et compétences de la maîtrise d'ouvrage*

Ces rapports sont téléchargeables sur le site du Cigref : [www.cigref.fr](http://www.cigref.fr)

 **Contributions**

Un groupe de réflexion animé par Jacques Laurelut, secrétaire général de la Mission Informatique et Télécommunications d'EDF-GDF, a été constitué au Cigref, avec la participation active des personnes et entreprises suivantes :

Nous remercions pour leur contribution :

François Arlabosse	-	Framatome
Edouard Azoulay	-	CNAM-TS
Jean-François Bellanger	-	CCF
Christophe Binot	-	Sanofi
Georges Bouncer	-	Macif
Jérôme Bruneau		Mutuelles du Mans
Bernard Buisnière		AGF.SI
Marc Camilleri		Hospices Civils de Lyon
Catherine Chagnon		PSA
Martine Chicault		Radio France
Flemming Christensen		Retraites Unies
Philippe Clermont		Informatique CDC
Philippe Couronné		Amadeus
Jacky Doucet		La Poste
Sophie Doumerc		RATP
Bernard Gauthier		BNP
Richard Hababou		Société Générale
Jean-Marc Labeyrie		Matif
Jacques Laurelut		EDF-GDF
Christophe Legrenzi		Produits Roche
Olivier Mimaud		SNCF
Pierre Poujol		Crédit Lyonnais
Patricia Rieger		Générale des Eaux
Marc Rocher		Mairie de Paris
Marie-Françoise Rotenberg		Société Générale
François Tincelin		Groupe Bolloré
Jean-Luc Waurzyczka		Axa

*Cette étude a été rédigée en collaboration avec **Philippe Baumard**, professeur agrégé des universités à l'université de Versailles, Visiting Professor à la New York University, Stern School of Business et coauteur du rapport Intelligence économique et stratégie des entreprises du Commissariat général du Plan.*



## SOMMAIRE

<b>1 • <u>Préambule</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b>2 • <u>La veille : définitions, typologies et démarches génériques</u></b>	<b><u>8</u></b>
1 - <u>Définitions</u>	<u>8</u>
2 - <u>Les différentes veilles</u>	<u>9</u>
3 - <u>Les démarches</u>	<u>11</u>
<b>3 • <u>Le champ spécifique des NTIC et des systèmes d'information</u></b>	<b><u>14</u></b>
1 - <u>La place de la technologie dans la stratégie de l'entreprise</u>	<u>14</u>
2 - <u>Focaliser et segmenter pour concentrer les efforts</u>	<u>15</u>
2.1 - <u>Les sources de contribution de l'informatique</u>	<u>16</u>
2.2 - <u>Les stratégies technologiques</u>	<u>17</u>
2.3 - <u>Le cycle de vie d'activité</u>	<u>17</u>
2.4 - <u>Le patrimoine technologique</u>	<u>18</u>
2.5 - <u>Le cycle de vie des technologies</u>	<u>20</u>
2.6 - <u>L'analyse des stratégies technologiques</u>	<u>21</u>
2.7 - <u>Les trois niveaux de veille DSI</u>	<u>23</u>
2.8 - <u>Le cycle de vie complet de l'adoption des NTIC par l'organisation</u>	<u>25</u>
2.9 - <u>Vers un modèle dual d'organisation de l'informatique</u>	<u>28</u>
2.10 - <u>Coup marketing et logique d'infrastructure</u>	<u>31</u>
<b>4 • <u>Les difficultés de l'organisation d'une veille transverse sur les systèmes d'information : quelques constats</u></b>	<b><u>32</u></b>
<b>5 • <u>Comment organiser la veille stratégique sur les NTIC ?</u></b>	<b><u>37</u></b>
1 - <u>Comment anticiper les évolutions et les ruptures dans le champ des SI ?</u>	<u>37</u>
1.1 - <u>Détecter les ruptures et les évolutions stratégiques</u>	<u>43</u>
1.2 - <u>Détecter les ruptures et les évolutions technologiques</u>	<u>47</u>
1.3 - <u>Détecter les ruptures organisationnelles et managériales</u>	<u>48</u>
2 - <u>Peut-on partir de l'existant ?</u>	<u>49</u>
2.1 - <u>Evaluation des sources critiques et détenteurs d'influence</u>	<u>49</u>
2.2 - <u>Les sources réellement utilisées dans les grandes entreprises</u>	<u>50</u>
2.3 - <u>L'audit de la veille stratégique sur les systèmes d'information existants</u>	<u>55</u>
3 - <u>Conception et mise en œuvre</u>	<u>61</u>
3.1 <u>Les questionnements classiques</u>	<u>61</u>
3.2 - <u>La mise en œuvre d'un dispositif permanent</u>	<u>66</u>
3.3 - <u>Comment gérer le projet et avec quels partenaires internes ?</u>	<u>68</u>

<b>6 • <u>Comment diffuser les résultats de la veille et convaincre les managers d'agir ?</u></b>	<b>69</b>
1 - <u>La diffusion de signaux et de résultats bruts</u>	<u>73</u>
1.1 - <u>Faut-il un animateur ?</u>	<u>73</u>
1.2 - <u>Faut-il développer une base commune d'informations partagées ?</u>	<u>73</u>
1.3 - <u>Comment lutter contre la mortalité des signaux ?</u>	<u>73</u>
2 - <u>L'animation et la sensibilisation</u>	<u>74</u>
2.1 - <u>Les séminaires internes et les jeux interactifs</u>	<u>74</u>
2.2 - <u>Les stratégies « push » et leurs défaillances</u>	<u>74</u>
2.3 - <u>Les stratégies « pull » et leurs défaillances</u>	<u>74</u>
<b>7 • <u>Défaillances usuelles et remèdes</u></b>	<b>75</b>
1 - <u>Défaillances dans l'attribution de sens aux signaux</u>	<u>75</u>
1.1 - <u>Le debriefing des échecs d'interprétation des signaux</u>	<u>75</u>
1.2 - <u>Les défaillances dans l'interprétation des données secondaires</u>	<u>76</u>
2 - <u>Défaillance dans la préservation et le renouvellement des données stratégiques</u>	<u>77</u>
2.1 - <u>Faire face à la surabondance de données</u>	<u>77</u>
2.2 - <u>Quand doit-on renouveler une base de données stratégiques ?</u>	<u>77</u>
2.3 - <u>Comment préserver en renouvelant ?</u>	<u>77</u>
3 - <u>Défaillances dans la valorisation des données stratégiques</u>	<u>78</u>
3.1 - <u>Défaillances de valorisation des résultats de la veille stratégique</u>	<u>78</u>
3.2 - <u>Les défaillances dans la capitalisation des données à la source</u>	<u>78</u>
3.3 - <u>L'usure des données stratégiques</u>	<u>78</u>
4 - <u>Défaillance de circulation verticale et horizontale des données stratégiques</u>	<u>79</u>
4.1 - <u>Les défaillances de remontée d'informations stratégiques</u>	<u>79</u>
5 - <u>Sources d'erreurs d'orientation et contre-mesures</u>	<u>80</u>
<b>8 • <u>Conclusion</u></b>	<b>81</b>
1 - <u>Existe-t-il des organisations plus adéquates que d'autres ?</u>	<u>81</u>
2 - <u>Recommandations pour la poursuite des travaux du groupe</u>	<u>82</u>
<b>9 • <u>Synthèse des recommandations</u></b>	<b>83</b>
<b><u>Annexes</u></b>	
<b><u>« La veille en TIC »</u></b>	<b><u>86</u></b>
<b><u>Terminologie</u></b>	<b><u>87</u></b>

 **Préambule**

Les entreprises évoluent dans un environnement de plus en plus complexe caractérisé par une pression concurrentielle de plus en plus dure, une globalisation et une mondialisation des échanges, une forte évolution tant sur le plan technologique que sur le plan réglementaire ou économique, une accélération des flux d'information, une transformation des modes de fonctionnement, une obligation d'anticipation, d'innovation, de réactivité et de prise de décision rapide.

Ce nouvel environnement est le signe de la naissance de la société de l'information, dans laquelle la gestion, la qualité et la rapidité de l'information sont des facteurs déterminants de compétitivité.

Dans un contexte de profondes mutations, l'anticipation, la veille, l'expérimentation et l'apprentissage organisationnel sont une nécessité pour l'entreprise.

Le rôle des technologies de l'information (informatique, télécommunications, audiovisuel) dans l'émergence de ce « nouvel ordre mondial de l'information » est de plus en plus prépondérant.

Les technologies de l'information sont à la fois l'un des vecteurs les plus puissants des changements en cours et l'une des réponses à la maîtrise de ces changements par l'entreprise : l'anticipation de l'impact des technologies de l'information sur l'entreprise (analyse d'impact) et la veille sur les opportunités pour le *business* qu'offrent ces technologies (projets d'expérimentation) constituent ainsi les deux facettes d'une même problématique.

Dans ces publications les plus récentes, le Cigref caractérise le contexte actuel comme révolutionnaire plus qu'évolutif, tant sur le plan des techniques que sur les façons de travailler dans l'entreprise, la manière de faire des affaires ou de servir ses clients.

Pour relever un tel défi, l'entreprise doit engager une politique d'intelligence économique, laquelle englobe la mise en place d'une fonction d'observation et de surveillance en vue de détecter, d'analyser et de suivre tous les signaux susceptibles de conforter, d'infléchir ou de remettre en cause sa stratégie ou les décisions prises. Cette fonction se doit d'être assurée par l'usage de la veille.

Dans une situation de profonde mutation et de rupture plus que d'évolution, l'anticipation, la veille, l'expérimentation et l'apprentissage organisationnel sont donc une nécessité absolue pour l'entreprise.

L'**anticipation** est une capacité qui permet à l'entreprise de détecter une situation — favorable ou défavorable — avant qu'elle ne se soit réellement manifestée et, si possible, avant les autres. Elle permet d'imaginer une riposte ou de profiter d'une opportunité.

La **veille** est plus finalisée. C'est l'une des manières d'anticiper, à côté de la R&D, de la prospective, du *benchmarking*, du *reengineering* ou de l'analyse stratégique. La veille est une activité continue et en grande partie itérative visant à une surveillance active de l'environnement sociétal, technologique, commercial, réglementaire, etc., pour en anticiper les évolutions.

L'**expérimentation** est une orientation délibérée de l'entreprise et même une attitude culturelle partagée qui lui permet de transformer rapidement l'information et la décision en action, d'acquérir de nouvelles connaissances et de l'expérience, de générer de la valeur au travers de ses projets.

La veille ne peut être ni centralisée ni diffusée dans l'entreprise, mais elle doit être obligatoirement organisée et pilotée.

L'**apprentissage**, enfin, recouvre l'ensemble des comportements et des mécanismes vertueux qui vont faciliter et aider les dirigeants, les managers et les professionnels de l'entreprise à intégrer les informations de veille dans un processus décisionnel afin de permettre à l'entreprise de mieux anticiper.

L'anticipation, la veille, l'expérimentation et l'apprentissage ne sont pas des caractéristiques et des aptitudes naturelles de l'individu et de l'organisation : ils doivent être organisés.

La veille stratégique sur les nouvelles technologies de l'information repose sur l'organisation en réseau des divers acteurs de l'entreprise, puisqu'il s'agit de collecter l'information, de la diffuser et de la partager, puis de développer des projets qui apporteront une valeur ajoutée à l'entreprise. De ce fait, comme nous le verrons dans ce rapport, la veille ne peut être **ni centralisée, ni diffusée dans l'entreprise** mais elle doit être obligatoirement **pilotée**, sous risque d'avoir l'illusion de faire de la veille.

Dans cet esprit, et afin d'éclairer les entreprises et les Directeurs des systèmes d'information du Cigref sur les évolutions en cours et à venir, deux questions ont été formulées :

- Comment mieux anticiper les évolutions stratégiques, commerciales, managériales, organisationnelles et technologiques qui ont une relation directe avec le champ des systèmes d'information ?
- Comment diffuser les résultats d'une veille stratégique sur les nouvelles technologies de l'information ? Comment « vendre » l'anticipation et la veille ? Comment la direction des systèmes d'information peut-elle assurer une promotion efficace des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC dans la suite de l'étude) dans son entreprise ? Comment passer de l'information à la décision puis à l'action ?

L'étude propose des pistes de réflexion et d'action sur la manière de détecter les ruptures et les évolutions stratégiques, sur la façon d'organiser un système de veille stratégique sur les nouvelles technologies de l'information et enfin sur l'accompagnement et la diffusion des résultats de l'anticipation et de la surveillance.

## ◆ La veille : définitions, typologies et démarches génériques

### 1 - Définitions

Le rapport du Commissariat général du Plan *Intelligence économique et stratégie des entreprises*<sup>1</sup> définit l'intelligence économique comme :

« l'ensemble des actions coordonnées de recherche, de traitement et de distribution en vue de son exploitation, de l'information utile aux acteurs économiques. Ces diverses actions sont menées légalement avec toutes les garanties de protection nécessaires à la préservation du patrimoine de l'entreprise, dans les meilleures conditions de qualité, de délai et de coût.

L'information utile est celle dont ont besoin les différents niveaux de décision de l'entreprise ou de la collectivité, pour élaborer et mettre en œuvre de façon cohérente la stratégie et les tactiques nécessaires à l'atteinte des objectifs définis par l'entreprise dans le but d'améliorer sa position dans son environnement concurrentiel. Ces actions, au sein de l'entreprise, s'ordonnent en un cycle ininterrompu, générateur d'une vision partagée des objectifs à atteindre.

La veille est un sous-ensemble de l'intelligence économique.

La notion d'intelligence économique implique le dépassement des actions partielles désignées par les vocables de documentation, de veille (scientifique et technologique, concurrentielle, financière, juridique et réglementaire...), de protection du patrimoine, d'influence (stratégie d'influence des Etats-nations, rôle des cabinets de consultants étrangers, opérations d'information et de désinformation...).

Ce dépassement résulte de l'intention stratégique et tactique, qui doit présider au pilotage des actions partielles et au succès des actions concernées, ainsi que de l'interaction entre tous les niveaux de l'activité auxquels s'exerce la fonction d'intelligence économique : depuis la base (interne à l'entreprise) jusqu'aux niveaux nationaux (stratégies concertées entre les différents centres de décision), transnationaux (groupes multinationaux) ou internationaux (stratégies d'influence des Etats-nations) ».

Dans le contexte d'une entreprise, la notion « d'intelligence économique » est donc une notion de haut niveau et fédératrice des différentes actions partielles de gestion collective de l'information qui ont pour but d'améliorer sa position dans son environnement concurrentiel.

<sup>1</sup> Commissariat général du Plan, *Intelligence économique et stratégie des entreprises*, travaux du groupe présidé par Henri Marté, 1994, La Documentation française.



La veille est une « activité continue et en grande partie itérative visant à une surveillance active de l'environnement technologique, commercial, etc. pour en anticiper les évolutions ».

Si la veille, et plus particulièrement la veille technologique, ne représente en réalité qu'un maillon dans l'organisation de la gestion collective de l'information stratégique au sein de l'entreprise, elle ne constitue pas moins l'outil privilégié qui permet de poser les questions pertinentes et d'apporter au décideur les orientations nécessaires à ses décisions. Il ne peut y avoir de démarche d'intelligence économique sans une activité organisée de veille. Elle représente en outre le vecteur d'une prise de conscience supplémentaire du rôle majeur et stratégique que joue l'information et maintenant les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'approche de la compétition internationale.

La norme expérimentale française XP X 50-053 «Prestation de veille et prestation de mise en place d'un système de veille » (avril 1998) définit la veille comme « l'activité continue et en grande partie itérative visant à une surveillance active de l'environnement technologique, commercial, etc., pour en anticiper les évolutions », et l'anticipation comme la « détection d'une situation avant qu'elle se soit réellement manifestée ».

## 2 - Les différentes veilles

Il existe plusieurs types de veille : scientifique, commerciale et concurrentielle, sociétale, stratégique.

Il est commun de distinguer quatre types de veille dans l'entreprise :

- la **veille scientifique**, qui regroupe l'ensemble des domaines susceptibles de donner à l'entreprise un avantage concurrentiel basé sur la « science » au sens large (sciences, techniques, technologies, procédés et méthodes) ;
- la **veille commerciale et concurrentielle**, qui regroupe les aspects commerciaux (centrée sur les marchés, les clients, les méthodes commerciales, etc.) et concurrentiels (sur les concurrents et les nouveaux entrants, les produits et notamment les nouveaux produits de substitution, les relations avec les fournisseurs, les relations clients...) ;
- la **veille sociétale**, qui regroupe l'étude des facteurs culturels, politiques, sociaux, historiques, des acteurs institutionnels, politiques (l'Etat, les administrations, les collectivités locales, les syndicats), de l'opinion publique, des employés (veille sociale) et celle de l'évolution des réglementations (veille réglementaire) et de l'environnement (veille environnementale) ;
- enfin, la **veille stratégique**, qui intervient en amont dans la définition des axes de surveillance des autres veilles, en aval en tant que bénéficiaire de celles-ci et enfin dans la coordination des différentes structures de veille existantes.

Une autre manière de segmenter les différentes formes de veille est de les distinguer selon leurs horizons temporels, leurs champs d'application et la nature des acteurs impliqués :

Types de veille	Horizon temporel	Champs	Acteurs
Veille continue ou <i>monitoring</i>	Permanente Très long terme	Prospective des marchés et des technologies	Dept. Prospective Dept. Stratégie R&D
Veille ponctuelle ou mission	Court terme Objectif spécifique	Analyse d'un événement de marché	Idem + chefs de produit + Divisions
<i>Debriefings</i>	Très court terme	Analyse de mouvements compétitifs ou introduction de nouveaux produits	Responsables opérationnels Divisions
Rapports d'étonnement	Très court terme	Détection d'incongruités (salons, foires, colloques)	Managers en voyage d'affaires / mission
Veille stratégique ou intelligence stratégique	Tous les termes	<i>Corporate</i> et politique générale ( <i>policy level</i> )	Direction générale Direction gtratégique Direction prospective
Analyse des signaux	Moyen /court terme	Mouvements compétitifs Intentions stratégiques	Tous les acteurs
Veilles fonctionnelles	Moyen terme (1-6 mois)	Analyse de l'évolution des fonctions clés de l'organisation	Les directions fonctionnelles (achats, R&D, SI, marketing, etc.)

### *Types de veille*

Cette terminologie présente néanmoins quelques défauts :

- elle divise les responsabilités et amoindrit l'implication des acteurs qui peuvent considérer qu'un certain type de veille n'est pas dans leur champ de responsabilités (par exemple, les opérationnels considérant que l'intelligence stratégique est l'affaire de la DG) ;
- elle n'encourage pas l'intégration de l'information stratégique dans l'ensemble des flux informationnels de l'organisation, en créant des canaux spécifiques à certains types de signaux ;
- elle encourage l'émergence de « chapelles » et de « prés carrés », avec développement de rétention d'informations à des fins de promotion personnelle.

Ce type d'organisation de la veille dans les entreprises a cependant connu et connaît encore un succès important, car sa mise en œuvre est facilitée à plusieurs égards :

- elle ne bouleverse pas les organigrammes en place, en venant s'ajouter naturellement aux découpages existants ;
- elle ne bouleverse pas les rapports de force et la carte des pouvoirs dans l'organisation, car l'information reste stockée dans les départements auxquels elle appartient naturellement.

Il est évident que ce type d'organisation appartient au passé :

- le découpage excessif et la hiérarchisation rendent ce type d'organisation inadapté à des menaces transversales (demandant une réponse de plusieurs divisions ou départements avec une coordination horizontale) ;
- il ajoute des coûts de transaction et de coordination à l'organisation alors que l'intelligence économique et la veille stratégique sont censées supprimer ou réduire ce type de coûts par un partage amélioré de l'information ;
- il crée des processus lourds et produit de nombreuses données redondantes stockées en différents lieux de l'organisation.

### 3 - Les démarches

Au sens strict, la veille est un processus informationnel et documentaire.

Quelles que soient les démarches et les méthodologies formelles ou informelles mobilisées, la veille est une activité dont le processus comporte plusieurs étapes liées au cycle de gestion de l'information. Ce cycle part en amont du besoin d'information de l'entreprise pour aboutir, en aval, à la livraison d'une information utile aux différents bénéficiaires (résultats de la veille), sous les formes convenues (en termes de présentation, de périodicité, de modalités de fourniture des résultats, de niveau de valeur ajoutée, etc.).

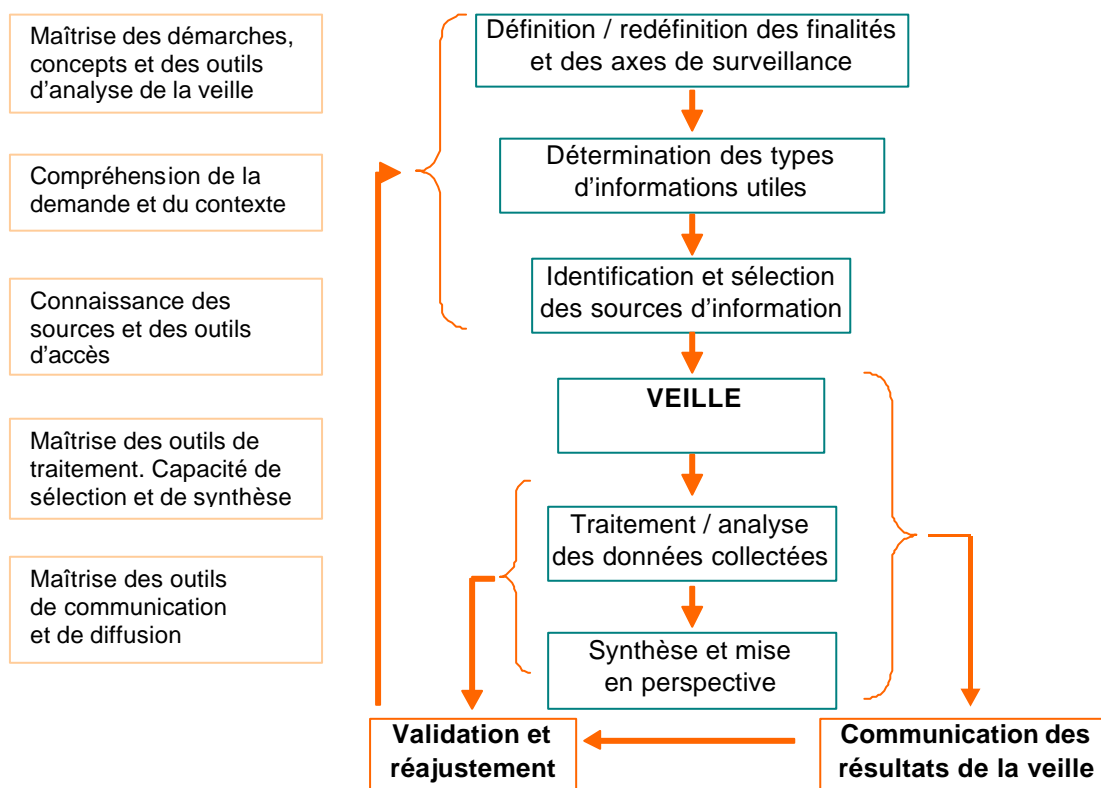
Autrement dit, le processus de veille *stricto sensu* est un processus informationnel et documentaire. *A priori*, ce processus ne prend pas en compte :

La norme Afnor expérimentale X50-053 propose une démarche canonique de veille.

- les capacités d'interprétation des acteurs (fortes, faibles, défaillantes, dysfonctionnelles) ;
- le processus décisionnel qui permet, à partir des informations utiles délivrées, de déclencher ou non les décisions appropriées face aux menaces et aux opportunités, à partir des critères de choix de l'entreprise ;
- l'action et la mise œuvre rapide des décisions.

Ces différents aspects seront développés dans les chapitres ultérieurs de l'étude.

La norme citée propose un modèle canonique de la veille :



La phase de **définition des axes de surveillance et des finalités** consiste à décrire ou préciser les sujets qui intéressent l'entreprise et pour lesquels il convient de collecter des données ou informations pouvant concerner les aspects commerciaux, concurrentiels, technologiques, juridiques, réglementaires, économiques, sociétaux, etc., et d'autre part, d'identifier les finalités visées par le ou les commanditaires, c'est-à-dire les objectifs stratégiques de l'entreprise.

Dans la phase de **détermination des types d'informations utiles**, il s'agit de préciser si la collecte doit porter principalement sur des éléments statistiques, des avis d'experts, des supports documentaires, etc.

Dans la phase d'**identification et de sélection des sources d'information**, il convient, parmi les diverses sources existantes (telles que bases de données, centres de documentation, experts ou spécialistes, publications périodiques, ouvrages, manifestations professionnelles, acteurs du domaine...), de choisir la ou les sources pertinentes et accessibles en fonction de leurs caractéristiques propres, des axes de surveillance et des types d'informations requises, des contraintes imposées par l'entreprise en matière de délais, de confidentialité et de coûts.

La phase de **collecte et de sélection des informations** est menée de façon régulière ou selon une périodicité variable en donnant le bon niveau de pertinence aux informations correspondant directement ou indirectement aux axes de surveillance.

Dans la phase de **traitement et d'analyse des données collectées**, il s'agit d'analyser les informations collectées et de les organiser de façon à les rendre exploitables (à travers, par exemple, des résumés, un système de classification, une synthèse, des méthodes et des techniques d'analyse particulières...).

Dans la phase de **synthèse et de mise en perspective**, l'une des plus délicates, il s'agit de dégager le « sens » ou les aspects critiques et stratégiques des informations collectées, notamment les signaux faibles et surtout de proposer une formulation adaptée au processus de décision de l'entreprise.

Dans la phase de **communication des résultats de la veille**, il s'agit d'effectuer une communication périodique sous des formes diverses : note, bulletin, lettre d'information, dossier, support informatique, présentation orale, etc. et de définir les modalités de diffusion des résultats (cibles, fréquences, supports, canaux de diffusion, etc.).

Enfin, la phase de **validation et de réajustement** est l'occasion, après communication des résultats, d'un ajustement par approfondissement ou réorientation des objectifs et moyens de la veille.

Dans cette phase, deux situations sont à considérer :

- soit les informations traitées sont floues et ne permettent pas d'avoir une vision assez claire. Dans ce cas, elles ont besoin d'être complétées par d'autres informations. On revient alors à la première étape de redéfinition des finalités ou des axes de surveillance ;
- soit les informations traitées sont suffisamment significatives. Dans ce cas, elles débouchent normalement sur l'élaboration de réponses adéquates, sous la forme de décisions ou d'actions (études détaillées, lancement d'un projet pilote...).

Dans le champ des systèmes d'information, cela se traduira souvent par la sélection des technologies porteuses à explorer plus avant et par la mise en œuvre d'une expérimentation.

Selon les démarches, le périmètre du processus, les phases et leur contenu, la terminologie employée, etc. peuvent différer. Mais dans tous les cas, ils peuvent être ramenés à ce modèle canonique.



## Le champ spécifique des NTIC et des systèmes d'information

A l'image de la gestion des ressources humaines, de la gestion des ressources financières ou de la gestion des approvisionnements, la gestion des technologies et des systèmes d'information constitue un domaine de gestion propre, créateur de valeur, et qui joue un rôle de plus en plus essentiel dans l'avantage concurrentiel des entreprises. Outre son rôle traditionnel d'activité de soutien, la gestion des technologies et des systèmes d'information s'inscrit de plus en plus au cœur des activités principales de toute entreprise (commercialisation et vente, logistique interne et externe, développement de nouveaux produits, production, services).

Dans ce chapitre, nous essayerons d'identifier certaines caractéristiques propres de ce domaine de gestion et par conséquent du type de veille afférent.

### 1 - La place de la technologie dans la stratégie de l'entreprise

La technologie a mis plusieurs décennies à être intégrée dans la stratégie des entreprises.

Par rapport aux choix stratégiques de l'entreprise, la technologie a longtemps été considérée comme une variable exogène. Elle se déterminerait en dehors de l'entreprise et constituerait le bien commun partagé par toutes les entreprises faisant le même métier. Toutes bénéficieraient également du progrès technique qui engendre d'importants gains de productivité, mais ne saurait créer de différence entre les performances des entreprises d'une même industrie. Il ne saurait dans ce cas y avoir de « stratégie technologique », c'est-à-dire d'actions sur, ou par la technologie de la part d'une entreprise.

Cette vision n'a plus cours. Parmi les compétences dont dispose l'entreprise pour atteindre ses objectifs de développement, de profit ou de survie, la maîtrise technologique tient aujourd'hui une place de premier plan. La fin des années 70 et le début des années 80 ont été marqués par la prise de conscience par les décideurs de l'impact majeur de la technologie dans l'acquisition ou le maintien de l'avantage concurrentiel. Cela c'est traduit par l'intégration progressive de la technologie dans les modèles d'analyse stratégique et la production d'un nombre considérable de démarches et d'outils d'analyse des technologies (matrices de ADL, grappes technologiques, patrimoine technologique, cycle de vie technologique, courbes en S, chaînes de valeur...).

Paradoxalement, ce n'est qu'assez récemment que les NTIC commencent à être considérées par une majorité d'observateurs et d'acteurs économiques comme un levier de compétitivité. Dans beaucoup d'entreprises en effet, les technologies de l'information

ne font pas partie des technologies « cœur de métier » ; leur gestion est généralement rattachée aux départements informatiques dans une optique « services généraux ou services techniques », non aux structures chargées de la stratégie et du développement technologique de l'entreprise ; elles sont souvent considérées comme une activité de soutien aux activités principales, parmi beaucoup d'autres.

Là encore, la situation est en train de se modifier rapidement. A l'image de ce qui s'est passé pour la technologie en général, la gestion des nouvelles technologies de l'information et de la communication s'intègre progressivement aux démarches stratégiques, commerciales et gestionnaires des entreprises les plus avancées.

## 2 - Focaliser et segmenter pour concentrer les efforts

La veille doit permettre d'assurer l'injection de technologies dans les métiers à bonne dose et au bon moment.

Les concurrents, les marchés, les produits, les canaux de distribution, les technologies et les attitudes des consommateurs et des clients changent de plus en plus vite. Dans des secteurs fortement concurrentiels où la vitesse de réaction, la capacité d'adaptation et d'anticipation sont des facteurs clés de survie, il faut être capable de saisir des opportunités et savoir les mettre en œuvre rapidement ou tout au moins aussi vite que les autres.

Les nouvelles technologies de l'information font partie de ces opportunités que l'entreprise peut mettre en œuvre à condition qu'elles lui procurent une compétitivité accrue.

Les ressources étant limitées, il est essentiel de segmenter la veille et de se focaliser sur quelques points clés.

Pour être maîtrisées, les technologies ont besoin d'un temps incompressible pour se matérialiser dans des produits ou des services et pour se stabiliser dans des exploitations opérationnelles.

La veille doit permettre d'assurer l'injection de technologies dans les métiers, à bonne dose et au bon moment. La veille technologique est une tâche de longue haleine, qui peut prendre beaucoup de temps, coûter cher et conduire au gaspillage.

Les ressources étant limitées, il n'est pas possible de tout savoir sur tout ni de prendre le risque de concentrer tous ses efforts là où l'on sait déjà chercher. Il est donc nécessaire de segmenter le plus possible les problèmes, d'identifier des axes forts d'investigation, notamment en partant des impératifs de la concurrence dans le secteur de l'entreprise et de sa stratégie, et de définir un plan de veille clair, instrumenté (indicateurs) et largement diffusé.

L'étude propose six sources possibles de segmentation.

L'étude propose aux veilleurs six sources possibles de segmentation. Certaines sont assez communément utilisées dans le domaine du management des technologies, d'autres ont été élaborées spécifiquement par le groupe de réflexion du Cigref.

## 2.1 - Les sources de contribution de l'informatique

La première segmentation permet de distinguer les quatre principales sources de contribution et d'impact des NTIC :

<b>Informatique tournée vers...</b>	<b>Stratégies génériques</b>	<b>Acteurs privilégiés</b>	<b>Type de performance</b>	<b>Périmètre</b>
le développement de produits, de processus ou de services nouveaux ou rénovés <sup>2</sup>	Différenciation <sup>3</sup>	Marketing	Efficiences	Externe
l'amélioration des processus internes (fonctionnement)	Réduction des coûts	Directions opérationnelles	Efficacité	Interne (Etendu ?)
les infrastructures d'information et de communication	Réduction des coûts (Différenciation ?)	Direction générale DSI	Efficacité (Efficiences ?)	Interne (Externe - Etendu ?)
elle-même (« boîte à outil de l'informatique »)	Réduction des coûts	DSI	Efficacité de la fonction	Interne

### Types de contribution - types de veille

Le premier domaine concerne les technologies de l'information et de la communication qui permettent de développer de nouveaux produits, d'amener de nouveaux clients, de créer de nouveaux marchés ou de nouvelles zones d'expansion, de modifier la structure de la concurrence, de reconsidérer complètement les processus de gestion de l'entreprise, de redéfinir le réseau d'affaires (avec les fournisseurs, les sous-traitants, les clients, etc.), voire de redéfinir le champ d'activités, les missions et métiers de base de l'entreprise.

Le second domaine concerne les technologies qui ont un impact majeur sur les activités quotidiennes ou les métiers traditionnels de l'entreprise. Ces technologies sont susceptibles d'améliorer la productivité, le partage d'information et les modes de fonctionnement, la simplification des tâches répétitives, l'intégration « électronique » des différentes fonctions à l'intérieur de l'organisation.

<sup>2</sup> Par exemple, Sony a revitalisé son activité « son, grand public » en introduisant le *walkman*, appareil résultant de combinaisons de nouvelles technologies mûres.

<sup>3</sup> Au-delà des stratégies « porteriennes » de base (différenciation, domination par les coûts), les technologies peuvent également modifier le métier (changement progressif de métier, comme dans le cas des entreprises qui entrent actuellement dans les télécoms et le multimédia) et même modifier les frontières d'une industrie (cf. le thème de la « convergence » entre les secteurs des télécommunications, des médias et des technologies de l'information).



Le troisième domaine concerne les technologies qui permettent de concevoir et de mettre en place des infrastructures d'information et de communication globales et étendues qui permettent, soit de développer de nouvelles activités (ou de les rénover), soit d'améliorer le fonctionnement des processus internes.

Enfin, le quatrième domaine concerne les technologies qui permettent d'améliorer la conception des systèmes d'information ou l'exploitation de ceux qui sont en place.

A ces quatre sources de contribution des NTIC correspondent des problématiques de veille différentes.

## 2.2 - Les stratégies technologiques

Les années 80 ont été très fertiles en matière de démarches et d'outil de management des technologies. La plupart de ces outils sont réutilisables dans l'analyse des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Elles sont souvent méconnues et en tout cas insuffisamment utilisées et maîtrisées par les professionnels des technologies de l'information et les veilleurs.

Les technologies constituent d'importantes variables stratégiques. Elles balisent le cycle de vie des industries qui, lui-même, conditionne les choix stratégiques des entreprises. Elles modifient les contours des segments stratégiques et les conditions de concurrence entre firmes. Elles représentent un patrimoine qu'il faut maintenir, gérer, développer pour bénéficier d'avantages concurrentiels.

La littérature sur les stratégies technologiques identifie plusieurs variables décisives pour l'analyse technologique. Quatre techniques ont été retenues dans l'étude et sont applicables à l'analyse stratégique des NTIC.

## 2.3 - Le cycle de vie d'activité

La veille doit être en adéquation avec le cycle de vie d'activité et la stratégie de l'entreprise.

Les activités stratégiques, c'est-à-dire les activités de l'ensemble des entreprises exerçant le même métier, connaissent des évolutions qui ont été caractérisées par des phases successives du « cycle de vie de l'activité ». Ce cycle commence généralement par des travaux scientifiques qui font ensuite l'objet d'un développement technologique avant que ne débute le développement commercial.

La rencontre entre nouvelles technologies et demande du marché assure la fortune des innovateurs et la croissance de l'activité nouvelle. A plus ou moins long terme, cependant, la demande se stabilise par saturation ou substitution pour de nouveaux produits issus de technologies nouvelles. Le déclin est inévitable, sauf à revitaliser l'activité par de nouvelles utilisations des produits ou par injection de nouvelles technologies.

Selon le cycle d'activité dans lequel se trouve l'entreprise (introduction, croissance, maturité ou déclin), les stratégies d'entreprise ainsi que les stratégies technologiques seront différentes. Par exemple, une industrie en maturité est une industrie dans laquelle l'incertitude caractéristique de la phase d'émergence a été remplacée par une forte stabilité des concepts centraux (produits et processus) qui facilite la diffusion ou l'imitation des technologies et des modes de réponse aux besoins du marché. Le marché est saturé, la demande globale est inélastique, les capacités de production sont trop importantes, les produits de substitution se font menaçants, les acheteurs sont exigeants. Dans une telle industrie, les entreprises mettent souvent en œuvre des stratégies de domination par les coûts tout en se préparant à gérer un déclin probable. Les innovations susceptibles de bouleverser les comportements des marchés ou les technologies d'obtention des produits ont été remplacées par des innovations marginales qui contribuent à réduire les coûts.

L'une des premières tâches est donc d'identifier dans quel cycle de vie d'activité et dans quel système concurrentiel se trouve l'entreprise et ses principaux métiers afin de proposer un système de veille adapté.

## 2.4 - Le patrimoine technologique

Le patrimoine technologique de l'entreprise doit faire l'objet d'un inventaire puis segmenter selon le type de technologie.

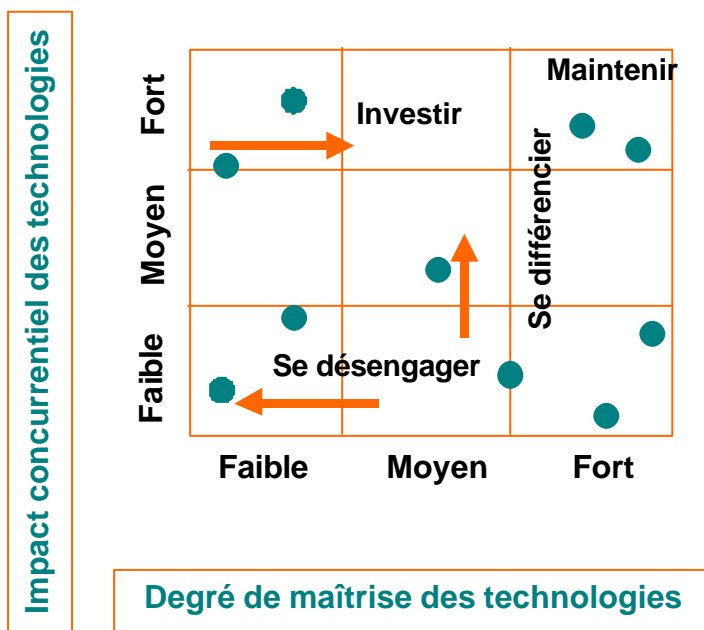
Le patrimoine technologique comprend l'ensemble des savoirs et savoir-faire que l'entreprise met en jeu dans ses activités. Il ne se limite pas à des techniques mais englobe les capacités à organiser, à conduire des projets et à obtenir de l'environnement les ressources manquantes. Toutes les technologies dont dispose à un moment donné une entreprise n'ont pas la même importance stratégique. Le patrimoine technologique doit donc faire l'objet d'un inventaire puis être segmenté selon les quatre catégories suivantes :

- **les technologies de base** : elles sont essentielles pour exercer l'activité, elles sont largement exploitées par l'entreprise et ses concurrents et, de ce fait, ont peu d'impact concurrentiel car elles sont peu spécifiques. Il est indispensable de bien les maîtriser mais il ne faut pas en attendre d'avantage concurrentiel significatif (ex. : *mainframes*) ;
- **les technologies clés** : elles sont en cours d'exploitation par l'entreprise et ses concurrents et ont un fort impact concurrentiel car, de leur maîtrise, résultent des possibilités de différenciation au sein de l'industrie (ex. : *intranet, data warehouse, call center*) ;
- **les technologies de pointe** : elles sont en cours d'expérimentation par certains concurrents et présentent un fort potentiel de différenciation. Elles conditionnent l'avenir de l'entreprise (ex. : commerce électronique) ;

- **les technologies émergentes**, enfin, sont au stade de la recherche ou de l'expérimentation dans d'autres industries. Leur potentiel de différenciation est incertain mais prometteur (ex. : réalité virtuelle ?).

La position technologique d'une entreprise dans un segment stratégique s'apprécie par sa compétitivité technique par rapport à ses concurrents sur les technologies de base et les technologies clés et par sa capacité à intégrer rapidement les technologies de pointe et les technologies émergentes.

Le portefeuille technologique de l'entreprise peut être visualisé sur une matrice où chaque technologie est positionnée en fonction de son impact concurrentiel et du degré de maîtrise possédé par l'entreprise.



Portefeuille technologique d'une entreprise

Cette présentation met en évidence les points forts et les points faibles de l'entreprise en matière technologique. Elle permet d'identifier les actions à mener pour renforcer la maîtrise de technologies à fort impact concurrentiel ou pour désinvestir, voire se désengager de technologies n'apportant pas d'avantages concurrentiels notoires.

Comparé au portefeuille des activités de l'entreprise, le portefeuille technologique permet d'évaluer la solidité des facteurs de succès de l'entreprise.

## 2.5 - Le cycle de vie des technologies

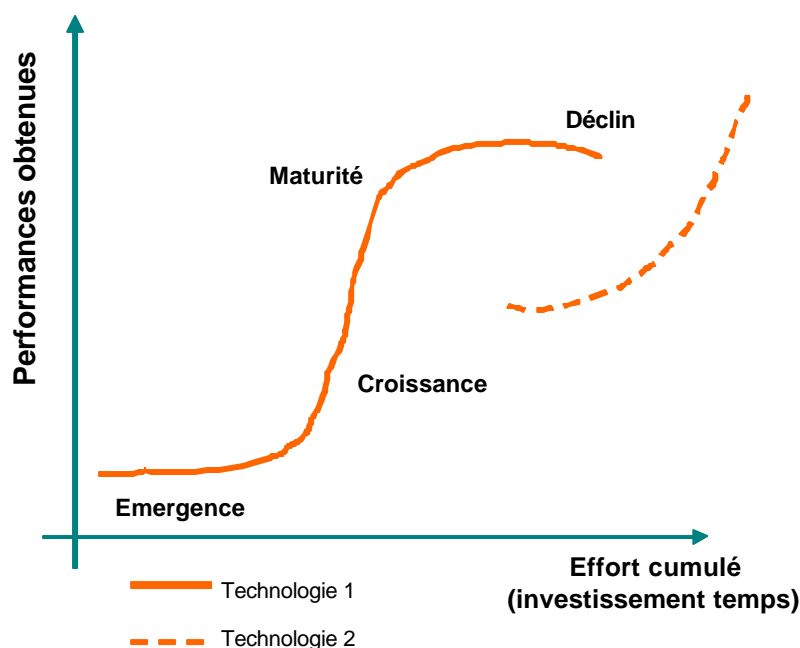
Le cycle de vie appliqué aux technologies de l'information permet de classer les technologies, de prévoir l'évolution d'une technologie et surtout d'anticiper les ruptures.

Pour gérer un patrimoine technologique qui évolue, l'entreprise dispose des moyens de la veille technologique qui permettent de suivre les évolutions des technologies de pointe ou émergentes et de réagir rapidement à ces évolutions. Elle peut faire appel aux techniques de la prévision technologique et de la prospective qui, dans de rares cas, permettront d'anticiper des évolutions technologiques probables.

L'une des approches les plus opérationnelle repose sur le concept de cycle de vie appliqué aux technologies comme il l'a été aux activités stratégiques. Lorsqu'une nouvelle technologie apparaît, elle est de nature à modifier le niveau de performances atteint par les produits ou les procédés de production en usage jusque-là. Mais le rythme d'amélioration de ces performances est lent et les investissements nécessaires en recherche, en développement, en intégration et en formation sont élevés.

Ce rythme va cependant s'accroître sous l'effet de l'accumulation des connaissances et des expériences tant chez les fournisseurs que chez les clients. On passe de la phase de démarrage à celle de la croissance.

Puis l'amélioration des performances engendrée par cette technologie devient marginale. La technologie est en phase de maturité. Si de nouvelles technologies apparaissent, il y aura substitution des efforts de recherche qui se dirigeront vers les technologies plus prometteuses. Ce cycle est représenté par les courbes en S.

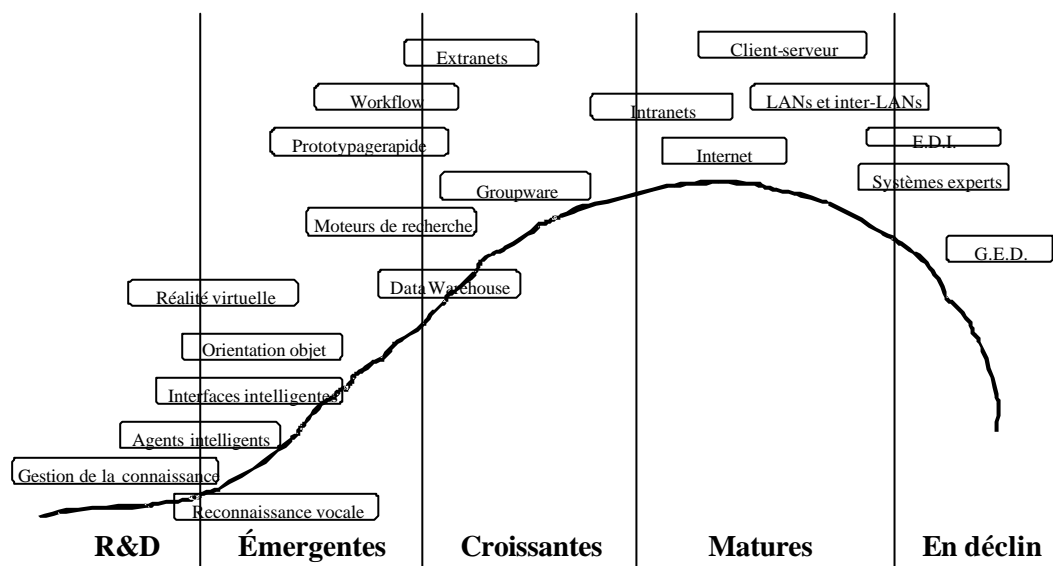


Exemple de courbe en S

La courbe en S permet principalement quatre choses :

- elle permet de suivre et de prévoir l'évolution probable d'une technologie donnée ;
- elle permet d'identifier les facteurs de performances représentatifs d'une technologie et de mesurer l'évolution de ces performances dans le temps ;
- l'identification de ces courbes, pour les technologies clés et pour les technologies émergentes qui se substitueront à elles, est un bon moyen de déceler les ruptures et d'anticiper les menaces et les opportunités technologiques ;
- la courbe en S fournit enfin les moyens de choisir un calendrier d'entrée dans la seconde technologie : pas trop tôt pour ne pas encourir de frais de développement et d'intégration trop important, pas trop tard pour bénéficier d'une maîtrise supérieure à celle des concurrents qui choisiront une entrée tardive. C'est l'un des points les plus délicat.

A chaque stade de développement de la technologie peuvent être associés des indicateurs de maturité (degré d'incertitude technique, niveau d'intérêt et d'activité, applications potentielles, rapport coût/bénéfice, disponibilité et accessibilité, barrières à l'entrée, degré d'appropriation, etc.).



Exemple hypothétique d'une courbe en S sur les NTIC

## 2.6 - L'analyse des stratégies technologiques

L'analyse des couples technologie / marché permet à l'entreprise de déterminer quelle stratégie technologique adopter.

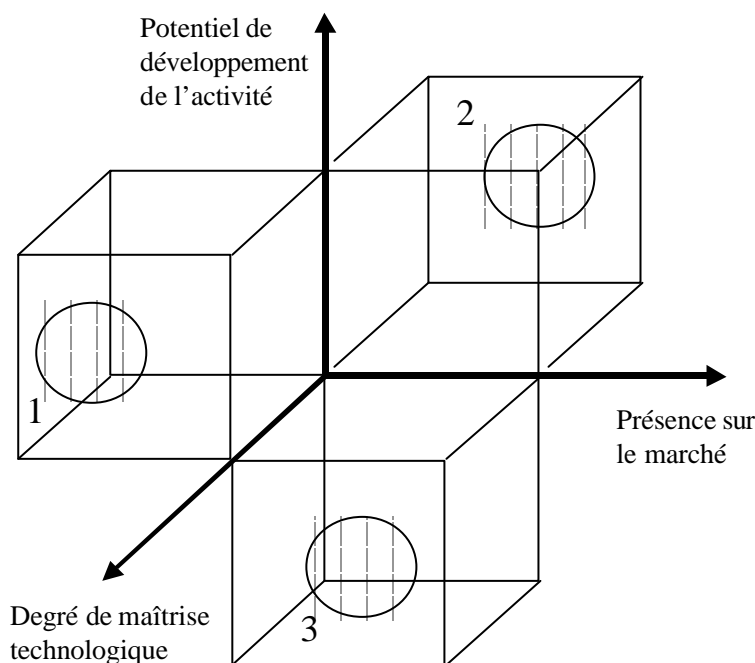
Une dernière famille de techniques s'essaye à croiser position concurrentielle de l'entreprise et position technologique, partant du constat que les choix de stratégies technologiques sont influencés par le cycle de vie de l'activité.

L'analyse des stratégies technologiques permet d'inférer quelle stratégie technologique de base adopter (innovateur, suiveur, créneau, désengagement, alliance, rationalisation technique, joint-venture, etc.) selon :

- le cycle de vie de l'activité (démarrage, croissance, maturité ou déclin) et le potentiel de développement de celle-ci (fort, faible) ;
- la position concurrentielle relative de l'entreprise et sa présence sur le marché (faible, défendable, forte) ;
- la position technologique et le degré de maîtrise technologique (faible, favorable, forte).

Ces matrices à  $n$  dimensions sont difficiles à élaborer. On trouve fréquemment des matrices à deux dimensions appelées « matrices d'analyse stratégique marché/technologie ». Elles peuvent être utilisées pour différents usages, comme la caractérisation du cœur technologique d'une entreprise, le bilan technologique d'une entreprise qui permet d'identifier la maîtrise de la technologie et le potentiel de développement qu'elle a, etc.

Nous proposons une matrice assez courante à trois dimensions à titre d'illustration pédagogique. Ce type de matrice, plus ambitieuse, permet d'intégrer le management des NTIC à la stratégie de l'entreprise selon les dimensions marché - produits - technologie :



*Analyse des stratégies technologie/marché*

Le cas 1 est celui d'une entreprise qui peut bénéficier d'une forte maîtrise technologique dans une activité à potentiel de développement élevé, mais qui est malheureusement faiblement présente sur le marché. Elle devrait se renforcer sur cette dimension en étoffant ses structures commerciales, en augmentant ses budgets de marketing ou en s'associant avec des partenaires mieux implantés sur le marché. Mais elle peut aussi réfléchir à la manière dont les technologies de l'information peuvent contrebalancer cette faiblesse (ex. : ouverture de sites commerciaux sur Internet).

Le cas 2 est celui d'une entreprise fortement présente sur le marché dans une activité à fort potentiel, mais dont la position technologique est faible. Elle aurait intérêt à envisager une stratégie d'acquisition de compétences techniques par développement interne de compétences ou, moins coûteux, moins long et moins risqué, envisager des alliances avec des partenaires qui disposent d'un fort degré de maîtrise technologique (ex. : SSII, constructeurs, opérateurs télécoms...).

Le cas 3 pourrait être celui d'une entreprise la plus performante sur le marché de la taille des menhirs ! Ici, rien ne sert de défendre une position technologique ou concurrentielle lorsque les comportements des acheteurs ont changé ou lorsque des produits de substitution font disparaître une industrie.

Cette technique autorise ensuite la déclinaison de manœuvres stratégiques de base plus ou moins complexes :

- progresser sur l'axe client (à produits et technologie constants) ;
- progresser sur l'axe produit (à clients et technologie constants) ;
- progresser sur l'axe technologique (à clients et produits constants) ;
- engager des manœuvres combinées (progresser simultanément sur les axes clients et produits ou clients et technologie ou produits et technologies, etc.).

## 2.7 - Les trois niveaux de veille DSI

Trois niveaux de veille doivent être distingués : veille technique, veille fonctionnelle et veille métier.

Comme l'indique R. Reix, « on peut définir la technologie comme l'application d'une technique à la conception et à la réalisation d'un produit. Les technologies de l'information correspondent donc à des techniques permettant de « fabriquer » de l'information (« fabriquer » correspond ici à « saisir », « traiter », « stocker », « communiquer »). Une étude, même sommaire, des technologies implique donc que l'on caractérise les techniques, susceptibles d'être utilisées, par leurs propriétés spécifiques, puis que l'on définisse leur logique d'utilisation (sachant qu'une même technique peut faire l'objet de différents usages), dans la constitution des systèmes d'information. (...) Les technologies de l'information sont principalement des technologies de calcul et des technologies de communication<sup>4</sup> ».

<sup>4</sup> R. Reix, *Systèmes d'information et management des organisations*, Vuibert, 1995, p. 58.

Le premier niveau de veille, le plus ancien aussi, est donc celui de la **veille technologique**. La plupart des services informatiques pratiquent ce type de veille de manière plus ou moins structurée et approfondie.

Très classiquement, cette veille est organisée en thèmes techniques qui recoupent les différents domaines de l'architecture technique d'un système d'information informatisé :

- architecture des SI (organisation fonctionnelle et outils de développement) ;
- *middleware* ;
- postes de travail et serveurs ;
- télécoms ;
- administration de systèmes et réseaux ;
- moyens d'échange et de coopération ;
- sécurité informatique ;
- informatiques des métiers, selon le secteur (informatique industrielle, monétique, informatique médicale, informatique scientifique...).

Le second niveau de veille, plus sophistiqué, concerne les utilisations principales et nouvelles des systèmes d'information. Ce niveau privilégie l'analyse du manager face à ses problèmes d'utilisation : quelles utilisations existent aujourd'hui et quelles nouvelles utilisations envisager ? C'est le domaine de la **veille fonctionnelle**. A titre purement indicatif, on peut imaginer la liste suivante de thèmes de veille :

- informatique décisionnelle (SIAD<sup>5</sup>, EIS<sup>6</sup>, IA<sup>7</sup>, *data warehouse*, *data mining*<sup>8</sup>, agents intelligents...) ;
- aide au travail des groupes (messagerie, intranet, *groupware*, visio-conférence, *workflow*, *newsgroups*...) ;
- informatique mobile (portables, téléphonie mobile, télétravail...) ;
- solutions de gestion d'entreprise (ERP<sup>9</sup>...) ;
- systèmes interorganisationnels (EDI<sup>10</sup>, extranet, B-to-B...) ;
- informatique orientée client (centres d'appels, technologies vocales, cartes à puces, *data warehouse*, web, paiements électroniques...) ;
- gestion de l'information et de la connaissances (outils de *knowledge management*<sup>11</sup>, agents intelligents, *push-pull*, GED<sup>12</sup>...).

---

<sup>5</sup> Système d'aide à la décision.

<sup>6</sup> *Executive Information System*.

<sup>7</sup> Intelligence artificielle.

<sup>8</sup> Entrepôt et extraction de données.

<sup>9</sup> *Enterprise Ressources Planning*.

<sup>10</sup> Échange de données informatisées.

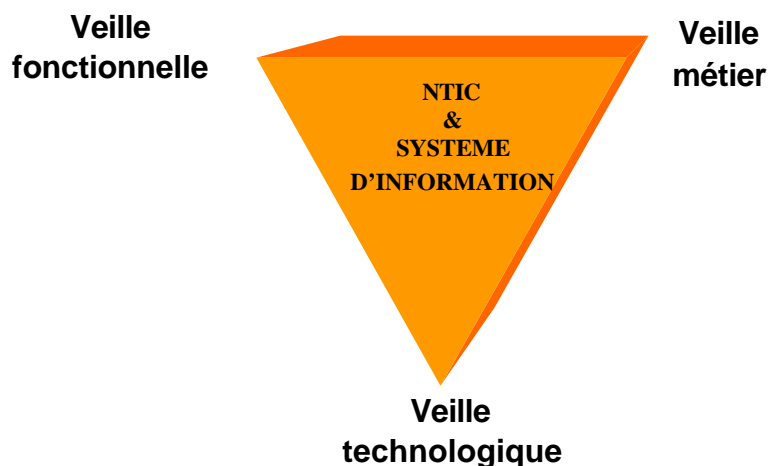
<sup>11</sup> Gestion de la connaissance.

<sup>12</sup> Gestion électronique de documents.



Alors que les premières applications des ordinateurs concernaient essentiellement des systèmes de traitement des transactions (comptabilité, facturation et paie des personnels), la dernière décennie a vu s'ouvrir, sous l'effet du progrès technologique, un nombre de plus en plus considérable de domaines d'utilisation moins bien définis et plus complexes.

Si toute entreprise peut dorénavant acheter des micro-ordinateurs pour ses collaborateurs, accéder à une solution de productivité de groupe ou mettre en place un site web, la véritable valeur ajoutée pour l'entreprise réside dans l'identification et la sélection des opportunités et des « bonnes » applications des technologies de l'information. C'est le troisième niveau de veille, la **veille métier**, qui permet de trouver des applications précises et à forte valeur ajoutée pour le *business* à partir de réflexions fonctionnelles. C'est alors aux acteurs les plus proches du *business* et des métiers de percevoir la rentabilité de la ressource informatique, de l'insérer dans leurs stratégies et d'engager les ressources financières correspondantes.



*Les trois niveaux de veille sur le système d'information*

## 2.8 - Le cycle de vie complet de l'adoption des NTIC par l'organisation

La veille n'est qu'une étape du cycle complet d'adoption d'une technologie par l'entreprise.

La quatrième segmentation concerne le positionnement de la veille le long d'un processus d'ensemble d'adoption des NTIC par l'entreprise. Dans le processus générique de veille, telle que le propose par exemple la norme X 50-053, la prestation de veille s'arrête à la communication d'une synthèse des résultats de l'observation de l'environnement externe.

En réalité, dans le domaine des nouvelles technologies de l'information, la veille n'est qu'une étape d'un processus beaucoup plus global d'adoption et d'apprentissage organisationnel.

L'adoption d'une technologie par l'entreprise passe en effet par quatre grandes phases :

- la sélection ;
- l'expérimentation/maîtrise ;
- la démultiplication ;
- l'usage et l'apprentissage.

Or **seul le premier stade relève de la veille au sens strict**, tel que décrit dans la norme Afnor X 50-053 (§ 2.3).

La sélection d'une technologie comporte habituellement trois étapes distinctes.

### ■ Identification

C'est le stade le plus élémentaire dans l'approche stratégique des technologies : pour les dirigeants de l'entreprise, il a pour objectif de connaître l'état de l'art dans leur environnement professionnel et de prendre conscience de l'impact des technologies utilisées par leurs concurrents. Il faut prendre connaissance de la technologie qui existe ou émerge et qui est sortie du stade de laboratoire. Il faut chercher à savoir ce qu'elle recouvre, quelles sont les différences avec les autres technologies, de quoi il s'agit. C'est une phase de compréhension et d'interprétation qui s'acquiert auprès de spécialistes souvent nombreux.

La veille doit être « arrimée » à la décision et à l'action, au risque de tourner à vide.

### ■ Appréciation

Il s'agit de bien maîtriser le champ fonctionnel de la nouvelle technologie et de mieux mesurer les conséquences pour l'entreprise. Il faut évaluer les enjeux, les coûts, les délais, les conditions d'acquisition, les risques, les avantages et inconvénients et, ce qui est plus difficile, la pérennité et la solidité de la technologie.

La veille débouche normalement sur des propositions qui, selon le degré d'innovation, seront mises en œuvre dans des projets pilotes ou dans des projets plus classiques.

### ■ Décision

Il s'agit de sélectionner les technologies porteuses à explorer plus avant et celles à exclure du portefeuille. Les dirigeants décident ici de sélectionner, dans la totalité de l'état de l'art, les technologies adaptées aux métiers de leur entreprise et propres à en soutenir le développement par l'innovation. Parmi tous les critères de choix, pour l'entreprise, trois sont essentiels et permettent de limiter les risques :

Trois critères de sélection des projets innovants sont essentiels : quel bénéfice réel ? les hommes suivront-ils ? l'organisation en place convient-elle ?

- **quelle compétitivité supplémentaire pour l'entreprise (bénéfice pour l'entreprise) ?** Faute d'avoir répondu à cette question, d'apparence banale, nombre d'entreprises ont sacrifié à des modes qui n'ont amélioré ni leur dynamisme, ni leurs résultats ;
- **les hommes suivront-ils (facilité d'adoption pour l'entreprise) ?** La mutation imposée par la nouvelle technologie implique toujours un changement de comportement de la part de

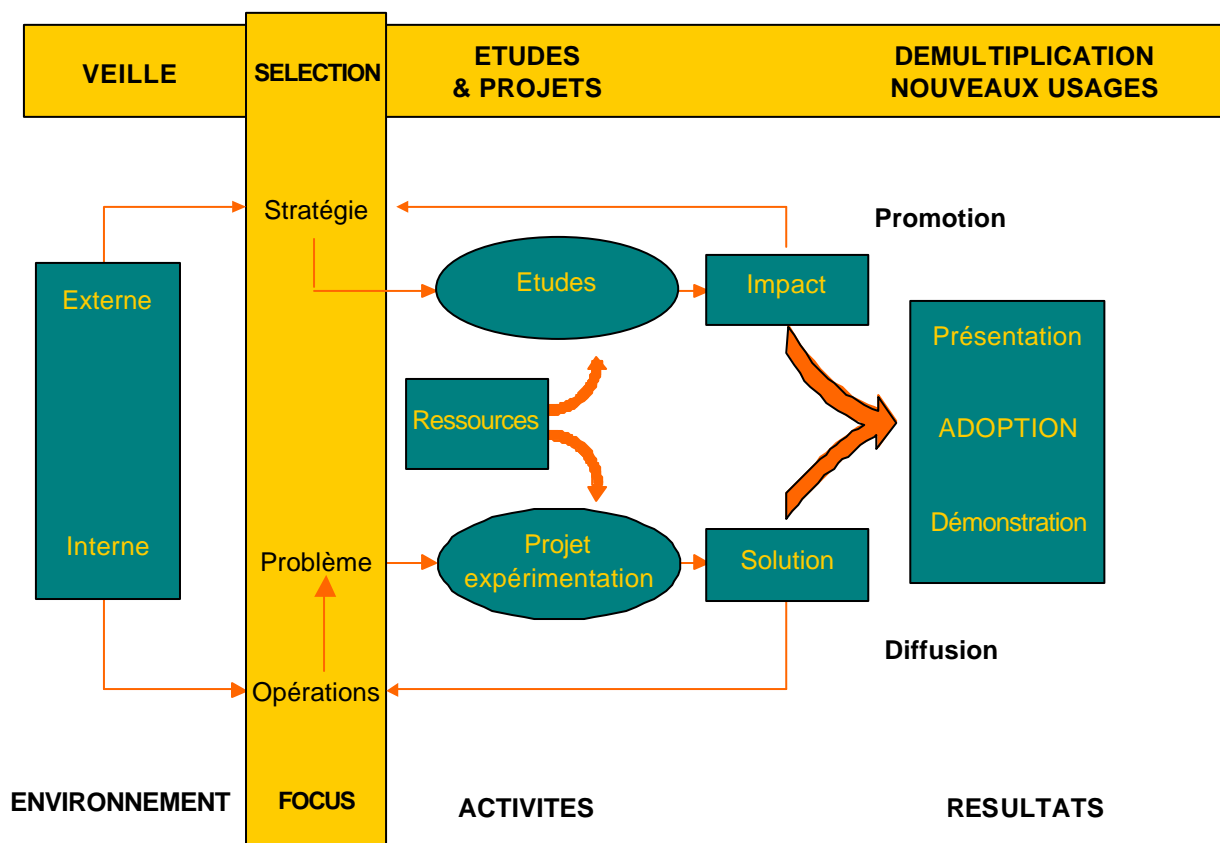
tous les individus concernés. Il faut convaincre les hommes de l'intérêt pour eux et pour l'entreprise pour qu'ils soient prêts à accueillir la technologie retenue et à vaincre les habitudes longuement acquises. Pour les informaticiens, la fenêtre temporelle de compétence, durement acquise, devient très petite (2 à 5 ans) ;

• **l'organisation en place convient-elle ?** Il faut savoir s'il sera possible de conduire la mutation envisagée sans heurt dans le cadre de l'organisation en place car technologie et organisation ne sont rien l'une sans l'autre. La cohérence entre les technologies nouvelles et des idées d'organisation novatrice (issue des actions de simplification et de *reengineering* des processus) est une condition préalable à la réussite des entreprises.

A ces critères fondamentaux, il convient d'ajouter les critères suivants :

- **rusticité et robustesse** de la technologie (degré de maturité) ;
- **potentiel interne en compétence et application** (niveau de maîtrise interne) ;
- **entraînement du marché** (conseils, éditeurs, développeurs, intégrateurs).

Dans le champ des technologies et des systèmes d'information, les trois autres étapes sont tout aussi essentielles. Le processus complet d'adoption d'une technologie par l'entreprise prend alors la forme suivante :



Processus d'adoption d'une technologie par l'entreprise

La phase ou cycle de veille est conforme à la définition qu'en donne la norme et aux différentes étapes identifiées. La phase de sélection aboutit généralement à des décisions et à des actions sous la forme de lancements d'études complémentaires ou d'expérimentations.

Les décisions sont généralement prises au sein de comités de pilotage (« comité d'innovation et prospective », « comité d'opportunités technologiques »...) composés de décideurs *business*, d'experts, de veilleurs, d'informaticiens, d'organisateurs...

Les études stratégiques d'impact et les projets expérimentaux donnent ensuite lieu à d'autres cycles de décision et d'action (révision de la politique informatique, désengagement, entrée dans un nouveau domaine, développement d'un projet de système d'information...).

Une fois les technologies et les systèmes mis en place, la veille interne sur les nouveaux usages et la veille externe sur les usages similaires dans d'autres entreprises ainsi que la capitalisation des expériences, deviennent des points majeurs du cycle d'adoption des NTIC.

## 2.9 - Vers un modèle dual d'organisation de l'informatique ?

Les prestations de la DSI doivent être en adéquation avec la maturité des principaux « métiers » de l'entreprise : avance technologique dans certains cas ou retard relatif dans d'autres, il n'y a pas de choix meilleur en valeur absolue.

Le dernier point n'est pas propre au champ des systèmes d'information mais peut être la source d'impacts importants sur les structures de DSI et sur la manière d'organiser un système de veille. Il s'agit de la maturité très variable de l'entreprise et des métiers en matière de systèmes d'information.

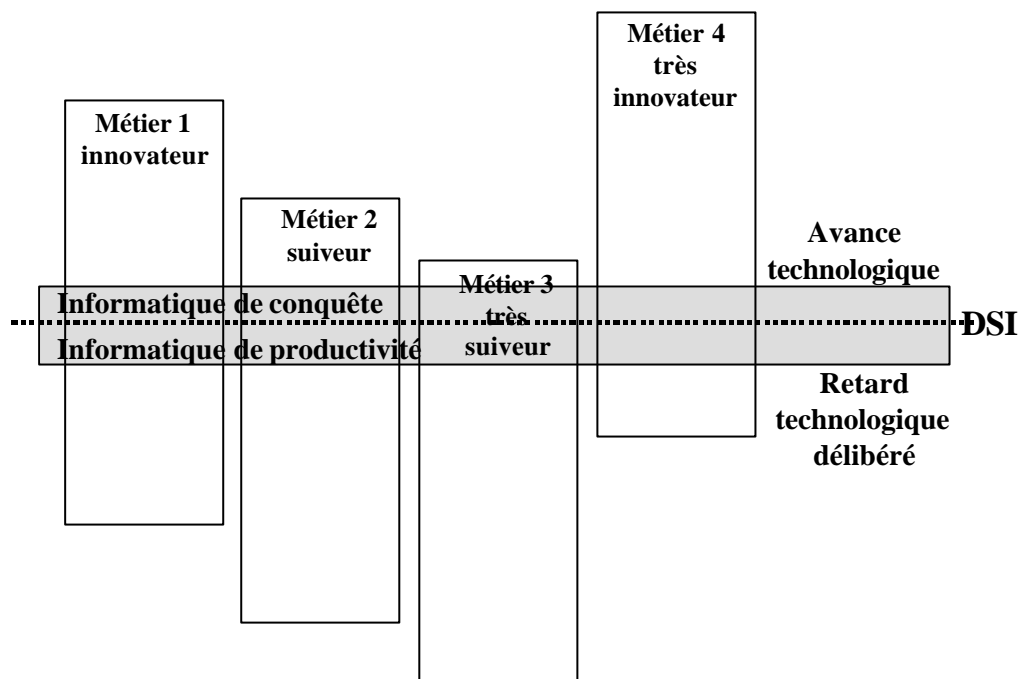
En effet, certaines entreprises considèrent l'informatique principalement comme un centre de coûts, d'autres comme un centre de valeur. De la même manière, certains métiers et fonctions dans l'entreprise souhaitent rester simplement à « l'état de l'art » ou innover en matière de système d'information alors que d'autres se contentent d'être « suiveurs » ou pratiquent même un « retard technologique délibéré ». Cette dernière notion est avancée par Michael Porter dans son livre *L'avantage concurrentiel*, qui considère qu'il n'y a pas un choix meilleur qu'un autre en valeur absolue : tout dépend de la stratégie concurrentielle de l'entreprise ou du métier (avantage par les coûts ou différenciation).

	Avance technologique	Retard technologique délibéré
<i>Avantage par les coûts</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lancer la conception du produit la moins coûteuse</li> <li>• Être la première firme à gravir la courbe d'apprentissage</li> <li>• Découvrir des façons peu coûteuses d'exercer les activités créatrices de valeur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les coûts du produit ou des activités créatrices de valeur en tirant profit de l'expérience de ceux qui ont pris de l'avance</li> <li>• Imiter pour éviter les coûts de R&amp;D</li> </ul>
<i>Différenciation</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Être le premier à introduire un produit unique en son genre qui accroît la valeur créée pour le client</li> <li>• Innover dans d'autres activités pour accroître la valeur créée pour le client</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter le produit ou le système de livraison pour le rapprocher des besoins du client en tirant profit de l'expérience de ceux qui ont pris de l'avance</li> </ul>

En effet, si l'on excepte les cas visiblement dysfonctionnels (stratégie contradictoire), lorsque l'entreprise ou le métier adoptent plutôt une stratégie d'avantage par les coûts ou lorsque le produit arrive en phase de maturité et surtout en fin de cycle de vie et de croissance (déclin), il n'est pas nécessairement judicieux de chercher à être leader de son secteur dans le domaine des systèmes d'information. Cet aspect du problème est essentiel pour positionner correctement le système de veille stratégique sur les systèmes d'information.

Ceci amène d'ailleurs de plus en plus d'entreprises à proposer un modèle dual de l'informatique et donc de veille : d'un côté, une informatique régie par la maîtrise des coûts ; de l'autre, un centre d'initiatives stratégiques ou « informatique de conquête », régit par la recherche de la différenciation.

De par son rôle fondamentalement transverse, il n'est pas rare que la fonction informatique doive adopter un fonctionnement dual, selon l'évolution des stratégies d'entreprises et la maturité des différents métiers.



Segmentation des clients de la DSI

Une autre manière de segmenter un portefeuille de projets par rapport à des stratégies produits/marchés différenciées repose sur la prise en compte du degré de nouveauté de ceux-ci :

- **pour les produits existants, offerts sur les marchés existants**, l'informatique sera principalement une activité de « services techniques » qui aura pour but d'améliorer continuellement les produits tout en réduisant leur coût ;
- **pour les produits nouveaux destinés à des marchés déjà exploités**, l'informatique visera des améliorations plus substantielles des produits avec des fonctions ou des performances nouvelles ou des coûts particulièrement bas ;
- **lorsque des produits existants sont proposés sur de nouveaux marchés**, l'informatique est aux ordres du marché, ou de ses représentants dans la fonction marketing ;
- **enfin, dans le cas où des produits nouveaux sont offerts sur des marchés nouveaux**, le risque attaché aux activités informatiques est le plus élevé car la probabilité de succès est la plus faible et le délai de réalisation le plus incertain. Ce sont aussi les projets les plus innovants.

## 2.10 - Coup marketing et logique d'infrastructure

Une autre caractéristique propre des systèmes d'information est justement leur dimension « systémique ». La valeur ajoutée d'un système d'information informatisé réside en grande partie dans son « intelligence d'architecture », c'est-à-dire dans la capacité de l'entreprise à combiner et à intégrer de très nombreuses fonctions, informations, technologies, composants, savoir-faire, etc.

La veille étant au premier chef concernée par les technologies de pointe et émergentes, se pose alors la question de l'arbitrage toujours difficile pour les structures de veille entre une focalisation sur l'invention et la créativité et une focalisation sur l'amélioration des activités routinières et traditionnelles. La veille est-elle orientée vers le développement de nouveaux produits et de nouveaux processus ou vers l'ingénierie industrielle ?

Dans le domaine des technologies de l'information, le développement de nouveaux produits pour l'entreprise vise à créer des ruptures, à bénéficier des effets positifs engendrés par une position dominante sur le marché, à offrir des produits mieux adaptés aux besoins des clients que les produits concurrents, ou à substituer des produits nouveaux à des produits vieillissants et en déclin. Cette optique privilégie l'invention, la créativité, l'innovation, la réactivité. Elle s'appuie généralement sur des technologies de pointe, voire émergentes, qui bénéficient d'une bonne image chez les clients et les commanditaires internes. Les technologies mobilisées sont souvent très *sexy*.

A l'opposé, développer les processus et l'ingénierie industriels a pour but de créer ou d'améliorer la chaîne de valeur de l'entreprise pour qu'elle contribue, à moindre coût, à la création des valeurs qui différencient l'entreprise des concurrents ou pour qu'elle offre les valeurs requises à un coût global minimum. Cette optique privilégie la rigueur sur l'invention et obéit à des règles plus formalisées et à des processus de contrôle plus strict des coûts, qualité et délai. Les activités routinières de développement visent en effet à la maintenance des produits ou des processus. Elles sont vues comme des « services techniques ». Indispensables à la vie des produits et processus, elles n'incorporent que rarement des technologies nouvelles mais représentent un volume d'activité souvent important par rapport au premier type.

Le premier type relève donc d'une logique de « coups marketing » ou de « coups stratégiques »<sup>13</sup> que la cellule de veille peut réaliser assez facilement avec des utilisateurs avancés et les lignes d'affaires, par opposition au second type qui relève plus d'une

<sup>13</sup> La notion de « coups stratégiques » s'appuyant sur les NTIC a été formalisée par Wiseman à l'aide du concept de « générateur d'options stratégiques », lequel permet la recherche systématique des opportunités offertes en matière d'avantage concurrentiel par les systèmes d'information. Les cinq « coups » sont la différenciation, la réduction des coûts, l'innovation, la croissance et l'alliance.

logique d'infrastructure et d'architecture. Même si cette logique permet d'obtenir un avantage concurrentiel massif et surtout **durable**, elle mobilise souvent beaucoup plus d'acteurs, de moyens<sup>14</sup> et s'inscrit dans le long terme.

Ces deux optiques ne devraient pas être opposées ; elles sont en fait très complémentaires et dépendent du contexte organisationnel et de la nature du problème à résoudre.

<i>Approche « Coup marketing »</i>	<i>Approche « Infrastructure »</i>
<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus facile à justifier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficile à justifier car retour sur investissement lointain et incertain</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peu coûteuse, dans un premier temps, parce que la nouvelle technologie est peu intégrée à l'existant et à la production</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Généralement assez coûteuse dans un premier temps et parfois même après (« usine à gaz », technologie non déployée...)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seulement avec des clients internes très demandeurs (clientélisme)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remet en cause des habitudes et génère des oppositions de toute nature (recherche de synergie, services communs...)</li> </ul>
<b>Inconvénients</b>	<b>Avantages</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imitation facile et rapide pour les concurrents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offre de solides barrières à l'entrée (si véritable innovation d'infrastructure)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque d'incohérence, difficulté à transformer un « coup » en grand déploiement, difficulté à intégrer dans l'existant (cannibalisation...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cohérence d'ensemble de la solution, réutilisation possible pour des usages multiples</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La stratégie de prolifération de produits et d'initiatives peut être ruineuse à long terme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promesse de minimisation des coûts d'entretien à long terme</li> </ul>

*Deux approches différentes de la veille*

<sup>14</sup> Le caractère durable ou non de l'avantage concurrentiel est une dimension totalement déterminante dans l'approche de Michael Porter.





## Les difficultés de l'organisation d'une veille transverse sur les systèmes d'information : quelques constats

Le système de veille stratégique sur les systèmes d'information alimentera la réflexion, stratégique ou opérationnelle, de l'entreprise. Aussi la cellule de veille se doit-elle de connaître et de comprendre les enjeux majeurs de l'entreprise à court, moyen et long terme, eu égard à l'évolution pressentie de son environnement : objectifs poursuivis et stratégie retenue, menaces et opportunités détectées, etc.

A l'issue de quoi les structures de veille doivent traduire les enjeux précédemment définis en axes de surveillance (caractérisation de thèmes d'information, types d'information à collecter et sources d'information à solliciter).

Il est essentiel que les systèmes et technologies de l'information soient alignés sur la stratégie de l'entreprise et les besoins des métiers. Le système de veille sur les technologies de l'information pour le *business* contribue à cet alignement.

Néanmoins, plusieurs difficultés caractérisent le champ des systèmes d'information. Le groupe de réflexion en a relevé principalement quatre.

### **La « décadence » de la planification stratégique ?**

Comment faire de la veille dans un contexte de « décadence » de la planification stratégique ?

Le premier point se réfère au titre du célèbre ouvrage de Henri Mintzberg sur la « grandeur et décadence de la planification stratégique ». Dans le domaine des systèmes d'information, cela se traduit par la faible intégration fonctionnelle entre la stratégie de l'entreprise et la stratégie de système d'information de l'entreprise.

Malgré l'adhésion d'un nombre croissant de managers au concept « d'alignement stratégique », beaucoup de veilleurs estiment ne pas pouvoir s'appuyer sur un cadre minimum pour leur l'action de veille.

Les raisons généralement avancées sont les suivantes :

- soit il n'y a pas de plan connu au niveau de l'entreprise ou au niveau de la DSI ;
- soit ce plan, parce qu'il est « stratégique », n'est pas diffusé afin de ne pas fournir de signaux à l'environnement et à la concurrence (OPA « hostile » en cours, désengagement d'un secteur d'activité, fusion de deux compagnies, etc.) ;
- soit il n'est pas diffusé pour ne pas compromettre une restructuration et des plans sociaux en cours ;

- soit il est diffusé mais il ne comporte pas de volet NTIC et système d'information ;
- soit il est diffusé mais on ne peut pas le traduire et le décliner en termes d'orientations pour le système d'information ;  
soit enfin il est diffusé mais il est trop « glissant » pour orienter, par exemple, certains projets majeurs d'infrastructures.

L'une des conséquences est que peu d'entreprises peuvent mettre aisément en place une planification stratégique du système d'information (PSSI) et encore moins un processus structuré d'alignement du système d'information sur les besoins métier.

### **La forte dispersion de la veille stratégique sur le système d'information**

La veille sur les NTIC est partout et nulle part !

Comme cela a déjà été évoqué, le problème ici n'est pas tant la décentralisation de la veille stratégique sur les systèmes d'information que la dispersion et l'absence de pilotage des différentes initiatives.

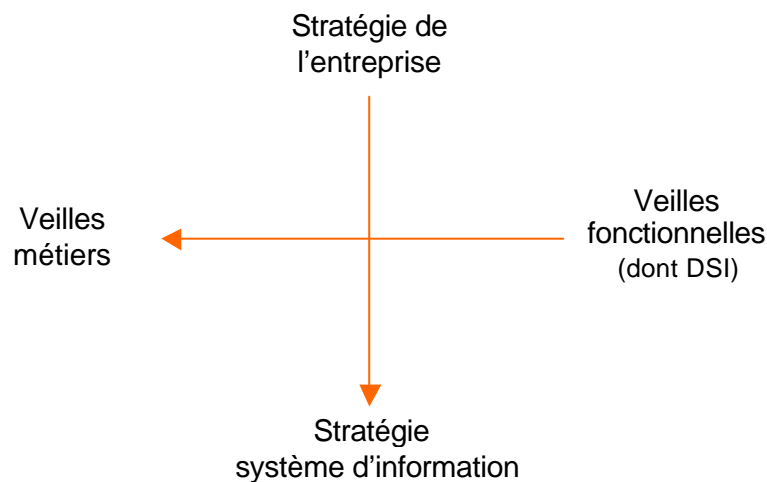
De fait, nous pouvons observer dans les grandes organisations, quatre principaux phénomènes :

- d'une part, la direction des systèmes d'information de l'entreprise exerce traditionnellement une fonction de veille opérationnelle et stratégique sur les technologies et les systèmes d'information. Cette veille s'effectue, tant chez le DSI et ses proches collaborateurs que dans les métiers informatiques, pour une cellule de veille lorsqu'elle existe ou encore dans des cellules de type « schéma directeur » ou équivalent, « architecture technique », « méthodes, qualité, outils », etc. ;
- d'autre part, il existe dans la plupart des grandes organisations des missions et départements spécialisés dans la veille. C'est le cas de la direction générale, bien entendu, mais également de départements de type « Prospective » ou « Stratégie » ;
- par ailleurs, les grandes directions fonctionnelles (achats, RH, R&D, marketing...) organisent une veille sur l'évolution des fonctions clés de l'organisation. Parmi celles-ci, outre la DSI, certaines fonctions sont plus naturellement impliquées dans la veille stratégique. C'est typiquement le cas du marketing et de la R&D<sup>15</sup> ;
- enfin, les responsables opérationnels exercent une veille active sur leurs marchés, la concurrence, les clients et les produits.

Or, depuis quelques années, ces différentes formes de veille intègrent de plus en plus fréquemment une forte dimension « technologies et système d'information », qui marque finalement l'appropriation croissante de ce levier compétitif par l'ensemble des acteurs de l'organisation.

<sup>15</sup> On n'observe que très rarement l'existence de plans des fonctions transverses, dont la DSI, dans les entreprises.

Nous pouvons résumer ces deux premières observations dans le schéma suivant :



L'une des principales difficultés de mise en place d'un système efficace de veille stratégique sur le système d'information réside dans la faiblesse actuelle de l'intégration stratégie d'entreprise/stratégie système d'information d'une part, et dans l'animation et la coordination des différents types de veilles d'autre part.

### **Veilles « verticales » et veille « transverse »**

La troisième source de difficulté dans le champ des systèmes d'information se situe dans la nature de la relation entre la DSI et les grands métiers de l'entreprise.

Comme nous l'avons vu précédemment, il existe dans les entreprises un ensemble de veilles métiers (ou « verticales ») sur les technologies de l'information et une fonction informatique qui exerce une veille transverse par nature. L'efficacité de la veille stratégique sur le système d'information de l'entreprise résidera pour une grande part dans la qualité de la **veille croisée** entre la technologie et le *business*. Or, cette veille d'opportunités technologiques pour le *business* est difficile parce qu'elle est par nature au croisement des grands métiers et du métier informatique.

### **Poids des fournisseurs et stratégies mimétiques**

Le marché des TI est « *technology-push* » plus que « *market-pull* ». Autrement dit, le marché est très largement dominé par l'offre en termes d'innovation et de grandes orientations technologiques.

La principale difficulté réside dans la « veille croisée » technologies / métiers.

Dans le marché des TI, le poids des fournisseurs est déterminant et les stratégies « mimétiques » dominantes.

Le second point, différent, résulte de la forte concentration des acteurs de l'offre et du caractère tendanciellement oligopolistique, voire monopolistique, du marché des TI, notamment dans certains segments majeurs : quelques vendeurs, parfois même un seul offreur, et beaucoup d'acheteurs. Malgré la très forte rivalité concurrentielle de ce secteur, le pouvoir des fournisseurs est déterminant et le pouvoir de négociation des clients assez faible, notamment parce dans bien des domaines (ex. : le PC « *Wintel* », les grands systèmes), il y a peu de produit de substitution et que de toute manière, les coûts de conversion sont très élevés.

La troisième caractéristique, liée aux précédentes d'ailleurs, est la forte tendance des grands clients à s'imiter les uns les autres. C'est ce qu'on appelle les stratégies mimétiques ou panurgisme. Les premiers adopteurs d'une nouvelle technologie ont généralement un rôle et une responsabilité clé dans la diffusion ultérieure de cette technologie. L'adoption d'une technologie par le marché, qui pourra se révéler totalement sous-optimale par rapport à une autre technologie qui n'a pas été choisie par les premiers adopteurs, est extrêmement sensible aux événements initiaux et aux conditions de départ.

C'est un phénomène bien connu des économistes de l'innovation et qu'on appelle le verrouillage du marché (*lock in*), lequel tient au caractère irréversible des premiers choix. Les premiers adopteurs d'une technologie sous-optimale par la suite orientent les stratégies d'adoption des suiveurs qui ont en général un comportement mimétique, ce qui aura pour résultat de freiner l'innovation (création d'un monopole technologique), d'écarter durablement les *challengers*, d'augmenter par la suite considérablement les coûts futurs d'intégration. Les exemples de technologies sous-optimales sont nombreux : clavier QWERTY, système d'exploitation DOS...



## Comment organiser la veille stratégique sur les nouvelles technologies de l'information ?

Dans ce quatrième chapitre, l'étude propose un ensemble de « meilleures pratiques » sur l'organisation d'une veille stratégique sur les NTIC.

### 1 - Comment anticiper les évolutions et les ruptures dans le champ des systèmes d'information ?

La veille stratégique sur les systèmes d'information demande, comme on l'a vu, des modalités d'organisation très différentes des autres formes de veille.

L'un des paradoxes réside dans le caractère à la fois routinier et stratégique de la gestion des systèmes d'information.

- Les systèmes d'information remplissent des rôles très variés dans l'organisation : des rôles structurants (organisation), des rôles de continuité des opérations (flux), un rôle de changement des usages et de la culture de l'organisation (usage), un rôle de réponse spécifique à des problèmes d'organisation par processus (projet, solution), etc.
- Les systèmes d'information jouent ces différents rôles à tous les niveaux de la chaîne de valeur de l'organisation : à l'amont (innovation, R&D) comme à l'aval (systèmes d'informations supports du marketing et du point de vente, etc.).
- Les systèmes d'information peuvent aussi bien faire l'objet de décisions stratégiques impliquant des investissements lourds et une réflexion des dirigeants sur l'avenir et la forme de leur organisation, que des investissements de maintien, de renouvellement ou de maintenance : les systèmes d'information font aussi bien l'objet de réorientations que d'ajustements.

Le caractère à la fois routinier et stratégique de la gestion des systèmes d'information pose un ensemble de problèmes clés pour l'organisation d'une veille sur les ruptures.

- La division entre veille sur la maintenance et veille sur les ruptures stratégiques crée un double « angle mort ». D'une part, on peut anticiper les futures ruptures stratégiques en observant les usages. D'autre part, une veille sur l'offre à long terme peut amoindrir la vigilance sur la transformation des usages, et faire entrer l'organisation dans une stratégie de *push* (implantation forcée de nouvelles technologies) inadaptée à l'usage des systèmes d'information et leur finalité dans l'organisation.
- L'introduction de changements dans les systèmes d'information de l'entreprise nécessite à la fois une analyse synoptique (degré d'intégration des systèmes, portabilité, compatibilité, protocoles) et une analyse locale de l'adéquation de l'offre aux besoins. Une rupture globale concernant la conception d'ensemble des

systèmes d'information dans l'entreprise (par exemple, saut de génération) peut très bien être nécessaire, sans que le besoin en soit ressenti localement, et *vice versa*.

### **La menace des ajustements fins et de l'angle mort sur les réorientations profondes**

Le phénomène de la programmation cognitive ou comportementale a été étudié par de nombreux chercheurs en systèmes d'information et comportement organisationnel, comme W. H. Starbuck (université de New York) ou Bo Hedberg (université de Stockholm).

En observant des organisations comme les chemins de fer suédois, la société NCR, ou encore Facit et la Nasa, ces deux chercheurs ont développé une analyse de l'escalade de l'engagement expliquée par l'acclimatation comportementale ou cognitive<sup>16</sup>.

Très souvent, l'entreprise s'enferme malgré elle dans une logique du « toujours plus » technologique.

La perception classique de l'escalade de l'engagement explique le phénomène par un engagement délibéré, financier ou psychologique, sur lequel les acteurs ne peuvent revenir en arrière :

- soit parce que l'engagement de dépenses est désormais trop élevé, et abandonner l'investissement créerait une perte sèche importante vis-à-vis des retours réalisés, éloignés encore des retours escomptés ;
- soit parce que l'acteur, ou le groupe d'acteurs, est prisonnier de son engagement et que la remise en cause de l'engagement mettrait à mal la cohésion du groupe ou l'appartenance du groupe à l'organisation (désaveu, inconsistance).

Le champ d'application traditionnel de l'escalade de l'engagement est l'étude des projets d'investissements. Une organisation s'engage dans un programme d'investissements, et les résultats tardent à venir. Des ajustements budgétaires successifs sont réalisés, augmentant le budget global. Tant que l'espérance de retour est supérieure aux pertes cumulées constatées, l'organisation poursuit ses dépassements budgétaires. Le seuil de l'escalade de l'engagement est franchi quand le niveau d'aspiration de l'organisation (son ambition) est réajusté à la hausse, tandis que le dépassement des engagements est reconsidéré comme adéquat vis-à-vis de la révision à la hausse des objectifs. Le secteur des Bâtiments et Travaux publics est familier de l'escalade de l'engagement (ex. : Eole).

<sup>16</sup> **Programmation cognitive** : les acteurs expliquent les *stimuli* qu'ils perçoivent par les schémas qu'ils connaissent et maîtrisent, sans remettre en cause la validité de ces derniers.

**Acclimatation** : des *stimuli* qui semblent incongrus au départ sont peu à peu considérés comme normaux. Les acteurs soit ignorent ces *stimuli* contraires à leurs schémas, soit en modifient l'interprétation afin que ceux-ci deviennent compatibles avec les schémas établis. Par exemple, une grenouille que l'on plonge dans un bocal d'eau bouillante réagira immédiatement en essayant de s'évader du bocal. Si on la met dans un bocal d'eau froide dont on augmente la température très progressivement, la grenouille s'acclimatera au changement progressif de température jusqu'à ébullition.

L'apport de Starbuck et d'Hedberg a été d'associer ce phénomène à une acclimatation progressive dont les acteurs ne sont pas forcément conscients : l'escalade de l'engagement n'est pas détectée par l'organisation car ses membres se « reprogramment » progressivement, en ajustant leur niveau d'aspiration (ambition) et leurs critères d'évaluation au fur et à mesure de l'enlisement de la situation. L'encadré suivant donne l'exemple de l'explosion de la navette Challenger.

### Comment les ajustements successifs se transforment en crise irréversible...

« Les succès sont des terroirs pour l'assurance de soi et les fantasmes. Quand une organisation a du succès, ses managers attribuent généralement ce succès à eux-mêmes, ou au moins à leur organisation, plutôt qu'à la chance (...). Ils font confiance aux procédures qui leur permettent de soulever des problèmes, dans la croyance que ces procédures focalisent les événements les plus importants, et ignorent les moins significatifs ». La tragédie de l'explosion de la navette Challenger survenue le 28 janvier 1986 nous montre combien « les organisations communiquent souvent de façon imparfaite, font des erreurs de jugement, (...) interprètent souvent leurs succès passés comme des preuves de leur compétence et du caractère adéquat de leurs procédures, (...) [et] évoluent souvent graduellement et incrémentalement vers des situations inattendues ». Dans la tragédie de la navette Challenger, « tandis que les lancements réussis se succédaient, les managers semblaient avoir graduellement perdu leur peur de problèmes de *design* et devinrent plus confiants dans le succès. (...) Les ingénieurs de la Thiokol fondèrent le design du Solid Rocket Booster sur celui du Titan III de l'American Air Force, en raison de la fiabilité de ce dernier. L'architecture du Titan était faite de segments d'acier, les joints entre les segments étant scellés avec des anneaux en caoutchouc. Les anneaux du Titan avaient occasionnellement été érodés par les gaz chauds du moteur, mais les ingénieurs de Thiokol ne considérèrent pas cette érosion comme significative. Cependant, pour rendre le Solid Rocket Booster plus sûr, les ingénieurs de Thiokol mirent un second, présumé redondant, anneau de caoutchouc dans chaque joint<sup>17</sup> ». En 1982, un ingénieur propose un nouveau *design* pour supprimer ce problème, mais la solution ajoutant 300 kilogrammes à chaque Solid Rocket Booster, on préfère garder les vieux joints, en conjonction avec un nouveau matériau pour la structure, des filaments de carbone dans une résine epoxy. L'ensemble des changements que proposera Thiokol par la suite viseront la performance de la navette, plutôt que le problème des joints lui-même. En fait, les changements proposés modifiaient la structure, la forme et la puissance de la navette, mettant indirectement plus de pression sur les joints « mais le document de reclassification, écrit par un ingénieur de la Thiokol, impliquait que le risque était faible<sup>18</sup> ».

Adapté de William H. Starbuck et Frances J. Milliken,  
*Journal of Management Studies*, (25) 4, 1988.

L'exemple de la navette Challenger présente de fortes similitudes avec les décisions de renouvellement ou d'amélioration des systèmes d'information dans une grande organisation. Comme dans tout système technique, une adéquation locale (par exemple, les joints des *boosters*) peut remettre en cause l'ensemble de l'architecture (dans le cas, le *design* de la navette) et son fonctionnement.

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 324.

<sup>18</sup> *Ibid.*, p. 325. Pour une analyse plus détaillée de ce cas, sous son aspect de défaillance de la gestion de la connaissance, se reporter à Ph. Baumard, *Organisations déconcertées*, Paris, Masson, 1995.

Distinguons trois dimensions : l'offre d'une technologie sur le marché, la mise en œuvre d'une solution applicative dans une organisation donnée (projet) et enfin, l'usage (les pratiques) qui peuvent largement différer de l'intention des concepteurs. On peut apparenter l'offre technologique à l'architecture générique proposée pour un ensemble de problèmes standards dans une organisation, et les solutions applicatives aux ajustements fins conduits localement. Les phénomènes d'acclimatation et de programmation cognitive et comportementale appartiennent ainsi au domaine des usages.

	Offre technologique (AMONT)	Offres logicielles intégrées (solutions)	Pratiques / Usage (AVAL)
<b>Types de changement</b>	Réorientation	Ajustements standards	Ajustements spécifiques
<b>Connaissance mobilisée</b>	Générique	Appliquée	Locale et tacite
<b>Processus du changement</b>	Recherche fondamentale Innovation scientifique Axes de recherche induits par la pratique	Analyse des besoins Demande induite Réponse à des défis opérationnels	Inductif et local Expérimentation Essai, erreur, apprentissage
<b>Programmation comportementale</b>	Achat systématique avec une faible variété de fournisseurs	Mimétisme entre départements	Logiciels à tiroirs (Microsoft)
<b>Programmation cognitive</b>	Politique d'achat peu flexible Idéologie réfractaire à l'innovation	Penser en termes de solutions disponibles, et non en termes de problèmes	Habitudes d'utilisation
<b>Angles morts</b>	Emergence de nouvelles technologies Signaux faibles non détectés à cause de la domination du fournisseur ou du prescripteur	La solution adoptée masque les problèmes réels du département Cloisonnements Importation d'une idéologie externe (ex : Intra/Extranet)	Inadaptation du Système d'information à l'usage Non exploitation des performances réelles du Système d'information
<b>Escalades de l'engagement</b>	Absence de remise en cause des axes technologiques	Domination du fournisseur local sur la politique générale	Mises à jour de l'existant
<b>Comment lutter contre la non-détection de la nécessité d'une réorientation ?</b>	Appels d'offre systématiques Demande de justification des choix technologiques Donner un siège au DSI dans le gouvernement de l'entreprise et élargir sa fonction à celle de CIO	Serveur centralisé des solutions adoptées et des prix obtenus Récompense des comportements et choix innovants Sites pilotes Lead users	Questionnaire de satisfaction Debriefings qualitatifs sur les usages Introduction d'utilisateurs avancés dans les équipes Développer une culture de curiosité dans l'organisation

*Veille stratégique amont et aval dans le domaine des systèmes d'information*



Comme le montre le tableau ci-dessus, l'alerte sur la nécessité d'une réorientation peut être mise en œuvre aussi bien au niveau local (usage) qu'au niveau *corporate* (politique générale et stratégie). Les approches sont cependant différentes :

- Concernant la direction générale, les changements introduits sont unilatéraux et concernent une modification des processus de décision (ex. : appels d'offres systématiques, siège du DSI au conseil d'administration). L'objectif est d'intégrer les décisions concernant les systèmes d'information dans le processus de formulation de la stratégie de l'ensemble de l'organisation. Le choix technologique n'est plus subordonné, comme un choix logistique annexe, à la planification stratégique, mais est ramené à l'amont de la réflexion stratégique de l'organisation. L'objectif est d'amener l'ensemble des collaborateurs de la planification stratégique (directions fonctionnelles, DG) à incorporer une réflexion sur l'adéquation des systèmes d'information existants aux réorientations stratégiques envisagées.
- Au niveau local et divisionnel, deux méthodes sont envisageables : d'une part, maintenir une base de connaissance en libre accès informant les acteurs des solutions disponibles, et de la « politique » de l'organisation concernant ces solutions. Ceci permet à chaque acteur d'engager un processus de décision en connaissant les meilleurs offres obtenues en interne (compétitivité de l'achat), tout en évaluant les contraintes liées à la politique générale de l'organisation. D'autre part, une intervention et une observation directe des usages est absolument nécessaire pour « comprendre » l'évolution des comportements et « prévenir » de possibles angles morts ou escalades d'engagement.

### **Comment utiliser la veille stratégique pour éviter des escalades d'engagement ?**

La détection des discontinuités comporte plusieurs étapes : le recueil des signaux, l'estimation de l'impact de ces signaux et l'évaluation de la probabilité de réalisation à un horizon donné et enfin, la mise en œuvre d'actions appropriées. Cette démarche pose un problème critique de reconnaissance des menaces.

Ce problème se résume par la distinction que l'on peut établir entre signaux et signatures. Le signal est un *stimulus* porteur de message, c'est-à-dire appelant la reconnaissance d'un schéma d'interprétation. Si un groupe japonais installe une petite antenne dans une région commerciale, cela constitue un signal pouvant être raccordé à plusieurs schémas : ils observent ; ils préparent quelque chose ; ils investissent ; etc. Certains signaux ne sont pas si facilement identifiables. Par exemple, des mouvements boursiers importants sur une catégorie précise de titres de biotechnologies constitue un signal ; mais si les acheteurs ne sont pas connus, on parle alors de signal sans signature.

L'identification de la signature peut être explicite ou implicite. On dit qu'il y a signature explicite lorsque l'émetteur du signal est immédiatement reconnaissable ; ou lorsqu'il s'identifie lui-même. Il peut s'agir d'annonces à la presse, comme celles que s'échangèrent pendant un demi-siècle les dirigeants de Kodak et de Polaroid dans leur dispute de paternité de la photographie instantanée.

L'identification du signal permet l'anticipation du changement, mais ne donne pas une capacité d'action suffisamment spécifique. Toutefois, l'identification des signatures *a posteriori* ne serait sans aucun intérêt, hormis pour la mise en œuvre de réprimandes, de changements d'alliances, ou d'entente (pour éviter le pire encore à venir). C'est pourquoi la veille stratégique a pour **raison d'être** la collecte, mais surtout l'interprétation de signaux précurseurs de la rupture et leur rattachement à des signatures potentielles (analyse des jeux d'acteurs ; cf. tableau ci-dessous).

Signaux	Signatures / Emetteurs	Intentions stratégiques / Analyse	Impacts sur notre organisation
Rachat de Knowledge Industry par Microsoft	Microsoft	Mouvement compétitif dans le domaine de la gestion de la connaissance	A suivre. Possibilité d'émergence d'une nouvelle technologie de gestion de la connaissance
Baisse des résultats des producteurs d'information en ligne (Reuters, Questel, Dialog, Mead Data Central)	Marchés financiers Analystes de Wall Street	La concurrence de l'information gratuite fournie à la source par les grands médias menace les producteurs privés.	Mettre en place une étude sur les possibilités d'outsourcing vers des sources d'information gratuites, ou moins coûteuses (paiement à l'article, sans abonnement)
Création de nlsearch.com	Site Web Article de presse	Meilleur moteur de recherche du marché	Diffuser à l'ensemble des services une alerte sur son existence. Insister sur la réduction de bruits grâce à nlsearch.com et les gains en productivité induits.

*Exemples de signaux et d'interprétation*

## 1.1 - Détecter les ruptures et les évolutions stratégiques

### 1 - La rupture est-elle toujours annoncée par un signal faible ?

La détection d'une rupture dépend moins de l'accumulation des « faits » que de la croyance des managers.

Les ruptures stratégiques ne sont pas toujours annoncées par des signaux faibles ou peu distincts. Il s'agit plutôt d'une croyance des managers : les points d'inflexion étant rarement détectés à temps, les managers ont tendance à attribuer cette défaillance de détection au caractère discret et peu lisible des signaux annonciateurs de la rupture.

**Ce n'est pas la détection du signal, mais son interprétation qui fait le plus souvent défaut.** Le fait que les acteurs ne perçoivent pas les phénomènes les plus évidents tient à la conjugaison des facteurs suivants : l'urgence, le poids de l'intendance et l'institutionnalisation.

Dans le premier cas, le phénomène évident n'est pas perçu par manque de temps. On va trop vite, et le train passe sous nos yeux sans que l'on ait eu le temps de l'apercevoir ou de le détailler. L'empressement provoque la myopie ou l'aveuglement.

Dans le second cas, on ne perçoit pas l'événement évident parce que l'on ne dispose pas de l'intendance physique et cognitive nous permettant de l'apercevoir. Par exemple, on agit selon les critères sur lesquels on se sent jugé (la performance, la réalisation de tâches précises), et l'on occulte inconsciemment, ou par souci d'efficacité, les événements n'entrant pas dans ces critères.

Dans le troisième cas, on n'aperçoit pas une réalité évidente parce qu'elle n'est pas **concevable** dans le contexte institutionnalisé dans lequel on se situe.

Deux solutions peuvent être envisagées :

- Réduire le caractère institutionnel de la veille sur les nouvelles technologies, c'est-à-dire impliquer un plus grand nombre d'acteurs, sans que cette implication soit reliée à des critères hiérarchiques ou organisationnels (ex. : clubs autour d'un usage, groupes de travail informels et transversaux) ;
- Se rapprocher des *lead users*, que ceux-ci soient internes ou externes. Les utilisateurs avancés (passionnés, débrouillards, etc.) sont souvent à l'origine des nouveaux usages adoptés ensuite par l'industrie. L'utilisation d'utilisateurs avancés internes introduit cependant des biais dans la nature des signaux produits (les *lead users* internes ayant tendance à se conformer aux attentes de l'entreprise).

## 2 - Où trouver des experts ayant une vision synoptique ?

S'il est vrai que « l'anticipation facilite la gestion des discontinuités et que l'invention est au cœur des politiques de rupture, il faut encore souligner que dans un cas comme dans l'autre la capacité d'apprentissage de l'entreprise constitue la pierre de touche de sa compétitivité. Une capacité d'apprentissage qui doit s'exercer aussi bien lors des changements de régime et de cadre que dans l'accumulation de l'expérience en période de croisière » (G. Koenig).

Deux critères peuvent s'appliquer à la mobilisation d'une expertise interne ou externe pour détecter des points d'inflexion stratégique :

- **La largeur ou versatilité de l'expertise.** Elle permet de détecter des menaces transversales ou d'obtenir des visions plus larges et distantes du secteur. Dans ce cas, on maximisera la diversité des expertises mobilisées : professionnels ayant eu une carrière dans plusieurs industries, mélanges de profils et de formations, confrontations d'expériences très différentes, différences dans l'âge, dans les croyances, etc.
- **La profondeur de l'expertise.** Elle permet de détecter les signaux faibles, de comprendre l'impact des ajustements fins et les ruptures émergentes dans l'usage, dans la qualification, dans l'adaptation des technologies. Dans ce cas, on réunira une équipe aux expertises très profondes dans une même technologie, en maximisant la diversité sur les autres critères (âge, secteur, formation, expérience) afin d'améliorer l'interprétation des situations en combinant des schémas d'interprétation variés.

## 3 - Une veille collective est-elle plus performante pour détecter des points d'inflexion ?

La veille collective mise en œuvre par une association professionnelle concerne l'évaluation des évolutions possibles des secteurs industriels. Le secteur constitue une **unité d'analyse** souvent employée, car elle est cohérente avec la mise en œuvre des interventions pouvant être menées par les gouvernements ou les grands groupes.

L'architecture des économies nationales suit souvent un découpage sectoriel : syndicats professionnels de la Métallurgie, du Chauffage, de l'Agro-alimentaire, etc. ; conventions collectives sectorielles, ministères sectoriels (Energie, Tourisme, Recherche, etc.).

L'existence d'un tel découpage peut cependant amener des « visions en tunnel », soit lorsqu'un secteur économique a un poids plus conséquent et attire toute l'attention sur lui - comme les télécommunications - soit lorsque l'opinion ou les décideurs sont sensibles à une image mythologique (ex. : la *high-tech*) et ne

mesurent pas que des secteurs ayant un poids économique et stratégique beaucoup plus important sont souvent délaissés par l'effort prospectif (ex. : l'agroalimentaire et le petit commerce).

L'analyse prospective sectorielle se décline également en termes de transformations, de détection des opportunités et des menaces. Le défaut de prospective sectorielle est le plus souvent dû à des stratégies individuelles des acteurs. Ce fut le cas aux Etats-Unis dans les années 1970. Les constructeurs américains, trop préoccupés à se partager le marché domestique, n'ont pas perçu que le secteur tout entier faisait l'objet d'une stratégie de pénétration japonaise.

Le déploiement d'un effort collectif de veille stratégique permet d'introduire dans l'organisation des modes de pensée qu'elle n'aurait pu générer de son propre fait. Elle stimule ainsi une rationalité plurielle dans son organisation. Cette approche est traditionnelle au sein des multinationales dont un des soucis majeurs est de pratiquer une **empathie** permanente vis-à-vis de leurs concurrentes afin de mieux comprendre leur « système de pensée<sup>19</sup> ». Dans des systèmes économiques où les phénomènes de « coopération - concurrence » sont nombreux, comme dans le secteur des NTIC, et par conséquent les modes relationnels de moins en moins unilatéraux, on peut être en situation d'entente, d'évitement, ou de conflit avec un même partenaire sur des segments différents. Une centralisation de la prospective des ruptures s'avère souvent nécessaire. Cette centralisation donne lieu à la création de **systèmes d'intelligence économique** partagés entre plusieurs industriels au sein d'une association professionnelle.

La Suède est le pays le plus avancé d'Europe dans la mise en œuvre de tels systèmes. Ce sont le plus souvent des petites cellules de trois à dix personnes, rattachées à une direction opérationnelle (Marketing, Information, Stratégie) et chargée de collecter et d'analyser l'information au niveau global. Le propos de ce recueil est soit opérationnel (analyse des marchés, études de projets concurrents), soit stratégique (analyse des stratégies des concurrents). Les plus grands groupes suédois pratiquent ces activités.

---

<sup>19</sup>G.S. Omura, « Evaluation of Competitor Thinking : The Multinational's Strategic Thinking », 6<sup>th</sup> Annual Conference, Society of Competitor Intelligence Professionals, Nouvelle-Orléans, 8 mars 1991.

**L'intelligence économique dans les entreprises suédoises**

COMPAGNIE	INDUSTRIE LOCALISATION	NOM DE L'UNITE	FOCUS	
Astra-Draco Marketing	pharmacie	Strategy & market analysis	S / O	Dept.
Electrolux Information	électroménager	Public Affairs	S / O	Dept.
Ericsson Radio	télécoms Business Area	Strategic development	S	
Gambro Marketing	médical	Market development	S	Dept.
Celsius Tech BU	électronique/défense	Analyse stratégique	S	HQ /
Skandia Group	assurances	Marketing intelligence	S	HQ
SCA Graphic BU	exp. des forêts	Market analysis unit	S / O	HQ /
SAS	transport aérien	Strategic planning unit	S	HQ
Telia Marketing	télécoms	Market analysis group	S / O	Dept.
Volvo Marketing	automobile	Business analysis group	S	Dept.
		Business intelligence group	S / O	Dept.
Marketing Planning		Competition analysis group	S / O	Prod.

Focus : (S)trategique / (O)pérationnel. HQ : direction générale BU : *business units*.

Source : Hans Hedin, « Business Intelligence : systematised intelligence activites in ten multinational companies », *Journal of AGSI*, nov. 1993, pp. 126-136.

Les solutions mises en œuvre peuvent être plus ou moins formelles. Les Suédois ont privilégié une solution informelle, grâce à des rencontres entre l'ensemble des industriels au sein d'un réseau d'amitiés dont les réunions se tiennent à Stockholm. Aux Etats-Unis, le gouvernement a mis en place une cellule centralisée de veille économique et stratégique sous le modèle de la *war room*, c'est-à-dire de la salle de commandement d'Etat-Major.

### Minute par minute...

Améliorer la communication et la coordination entre ceux qui détiennent l'information stratégique et ceux qui l'utilisent est devenu le levier de la compétitivité économique des nations. Tel est, semble-t-il, l'enseignement récemment tiré par l'administration américaine. Cette dernière a conçu un centre d'arbitrage » (*advocacy center*) qui à l'image d'une salle de marché, mais au département du commerce américain, traite l'information tactique et stratégique « minute par minute ». Des spécialistes traquent, à chaque instant, les positions de milliers de projets géants autour du monde dans lesquels les entreprises américaines défendent leurs intérêts. Le centre suit également l'avancée des concurrents. Dans un rapport non officiel, un témoin est cité rapportant que « l'idée est de réunir toutes les forces du gouvernement américain pour forcer le destin en faveur des entreprises nationales ».

D'après S. Porteous, *Enhancing Canada's Economic Security*, 1995

## 1.2 - Détecter les ruptures et les évolutions technologiques

Une rupture technologique émergente peut provoquer des changements profonds dans les comportements des consommateurs. Par exemple, la mise à disposition de technologies multimédias a radicalement changé le style de consommation de connaissances du public. Tandis que la connaissance était entourée d'une aura statutaire de la notion de divertissement quand son support était essentiellement le papier (les « rats de bibliothèque », les « érudits », les « savants » fréquentaient les lieux de connaissance), l'avènement du multimédia permet une consommation rapide, aléatoire, flottante, dilettante et ludique. Ainsi, une rupture peut être focalisée (ici, la technologie de support de la connaissance) et avoir des conséquences extensives, dégringolant en flots d'avalanches sur l'ensemble des secteurs concernés (ici, la culture, la presse, l'édition, les médias, l'enseignement).

En matière de détection et de prédiction des ruptures (stratégiques, technologiques, organisationnelles et commerciales), la principale difficulté consiste à sortir des schémas familiers d'interprétation.

La plus grande difficulté dans la prévision des ruptures technologiques émergentes consiste à sortir des « schémas familiers » d'interprétation. Les technologies étant de plus en plus transversales à plusieurs secteurs (comme les technologies de communication qui concernent aussi bien les assurances, la grande distribution et les médias), les effets de ruptures **en apparence** propres à un secteur donné sont souvent ignorées ou très mal pondérées par les industriels appartenant à d'autres secteurs.

Tous les stratèges ont le souci de la prédiction de la rupture technologique. On dit qu'il y a rupture technologique lorsque l'apparition d'une nouvelle technologie modifie radicalement ou dans une pondération importante les savoir-faire (rupture technique), les modes de travail (rupture dans l'usage) ou l'offre (rupture produits) d'une industrie. La rupture émergente consiste en une discontinuité dont l'apparition - brutale ou progressive - n'est pas issue du choix **délibéré** des acteurs concernés. Ainsi, une entreprise qui réalise une innovation et la met sur le marché entreprend une rupture délibérée. Les *stimuli* concernant l'environnement de l'entreprise peuvent ne pas être pris en compte,

ou être pris en compte mais dénaturés dans l'attribution de sens ou dans l'établissement de causalités. C'est dans de pareils cas que nous pouvons parler de rupture **émergente**.

Ainsi, le caractère **émergent** de la rupture est **relatif** à l'acteur réceptionnant celle-ci. Par exemple, l'introduction des technologies d'écrans plats est une rupture émergente très progressive pour les constructeurs d'ordinateurs, dont toute l'attention est portée sur le phénomène. Dans les autres secteurs, qui n'y apportent qu'une attention flottante, l'émergence de cette rupture paraîtra plus brutale.

On dit qu'il y a **rupture radicale** lorsqu'aucun secteur, et aucun acteur excepté celui à l'origine de la technologie, n'ont eu le temps de prendre conscience de l'émergence de la technologie. Dans une société comme la nôtre, les ruptures radicales sont des phénomènes très rares, l'information circulant en grandes quantités, à tel point que la plupart des stratèges réfléchissent avec peu ou prou la même information. On parle également du caractère radical d'une rupture lorsque celle-ci change de façon irréversible.

Ainsi, on peut retenir trois critères pour qualifier les ruptures émergentes :

- leur degré de réversibilité ;
- leur degré d'impact ;
- et leur degré de surprise.

On dit qu'une rupture technologique est réversible lorsqu'une adaptation des technologies menacées par cette nouveauté peut permettre un **rattrapage** de la rupture. L'informatique est un secteur constamment bouleversé par des ruptures réversibles. Le degré d'impact se mesure par l'ampleur et l'horizon des changements survenus : on distinguera des changements révolutionnaires, fragmentaires, focalisés, isolés ou incrémentaux. Le changement incrémental correspond à une amélioration de technologies existantes. Mis à part le changement révolutionnaire - qui remet en cause tous les savoir-faire et tous les modes de pensée y étant associés - les autres formes de changement sont d'une ampleur et d'un horizon plus restreints.

### 1.3 - Détecter les ruptures organisationnelles et managériales

Les ruptures organisationnelles ou managériales sont des changements profonds des modes de management et d'organisation déployés par les organisations. Leur détection peut provenir de deux sources :

- La détection interne, c'est-à-dire l'observation des pratiques liées aux NTIC à l'intérieur de l'organisation. Le point clé de cette observation est l'observation des pannes et des détournements des NTIC mises en œuvre dans l'entreprise. Il s'agit de mettre en œuvre un système de remontées d'informations sur les pannes et les « bricolages » mis en œuvre par les utilisateurs. Ces derniers sont une source intéressante d'apprentissage et



d'enseignement sur l'adoption des NTIC par l'entreprise et sur leur inadéquation à ses besoins.

- La détection externe, c'est-à-dire le *benchmarking*. Il s'agit de comparer les solutions mises en œuvre par d'autres entreprises pour gérer des problèmes similaires. Par exemple, dans le secteur du transport aérien, un groupe de *benchmarking* a été mis en place au sein de l'*International Air Transport Association* (IATA). Au sein de ce groupe, les compagnies comparent leurs performances sur des processus clés (réclamation de bagages, délais, réclamations diverses, programmes de fidélisation). Ce type de groupe de *benchmarking* pose cependant des problèmes de non-confidentialité. Cette difficulté peut être contournée en réunissant un groupe d'entreprises appartenant à des secteurs différents.

## 2 - Peut-on partir de l'existant ?

Le départ de l'existant est la position la plus souvent adoptée par les entreprises qui mettent en œuvre un système de veille stratégique, même si ce n'est pas sans risque.

Il est évident qu'une organisation ne peut se permettre de mettre en œuvre des réorientations lourdes et coûteuses dans un secteur vélocé et turbulent. Le temps d'étude et de mise en œuvre de la réorientation dépasse souvent dans ce cas la pertinence des changements adoptés et provoque des résistances démesurées comparées à l'horizon temporel requis pour mettre en œuvre les solutions découvertes.

Partir de l'existant est donc le plus souvent la position adoptée par les entreprises qui mettent en œuvre un système de veille stratégique. Ce faisant, elles ont tendance à procéder à des petits ajustements fins et risquent de ne pas mettre en œuvre des réorientations profondes et nécessaires. Second écueil, cette approche encourage les comportements mimétiques et l'adoption de standards comportementaux et techno-logiques par conformisme.

L'intérêt d'un « départ de l'existant » réside dans la comparaison d'expériences et sa valorisation au sein de groupes intra-entreprise ou inter-entreprises. C'est selon cet axe que nous développerons la présente section.

### 2.1 - Évaluation des sources critiques et détenteurs d'influence

#### 1 - L'identification des détenteurs d'influence et des sources critiques

L'identification des ruptures stratégiques doit être accompagnée d'un effort permanent de recensement des sources critiques et des détenteurs d'influence sur les technologies considérées :

- sources critiques sont des émetteurs d'information et d'expertise dont le niveau de confiance et de précision au cours du temps montre une excellente performance. Il peut s'agir de

*think tanks*, d'institutions (ex. : MIT), de journalistes dans des magazines professionnels, de chercheurs, de centres de recherche privés, de *start-ups*, ou d'experts indépendants. Certaines de ses sources sont coûteuses et les entreprises ont intérêt de regrouper leurs moyens (ex. : regroupement pour le financement d'une étude réalisée au MIT sur le multimédia) ;

- les détenteurs d'influence (*stakeholders*) sont l'ensemble des acteurs ayant une influence sur la technologie surveillée : régulateurs des standards, certificateurs, développeurs, utilisateurs, etc. La surveillance des détenteurs d'influence est trop souvent exercée à l'amont de la chaîne de valeur, tandis que c'est à l'aval que s'opèrent les changements moins spectaculaires mais plus durables, c'est-à-dire dans l'usage des technologies.

## 2 - L'évaluation des sources critiques et leur renouvellement

Toute source critique doit faire l'objet d'une qualification et d'une évaluation continue. Il s'agit :

- de qualifier la source, c'est-à-dire de segmenter ses champs d'expertise par domaine afin de pouvoir apprécier son degré de fiabilité par domaine ;
- de dater l'expertise et le recueil des signaux. Les entreprises sont très souvent défailtantes sur la datation des sources et des données recueillies. La datation permet de mesurer le degré d'obsolescence des données et signaux recueillis ;
- d'enregistrer l'historique de la source critique : le nombre de prédictions exactes, le nombre de défaillances, la nature des défaillances (factuelles, conceptuelles, stratégiques, techniques), les méthodes favorites de la source (quantification, intuitions, expertise externe, etc.). Cet historique permet d'attribuer un code de fiabilité aux sources, très utile dans leur future mobilisation.

### 2.2 - Les sources réellement utilisées dans les grandes entreprises

L'identification et l'évaluation des sources « ouvertes » et « fermées » d'information constitue une première étape.

L'identification des sources d'information existantes est un point de passage obligé de toute réflexion sur la veille. Il existe d'ailleurs un véritable « marché de l'information » qui ne cesse de se développer.

Les sources « ouvertes » (sources d'information appartenant au domaine public aisément accessibles) sont, en France, et *a fortiori* à l'étranger, excessivement nombreuses :

- organismes publics (Anvar, Inpi, chambres de commerce, Banque de France, Insee, Adit...) ;
- presse ;
- bases de données ;
- fournisseurs d'information ;
- services en ligne ;
- Internet ;

- sources d'information internes (experts, centre de documentation interne, commerciaux, dirigeants) ;
- etc.

Au fond, les individus utilisent un nombre limité de sources d'information. La pratique est rarement exhaustive et systématique.

Les sources « fermées » (sources difficilement accessibles, confidentielles, souvent informelles) se développent aujourd'hui considérablement sous le triple effet d'Internet, de la mondialisation et de l'intelligence économique.

Néanmoins, la pratique réelle des entreprises dans le domaine de la veille stratégique sur les nouvelles technologies de l'information ne semble pas revêtir ce caractère rationnel, exhaustif et systématique que semblent lui prêter les spécialistes de la veille.

En réalité, les axes de surveillance sélectionnés par les entreprises sont généralement limités, par définition ; l'usage des technologies de l'information dans le contexte d'une entreprise recouvre finalement un domaine précis et assez spécifique auquel ne peuvent répondre des sources trop vagues et généralistes ; enfin, la capacité de traitement de l'information des individus chargés de la veille est elle aussi limitée.

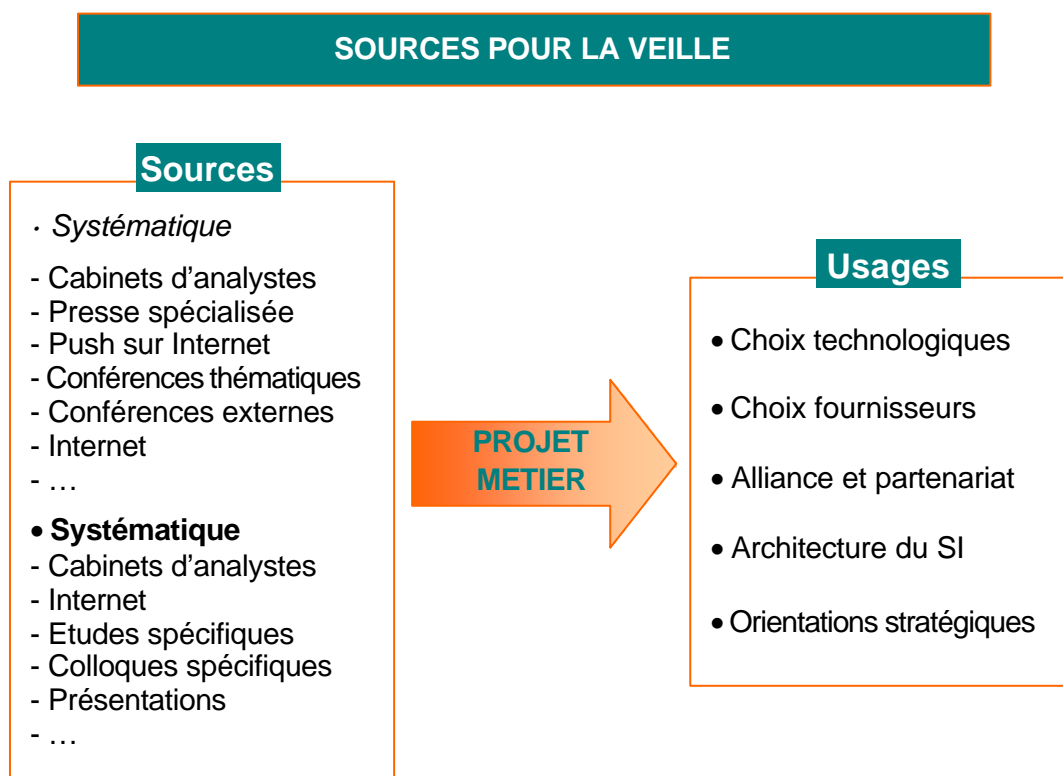
Nous avons donc préféré dresser le panorama des sources que les veilleurs utilisent communément et effectivement dans le cadre de la veille sur les NTIC, plutôt qu'une liste exhaustive et toute théorique.

	COMMENTAIRES (couverture, cibles, niveau de préoccupation...)
<b>1. Cabinets d'analystes</b>	
<b>1.1 Sources d'information</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grands cabinets de conseil (ADL, Andersen Consulting, KPMG, Coopers &amp; Lybrand ...)</li> </ul>	Ils viennent du conseil stratégique et vont de plus en plus dans le champ des NTIC. Ces cabinets commencent à avoir une offre « verticale » (banque, assurance, télécoms, industrie...) sur les usages et les applications des NTIC.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Forrester Research</li> </ul>	Les analyses du Forrester Research ont une vision stratégique destinée plus particulièrement aux responsables des technologies de l'information. Ce type d'analyse est efficace dans la mesure où elle est diffusée aux décideurs et non à tout le monde.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Giga Information Group</li> </ul>	Couvre tout en un bloc.
<ul style="list-style-type: none"> <li>CSC</li> </ul>	Les analyses du CSC donnent aux responsables informatiques une vision des nouveaux enjeux technologiques et du management.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Meta Group</li> </ul>	Le Meta propose une analyse plus technologique et couvre les NTIC en sept thèmes. Le Meta dispose également d'une offre « verticale ».
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gartner Group</li> </ul>	Les analyses du Gartner portent sur les technologies de l'information avec une vision à 3-5 ans. C'est l'un des cabinets qui couvre le plus de catégories professionnelles mais surtout les ingénieurs techniques.
<ul style="list-style-type: none"> <li>IDC</li> </ul>	Les cabinets de ce type proposent des études de marché. Certaines entreprises y ont recours alors que d'autres estiment que ces offres sont plutôt adaptées aux fournisseurs de technologies (éditeurs, SSII, constructeurs, opérateurs...)
<ul style="list-style-type: none"> <li>CXP</li> </ul>	Le CXP est un cabinet français spécialisé dans l'analyse et le conseil en progiciels.
<b>1.2 Moyens d'accès et de diffusion</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentation papier</li> </ul>	N'a jamais été très efficace et ne devient plus gérable à l'heure d'Internet.
<ul style="list-style-type: none"> <li>CD-Rom en réseaux</li> </ul>	Confort d'accès. Plutôt orienté techniciens et experts que managers.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Internet/Web</li> </ul>	On peut s'y perdre !
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise à disposition des informations sur l'intranet de l'entreprise</li> </ul>	Associé à la définition de cibles et de profils, c'est un moyen efficace de diffusion d'une information validée.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relation <i>one to one</i> avec les analystes (téléphone, entretiens)</li> </ul>	C'est souvent là que l'on en apprend le plus.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abonnements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Outre la presse générale et économique ainsi que la presse du secteur d'activité (social, finance, industrie, distribution...), la plupart des DSI sont abonnées à plusieurs dizaines de revues papier (autour de l'informatique et des télécoms) ou de lettres spécialisées dans les technologies pour le métier. Par exemple, dans le domaine de la banque, citons « Technologies bancaires », « Systèmes de Paiement », « Banque et Sécurité », « Swift Watcher », etc.</li> <li>⇒ Certaines entreprises disposent également de base de données en ligne pour les archives : Les Echos, La Tribune, Le Monde Informatique, etc.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Les sources et les techniques d'accès aux sources sont trop variées et évolutives pour que nous les citions toutes.</li> <li>⇒ Il y a néanmoins trois pratiques qui commencent à émerger : le recours aux technologies <i>push</i> de type Pointcast, l'usage des moteurs de recherche Internet « classiques » et l'utilisation d'outils plus spécialisés de type WebSeeker (recherche poussée et sélective sur le Web), MemoWeb (récupération du contenu des sites web, etc.).</li> </ul>
<b>3. Fournisseurs</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constructeurs, opérateurs, éditeurs, SSII, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Les fournisseurs sont l'une des premières sources d'information sur les technologies de l'information.</li> <li>⇒ Ils viennent des technologies et des systèmes d'information et vont de plus en plus vers le conseil stratégique.</li> <li>⇒ Le constat du groupe est qu'en règle générale (il y a des exceptions), ceux qui fournissent une bonne information sont soit des sociétés purement françaises, soit des sociétés purement américaines avec qui il faut être en contact directement aux Etats-Unis, mais très rarement des filiales françaises de sociétés étrangères. La qualité des informations fournies par les filiales françaises de groupes étrangers est jugée mauvaise.</li> <li>⇒ Par rapport à l'information des fournisseurs, il faut distinguer quatre niveaux d'intervention : équipes de direction, maîtrises d'ouvrage, DSI et développeurs. Il faut noter que très souvent les fournisseurs sont utilisés dans l'entreprise en tant que porteurs d'un discours.</li> <li>⇒ Comme l'indiquent certains participants, « ce sont de plus en plus les fournisseurs qui font la veille à notre place ! ».</li> </ul>
<b>4. Participation à des associations professionnelles, "sociétés savantes" et organismes divers</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cigref...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Il faut bien distinguer les associations professionnelles, comme le Cigref, thématiques, comme l'Afuu (pour les systèmes ouverts), le Clusif (pour la sécurité), le CXP (pour les progiciels), l'Afcee (pour le commerce électronique), l'Afnor (pour les normes), le W3C (pour le Web), l'Afai (pour l'audit informatique), etc., et les « sociétés savantes ».</li> <li>⇒ S'agissant de cette dernière catégorie, force est de constater que suite aux divers mouvements récents de liquidation de certaines associations (Afcet, CP2I, etc.), il n'existe pratiquement plus en France de structures neutres d'intermédiation entre les industriels, la recherche et les utilisateurs et d'animation de l'innovation.</li> </ul>

5. Recherche appliquée et développement	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche fondamentale, recherche appliquée et développement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Il y a clairement en France un désengagement des entreprises utilisatrices en matière de R&amp;D autour des technologies de l'information. Certains participants estiment qu'il y a même «abandon» !. La vague du commerce électronique ne suffira probablement pas à relancer une dynamique d'innovation en France.</li> <li>⇒ Tous le monde en France veut être « standard » ce qui, sous forme de boutade, signifie « Wintel+SAP+CAP+France Télécom » ! Dans un tel contexte, à quoi bon faire de la veille stratégique sur les nouvelles technologies de l'information ?</li> </ul>
6. Colloque, congrès, salons, voyages d'études...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conférences, colloques, présentations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ L'offre dans ce domaine s'est considérablement développée ces dernières années. Elle est jugée très inégale, souvent coûteuse, d'un retour limité (présentations « marketing » des succès et jamais des échecs, toujours les mêmes entreprises et les mêmes individus, production de masse, etc.).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Un salon comme le COMDEX est représentatif de cette catégorie de sources d'information. Ce type d'événement permet de repérer les grandes tendances et de se mettre à l'état de l'art. Généralement, les entreprises y vont tous les deux ou trois ans. Pour en tirer tous le bénéfice, la participation à un salon doit être très bien préparée sur le plan de la définition de l'objectif, de la logistique (organisation des visites, des rendez-vous, etc.) et de l'organisation du retour d'expériences.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voyages d'étude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ C'est une pratique assez courante et qui se développe. Comme pour les salons, la préparation est importante.</li> <li>⇒ Le voyage d'étude peut consister à faire le point sur une technologie particulière, à rencontrer ses principaux fournisseurs et d'autres compétiteurs, et à rencontrer d'autres clients. Il permet d'identifier les <i>best practices</i>.</li> <li>⇒ Il peut être mono-entreprise ou multi-entreprises, sur l'initiative de l'entreprise ou avec l'aide d'un intermédiaire (société de conseil, fournisseur...).</li> </ul>
7. Réseaux inter personnels	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• « Homologues externes »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Toute entreprise et tout professionnel disposent de réseaux de ressources (humaines, informationnelles...) formels et informels qui peuvent être mobilisés.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sources internes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Souvent négligées et pourtant essentielles, les sources internes sont riches et très nombreuses (experts, personnes clés, informations internes, réunions, études, etc.).</li> </ul>

En synthèse, le panorama des sources peut être croisé avec les usages selon le schéma suivant :



Veille : sources et usages

### 2.3 - L'audit de la veille stratégique sur les systèmes d'information existants

L'audit précède et définit l'organisation d'une activité de veille stratégique au sein de l'entreprise. Il permet à l'entreprise d'améliorer les structures de veille existantes et d'en créer de nouvelles. Les objectifs de l'audit sont les suivants :

- identifier les NTIC dont l'usage est le plus important, la nature de cet usage, les adaptations locales mises en œuvre par les utilisateurs ;
- établir des profils d'intérêt et des recommandations pour chacun d'eux ;
- lister les sources d'information disponibles et prévoir leur exploitation ;
- définir les réseaux et les circuits de collecte de l'information ;
- définir les réseaux d'expertise et d'analyse (internes et externes) ;
- formuler des recommandations pour la mise en place d'un système.

### **Définir avec les utilisateurs l'information sur les NTIC dont ils ont besoin**

A chaque acteur correspond un usage spécifique des NTIC, avec ses propres réseaux et ses propres méthodes. Il faut, cas par cas, mener des interviews, évaluer les besoins opérationnels d'information et définir, en fonction de ces derniers, des circuits de collecte et d'expertise de cette information.

La seconde étape d'un départ de l'existant réside dans l'audit des besoins d'information de veille.

### **Établir des profils d'intérêt pour chacun des utilisateurs**

Un programme d'interviews recouvrant les différents domaines d'intérêt de l'entreprise est donc mené. A la suite d'une réunion avec l'équipe chargée de veiller au bon déroulement de l'audit au sein de l'entreprise, une liste de priorités est dressée. Elle définit les fonctions (R&D, marketing, production, ventes...) ou les divisions (par secteurs d'activités, par métiers, par pays...) où sera mené l'audit. Une liste de personnes devant être interviewées est dressée. L'audit d'intelligence a pour mission d'établir, pour chacune de ces personnes, des profils d'intérêt leur étant spécifiques.

### **Lister les sources d'information disponibles**

Pour chacune des personnes interviewées, une liste de sources d'information est produite lors d'un travail commun de réflexion. Ce travail est subdivisé en deux parties. La première partie consiste à établir une liste des sources citées spontanément en enregistrant la chronologie dans laquelle elles sont citées. La seconde partie de ce travail de réflexion consiste à augmenter cette liste en fournissant une assistance à la personne interviewée. On peut ensuite comparer les sources citées spontanément et celles dont la citation a été assistée. Dans le rapport d'enquête que réalise l'interviewer, la distinction est toujours faite entre les sources internes et les sources externes. L'ordre dans lequel se succèdent les citations des sources internes et des sources externes est également relevé.

Pour chacune des sources citées, le degré de sollicitation, la nature et la profondeur des informations estimés par l'interviewé sont analysés par le chargé d'enquête. Les circuits de collecte de l'information qui existent déjà dans l'entreprise sont ainsi mis à plat pour chacune des personnes interviewées, ceci pour permettre la réalisation de recommandations pour améliorer, réduire (en cas de trop grande dispersion) ou augmenter ces réseaux.

### **Définir les circuits de collecte de l'information**

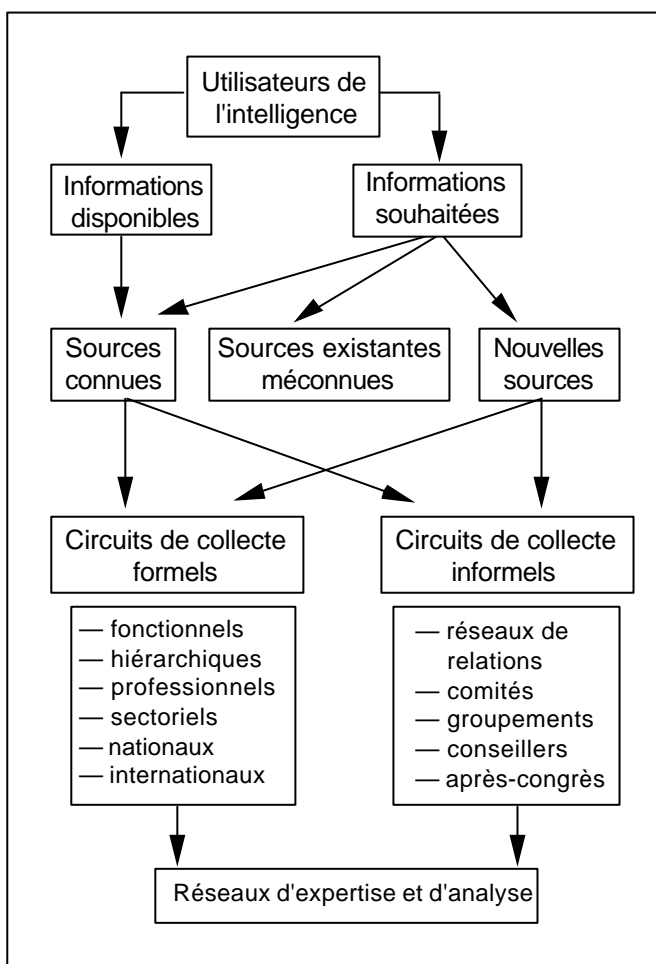
A partir des résultats des interviews, une liste de sources peu ou pas exploitées est dressée pour chaque interviewé. D'une part, ce sont des sources internes qui nécessitent la mise en place d'un circuit interne de circulation de l'information. Ce circuit est défini en coopération avec les personnes interviewées. Il est décliné en plusieurs «sous-circuits » ou «circuits spécifiques » qui peuvent



être formels et informels. D'autre part, le même travail est réalisé quant aux sources externes. Un tableau de bord de gestion de ces sources est proposé dans le rapport d'enquête. Il appartient ensuite à l'entreprise de choisir si elle souhaite ou non la mise en œuvre de ces tableaux de bord de son personnel.

**Définir les réseaux d'expertise et d'analyse**

Sur la base d'une typologie de besoins d'information par département ou activité de l'entreprise, une liste d'experts pouvant être consultés sur différents sujets est établie. Cet outil informatique d'aide à la consultation d'experts internes et externes peut soit être placé sous la tutelle de la cellule de veille, soit être mis à la disposition de l'ensemble du personnel en aménageant différents niveaux d'accès à l'information selon les qualités et position de l'émetteur de l'appel à expertise.



*L'identification des besoins d'intelligence*

## **Formuler des recommandations pour un système d'intelligence**

L'entreprise dispose de ressources en matière de collecte et de diffusion d'informations. L'optimisation de ces ressources est l'une des missions d'une cellule d'intelligence. Le rapport d'audit fait correspondre une recommandation à chaque besoin identifié lors de la conduite des interviews. Cette recommandation comprend une proposition de plusieurs solutions pertinentes et accessibles parmi lesquelles l'entreprise peut effectuer des choix selon des critères de coût et de faisabilité.

### **Le déroulement de l'audit**

L'audit doit couvrir le cycle complet de l'information et de la décision dans l'entreprise.

Dans le cadre de la conduite de cet audit, des questions essentielles doivent toujours être présentes à l'esprit du chargé de mission. Tout d'abord, son langage d'intervention doit être compris de tous. Par exemple, la notion de « réseau relationnel », bien que largement diffusée par la presse, n'est pas toujours bien comprise des opérationnels. Dans la définition de ces réseaux relationnels professionnels, l'entreprise doit écarter tout risque de confusion avec des réseaux personnels trop fondés sur l'affectif et difficilement contrôlables.

Les questions d'un tel audit doivent donc couvrir le cycle complet de l'information et de la décision dans l'entreprise. L'audit s'attardera notamment sur les chemins que suit l'information pour atteindre les sujets interviewés. Il sera évalué, parmi l'ensemble de ces chemins, la part de ceux qui étaient ignorés de l'entreprise (canaux informels d'information, canaux formels ignorés). Cette « dimension cachée » de l'information de l'entreprise est essentielle à la construction d'un système d'intelligence performant. Il est ainsi recommandé de différencier l'information courante de l'information rare. Ces informations sont-elles obtenues auprès des mêmes sources ? Avec la même fréquence ? Dès que l'audit s'intéressera à la question de la rareté et de sa perception par l'interviewé, l'entreprise sera à même d'identifier ses carences en matière d'intelligence et de dresser la liste de ses objectifs d'informations prioritaires. Nombre d'entreprises s'étant exercées à cette forme d'audit ont été surprises de découvrir que l'information concurrentielle de base figurait en première place dans la liste des priorités...

La personne chargée de l'audit doit considérer les interviewés de deux manières. D'une part, ils sont aujourd'hui des décideurs devant accomplir le rôle que leur a affecté l'entreprise. D'autre part, ils seront demain des « prestataires d'intelligence » quand le système sera mis en place. De ce second point de vue, ils seront délibérément de grands producteurs ou de grands consommateurs d'information. Il est très rare qu'une personne ait matériellement le temps de produire et de consommer de l'information en grande quantité. C'est pourquoi l'audit doit identifier les « noyaux » du futur réseau d'intelligence qui seront les véritables moteurs du système :

les acteurs-relais du système. Au sein de l'entreprise, l'audit est en quelque sorte un second recrutement, une « chasse de têtes » pour l'intelligence. Il faut d'ailleurs combattre l'idée selon laquelle il existe, au sein de l'entreprise, des **fonctions productrices** et des **fonctions consommatrices** d'information. On ne peut pas conduire un audit dans une telle perspective. D'une part, il est très malhabile de catégoriser les personnes en producteurs et consommateurs avant de mener l'audit. D'autre part, le système d'intelligence doit tout autant être au service des opérationnels (forces de vente, ingénieurs, équipes administratives...) qu'au service de la direction générale, du plan stratégique, du marketing ou de la R&D. Les questions clés auxquelles le rapport d'audit devra répondre sont donc les suivantes :

- la notion de réseau relationnel est-elle bien comprise de tous ?
- chacun a-t-il fait le bilan de ses contacts selon la nature, la qualité et la quantité des informations fournies par chacun d'entre eux ?
- existe-t-il un moyen, au sein de l'entreprise, de connaître rapidement les compétences distinctives de chacun ?
- la direction générale montre-t-elle la volonté de mobiliser le personnel dans le recueil d'informations pour l'entreprise ?
- chacun sait-il **qui** il peut informer utilement ? **qui** peut l'informer ?
- chacun connaît-il ce qui différencie une information ouverte d'une information qu'il ne doit pas divulguer ?

Plusieurs méthodologies d'audit d'intelligence sont actuellement pratiquées par les entreprises. Les questions suivantes permettront à chacun de bâtir un questionnaire adapté à l'entreprise dans laquelle il compte mener l'audit.

### **La mission de l'auditeur**

L'auditeur a pour mission de reconstituer les circuits formels et informels d'information de l'entreprise, de détecter les points forts et les points faibles, puis de formuler des recommandations pour un système d'intelligence.

L'auditeur a pour mission de tracer les circuits d'information de l'entreprise et de détecter leurs faiblesses et leurs forces. Pour chaque personne interviewée, il s'efforcera donc de déceler les « points d'attache » de celle-ci à l'intérieur et à l'extérieur de l'organisation. Il pourra s'aider des questions suivantes :

- quelles sont vos responsabilités au sein de votre entreprise ?
- avec qui travaillez-vous régulièrement ?
- quels types de décisions prenez-vous ? Avec quelles fréquences ?
- quels types de rapports écrivez-vous ? Avec quelles fréquences ?
- à qui communiquez-vous vos résultats ?
- quels systèmes d'information utilisez-vous pour produire ces résultats ?
- qui vous fournit l'information la plus intéressante sur les possibilités des NTIC ? Est-ce régulier ?
- Comment l'information vous parvient-elle ? Avez-vous d'autres sources d'information sur les NTIC et les possibilités de nouvelle organisation qu'elles offrent ?

- Pourriez-vous décrire les contacts les plus utiles ?
- Comment jugez-vous l'information dont vous disposez d'une façon générale : fiable ? adéquate ? en quantité suffisante ? obtenue à temps ?
- Êtes-vous vous-même fournisseur d'informations pour vos collaborateurs ? Lesquels ? De quelle manière ?
- Quelles améliorations souhaiteriez-vous obtenir en matière d'information sur les NTIC ?

### 1 - Les avantages et inconvénients d'un « départ de l'existant »

L'audit de l'existant présenté ci-dessus est d'une facture très classique, et correspond à ce que de nombreuses grandes firmes ont mis en place dans la période 1986-1994. Partir de l'existant présente cependant une série d'avantages et d'inconvénients :

AVANTAGES	INCONVENIENTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permet d'améliorer l'adoption des processus mis en œuvre en y associant les utilisateurs.</li> <li>• Permet une évolution progressive à partir des habitudes et de la culture de l'organisation.</li> <li>• Permet de régler simultanément les défaillances et la mise en œuvre de nouvelles pratiques.</li> <li>• Évite de bousculer la cartographie des réseaux personnels, et évite des oppositions immédiates au projet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les comportements dysfonctionnels risquent d'être reproduits dans les nouvelles pratiques.</li> <li>• On partira de la « carte cognitive » actuelle, c'est-à-dire de l'ensemble des signaux et des schémas d'interprétation d'usage de l'organisation. Les éventuels angles morts seront reproduits dans la nouvelle pratique.</li> <li>• L'existant est souvent fondé sur des axes stratégiques eux-mêmes remis en question dans l'interrogation sur les NTIC.</li> </ul>

### 2 - Analyse de la valorisation de l'information stratégique sur les NTIC

Une approche plus subtile peut consister à partir de l'existant non pas dans le sens normal du processus, mais dans le sens inverse : du résultat et de sa valorisation vers la source. Cette ingénierie inversée permet de détecter :

- les **goulots d'étranglement** : elle permet en effet de détecter les lieux où l'information reste captive, c'est-à-dire les lieux où s'exerce une forte rétention empêchant la valorisation ;
- les **défaillances de valorisation** : c'est-à-dire les échecs de l'organisation dans la prise en compte de rapports de veille stratégique pertinents.

Les professionnels de la veille connaissent bien le phénomène. Une information de qualité est produite, mais elle n'est pas prise en compte par l'organisation pour diverses raisons :

- elle n'arrive pas au dirigeant (zones de rétention sur son parcours) ;
- elle dérange (elle arrive au dirigeant qui ne désire pas la prendre en compte) ;
- elle n'est pas suffisamment « pédagogique » et n'est pas comprise. Son format trop factuel, peu explicatif, trop long, provoque son rejet.

L'approche inversée permet donc de traiter l'existant comme une pathologie, et d'y appliquer les vecteurs thérapeutiques adaptés. Elle nécessite cependant la confiance du dirigeant.

### **3 - Le debriefing de situations d'échec dues à une mauvaise information**

Très utilisée dans les entreprises japonaises, cette approche consiste à organiser un debriefing des situations d'échec afin d'identifier les facteurs permettant dans le futur d'éviter le renouvellement de la situation, ou de créer de nouvelles bases plus saines pour l'organisation.

Dans le champ des systèmes d'information et de leur management, les situations d'échec liées à des choix non appropriés ou à des mises en œuvre défailtantes sont fréquentes et peu exploitées.

## **3 - Conception et mise en œuvre**

### **3.1 - Les questionnements classiques**

#### **1 - Peut-on établir un « profil » de veilleurs ?**

Ce questionnement classique a donné naissance à deux écoles. Celle du « oui », dont la justification réside soit dans le caractère technique des observations réalisées (industries des télécommunications, de l'espace et de la défense par exemple), soit dans la nécessité d'une longue courbe d'expérience personnelle pour être capable d'interpréter et de comprendre la portée d'un signal dans l'environnement. Celle du « non », dont la justification principale est l'existence de rétentions d'informations liées à l'isolement de l'expertise dans l'organisation. Cette dernière école est favorable au développement d'une « culture collective » de l'information dans l'organisation avec une mobilisation la plus large de toutes les expertises.

On peut résumer les avantages et inconvénients des deux approches de la manière suivante :

	Profils de veilleurs (professionnalisation de la veille)	Pas de profils de veilleur (culture collective)
Avantages	<p>Inventaire des compétences dans l'organisation (par le biais d'un annuaire interne des compétences)</p> <p>Professionnalisation des investigations et des rapports d'expertise</p> <p>Spécialisation par domaine de surveillance (précision, courbe d'expérience)</p> <p>Permet une gestion de l'expertise en identifiant les domaines faibles ou forts (ex: arbres de connaissance de Trivium: <a href="http://www.trivium.com/">http://www.trivium.com/</a>)</p>	<p>Implication plus large : mobilisation autour de la veille dans toute l'organisation.</p> <p>Changement de culture organisationnelle (alerte, implication)</p> <p>Organisation par processus : l'ensemble de l'information recueillie est attaché à des processus, et accessible à l'ensemble des managers impliqués dans le projet.</p> <p>Pérennité (expertise mobile)</p>
Inconvénients	<p>Perte d'expertise lors du départ du manager. Rigidité du système.</p> <p>Une mauvaise définition des profils introduit un biais dans le recueil de l'information stratégique.</p> <p>Faible mobilité de la connaissance (attachée aux experts)</p> <p>Coût important du maintien de l'expertise individuelle.</p> <p>Territorialisation et "chapelles".</p> <p>Dépendance de l'expertise à un département (hiérarchie au dessus de l'expert).</p>	<p>Ne permet pas un inventaire des compétences.</p> <p>Amateurisme des investigations.</p> <p>Absence de courbe d'expérience dans des domaines critiques et manque de visibilité par domaine d'activité stratégique.</p> <p>L'information circule difficilement car on ne sait pas à qui l'adresser (experts non identifiés).</p> <p>Coût : programme lourd.</p>

*Profils de veilleurs.*

## 2 - Faut-il observer et imiter les expériences de la concurrence ?

La forte similarité des dispositifs organisationnels qui sont apparus dans les grandes organisations de 1986 à 1996 soulève également de nombreuses interrogations. La plupart des organisations ont adopté des systèmes très fortement centralisés, de petites tailles (une à dix personnes), placés près de directions fonctionnelles ou de divisions. L'ensemble de ces dispositifs ont adopté un modèle du cycle de l'information, respectant scrupuleusement les étapes de recueil, de traitement et de diffusion de l'information stratégique. De fait, les théories ont-elles produit les expériences ?

Il n'est pas impossible que la plupart des concepteurs de systèmes d'intelligence économique se soient directement inspirés de modèles issus d'ouvrages de vulgarisation qui font leur apparition au milieu des années 1980 aux Etats-Unis, et au début des années 1990 en France. Il existe de fait un important écart entre la « théorie en usage » et la « théorie professée ». Les flux d'intelligence concurrentielle observés sont essentiellement informels, impliquant un échange d'un petit nombre d'informations, entre un petit nombre d'acteurs, lorsqu'un enjeu collectif ou une menace unilatérale sur des ressources partagées en fait ressentir le besoin.

Entre la cellule de veille « alibi » et les pratiques de veille « clandestines », les grandes organisations ont reproduit par mimétisme les avantages et les inconvénients des deux démarches.

Dans un tel contexte, les structures dédiées à l'information stratégique dans la grande organisation apparaissent comme le produit d'imitations réciproques entre plusieurs organisations, expliquant ainsi leur convergence. Il ne s'agit pas ici d'augmenter la prévisibilité des interactions avec les autres, mais plutôt de se conformer à l'abrégié d'une « bonne pratique » telle qu'elle peut être perçue lors des échanges informels. En fait, ces échanges informels viennent surtout imposer une façade rationnelle à des pratiques intuitives, profondément ancrées dans des socles tacites et dépendant d'une connaissance peu formalisée et fortement personnalisée dans l'organisation.

Les récits de succès très largement diffusés par les concepteurs dans le contexte de l'institutionnalisation **endogène** de leur pratique de l'intelligence organisationnelle (il s'agit de convaincre leur présidence du bien-fondé de leur démarche) sont repris à leur compte par les observateurs, et autres concepteurs, de l'industrie. Ils forment autant de « contes organisationnels », d'abrégiés de la bonne pratique (par exemple, Motorola, 3M, Adolph Coors, Pfizer) renforçant les croyances collectives et individuelles dans la pertinence des archétypes de pratique proposés. La sensibilité du sujet et le manque d'accès à des données empiriques sur la vérité des pratiques tendent à accentuer la rigidité des croyances des managers dans le bien-fondé de leur démarche. Les nouveaux praticiens vont alors internaliser ces croyances prises pour acquises (*taken for granted*) pour défendre l'invention d'une de leurs propres pratiques. La résultante est l'isomorphisme des structures d'intelligence économique dans les grandes organisations, comme en témoigne les comptes rendus d'expérience le plus souvent entendus (maître d'œuvre isolé face à l'adversité de l'organisation, résistance du dirigeant, une première expérience exemplaire...).

Ce sont les mêmes forces qui ont créé la rigidité de pratiques convergentes, qui sèment également les graines de leur divergence. Avec la durée, ces forces convergentes (ex. : les cellules) et divergentes (ex. : le caractère informel de la pratique réelle) renforcent leur articulation en offrant à l'organisation une dialectique justifiant leur double existence. Ainsi, la tolérance à la présence d'une cellule d'intelligence organisationnelle peu efficace augmente avec le temps, car elle offre aux pratiques informelles un espace mieux délimité, et plus de degrés de liberté, en focalisant l'attention sur la structure spécialisée institutionnelle. Dans la narration des acteurs, ceci se traduit par des approbations quant à l'existence de la cellule de veille stratégique qui « clarifie les rôles », « apporte une information d'une nature différente de la nôtre », « permet un regard extérieur », etc. Ceci peut éventuellement renforcer « l'ignorance de la machinerie usuelle » en offrant aux dysfonctionnements un espace institutionnalisé durable.

Deux solutions sont à envisager :

- éviter le conformisme : s'il faut chercher des exemples pour s'en inspirer, privilégier les expériences originales, dans des situations difficiles ou de crise, plutôt que des solutions toutes faites, le plus souvent proposées par des consultants, dans le cadre de routines ou d'environnements stables ;
- éviter l'institutionnalisation de la veille ; il ne faut pas que la veille devienne une institution interne, ni qu'elle fasse l'objet de jalousies, de prés carrés, de privilèges ou de différences hiérarchiques.

### 3 - Faut-il centraliser la veille stratégique ?

L'observation d'organisations essayant de gérer leur connaissance dans des situations difficiles renvoie ainsi une image assez paradoxale : pour faire face à des signaux ambigus et contradictoires de l'environnement, la grande organisation tend à multiplier les dispositifs d'explicitation et de codification de son savoir<sup>20</sup>. Ce faisant, elle tend à centraliser à la fois son observation et son interprétation de l'environnement (EIS, départements de veille stratégique, etc.). Elle déplace ainsi sa production de connaissances de la **frontière** de l'organisation (antennes commerciales, zones de développement, filiales communes, etc.) vers son cœur stratégique, qu'elle situe proche des systèmes de commandement. Elle aboutit à une dissociation entre la détection des signaux et leur interprétation. Elle perpétue un modèle organisationnel inadapté à ce que sont les marchés aujourd'hui, et limite son apprentissage en appauvrissant les signaux qu'ainsi elle centralise, tout en diminuant sa tolérance à l'exception et à la singularité.

L'excès de centralisation peut engendrer l'isolement de l'expertise, la congestion des systèmes de commandement et conduire à la multiplication des stratégies irréalistes.

L'information que reçoivent, ou que se constituent, les dirigeants est ainsi filtrée et distordue par un ensemble de blocages liés à l'architecture même du système décisionnel : « Leur succès dans la compréhension des opérations internes et de l'environnement externe est affecté par la forme des organisations qu'ils dirigent, et par leur résistance contre les pathologies de l'information. (...) Malheureusement, les défaillances d'intelligence font partie de toute organisation complexe. Ainsi, les dirigeants alertes sont de toutes parts forcés de passer outre, ou de diversifier la machinerie régulière, afin de chercher une exposition de première main à des sources d'intelligence tant internes qu'externes » (Wilensky). Cette problématique sera plus tard reprise par Zand dans l'étude des *organisations collatérales*, qui agissent en parallèle dans les organisations pour résoudre des problèmes mal connus. Pour Wilensky, c'est l'excès de centralisation qui engendre l'isolement de l'expertise, et le développement de processus collatéraux, et non la supériorité de ces processus parallèles.

<sup>20</sup> Ph. Baumard, *Organisations déconcertées*, Paris, Masson, 1996.



ATTRIBUTS STRUCTURELS MAXIMISANT LES DISTORSIONS ET BLOCAGES	EFFETS INDUITS SUR L'INTELLIGENCE ORGANISATIONNELLE
Trop d'échelons hiérarchiques Importance du rang Longs délais de promotion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolement de l'expertise</li> <li>- Blocage des remontées</li> <li>- Hommes de main endoctrinés et complaisants</li> </ul>
Excès de spécialisation structurelle Dispersion géographique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La rivalité introduit une diversité de perspectives</li> <li>- Parochialisme (« chapelles »)</li> <li>- Experts trop distants de la politique générale</li> </ul>
Excès de centralisation de l'information stratégique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirigeants surchargés</li> <li>- Experts sur le terrain éloignés de la décision</li> <li>- Le jugement consensuel d'un petit groupe peut encourager les fantasmes, et donner l'illusion de validité.</li> </ul>

*L'impact des structures.*

#### 4 - Doit-on mettre en œuvre un département spécialisé ?

La plupart des grands groupes anglo-saxons ont mis en œuvre des dispositifs permanents de veille stratégique. Le département spécialisé en constitue un cas particulier. Les entreprises ont généralement recours à deux formes de cellules placées à différents niveaux de la hiérarchie et remplissant des missions différentes.

La plupart des entreprises ont mis en œuvre des dispositifs permanents de veille stratégique s'appuyant sur deux types de cellules : des cellules de coordination et des cellules opérationnelles.

Les cellules de coordination ont pour mission de rapprocher des besoins et des sources d'information. Elles coordonnent l'acquisition et l'utilisation de l'information par l'entreprise. De telles cellules ne peuvent être efficaces qu'à condition de leur confier, en supplément, un rôle d'arbitrage quant aux priorités de l'entreprise en matière d'informations à acquérir. C'est pourquoi ces cellules sont à l'interface des directions locales (laboratoires, forces de vente régionales, département marketing d'une division...) et des opérationnels (commerciaux, chercheurs, ingénieurs...).

Les cellules opérationnelles, quant à elles, n'ont pas de rôle d'arbitrage vis-à-vis des priorités de l'entreprise. Leur mission est le recueil de l'information selon les cahiers des charges que leur ont confiés les cellules de coordination. L'entreprise ne peut évidemment pas disposer de la totalité des cellules opérationnelles dont elle aurait besoin. C'est pourquoi ces cellules sont avantageusement remplacées par des cellules opérationnelles privées, externes à l'entreprise et ayant développé de fortes expertises dans leurs domaines de spécialités. Sous-traiter des activités de veille peut s'avérer très utile. D'une part, l'entreprise est protégée par l'écran que constitue cette société spécialisée dans la veille technologique et concurrentielle. D'autre part, elle bénéficie de l'expérience de cette société dans les pays ou au niveau des secteurs, où elle exerce son expertise. Bâtir de solides réseaux relationnels est en effet laborieux et coûteux. Afin de développer une capacité de réaction plus vive, l'entreprise a dans de nombreux cas tout intérêt à bénéficier des réseaux existants (même si leur accès est payant).

L'objectif des cellules de veille n'est pas d'imaginer des futurs lointains et incertains, mais plutôt de contribuer à une meilleure appréhension du futur proche de l'entreprise. La fonction « prospective » est le plus souvent laissée à un département du même nom ou au département stratégique.

Le département spécialisé n'est cependant pas un passage obligé, et ce pour plusieurs raisons :

- démobilisation et déresponsabilisation : l'existence d'une cellule spécialisée pousse les utilisateurs à se reposer sur elle ;
- conflits d'intérêts : notamment entre les départements de Marketing, R&D, Stratégie, Prospective et le département ;
- éloignement du terrain : trop loin des lieux où les problèmes sont rencontrés.

### 3.2 - La mise en œuvre d'un dispositif permanent

#### 1 - Faut-il un schéma directeur ? Comment intégrer la veille stratégique sur les NTIC dans la planification stratégique ?

La remise en cause de la planification stratégique oblige les entreprises à modifier de manière radicale leur manière de faire de la prospective.

Le schéma directeur a été abandonné par de nombreuses entreprises pour son manque de flexibilité, et à cause du rythme rapide d'innovation technologique dans le domaine des systèmes d'information. Il a souvent laissé place à une domination des fournisseurs et des prescripteurs (comme le Gartner Group) dont l'impartialité est facile à remettre en cause : poursuite d'économies d'échelle, volonté de rendre le client captif, alliance entre des fournisseurs et des prescripteurs, rachat de supports de presse spécialisée par des fournisseurs, manque d'indépendance de l'expertise.

Cependant, le schéma directeur et la planification centralisée remplissaient une fonction prospective en forçant la DSI à établir des états de l'art et des prévisions sur l'évolution des technologies. L'absence de schéma directeur n'est pas incompatible avec une fonction prospective centralisée ou décentralisée dans l'organisation. Ses modalités vont simplement être modifiées :

- **les acteurs impliqués** : une implication plus forte des utilisateurs finaux dans l'anticipation des besoins par le retour permanent d'informations. L'utilisation de questionnaires internes, ou de logiciels de mesure et d'évaluation des usages et des performances (« mouchards ») peuvent se substituer à un effort de prospective centralisé : analyse des fonctions les plus utilisées, *cookies* dans les protocoles de communication, mesure de la productivité, etc. La mise en œuvre de telles solutions logicielles peut cependant être incompatible avec les dispositions de la Cnil si les données sont nominatives. Les solutions peuvent être interprétées comme des dispositifs discriminatoires. La jurisprudence est toutefois faible dans ce domaine ;

- **le recours à une formulation temps réel de la stratégie** : passer d'une logique « amont-aval » à une logique « aval-amont », c'est-à-dire profiter de la flexibilité offerte par les technologies de l'information pour organiser un *groupware* d'aide à la gestion stratégique des systèmes d'information. Il s'agit de récolter une information sur les usages et les besoins à la source dans une plate-forme logicielle distribuée dans le réseau interne de l'entreprise, en offrant aux acteurs une visibilité immédiate des taux de satisfaction des utilisateurs. Cette méthode permet d'offrir aux usagers de la technologie une visibilité horizontale des usages, et des données comparatives leur permettant d'évaluer leurs choix et performances locales ;
- **les *task forces* par domaine stratégique** : l'utilisation de *task forces* interdépartementales (ex. : marketing - R&D - DSI) permet d'obtenir des visions transversales des problèmes rencontrés dans l'organisation. Les *task forces* de petite taille (trois ou quatre managers) sont généralement plus efficaces et plus faciles à gérer que les groupes de réflexion plus importants. Par exemple, on peut mettre en œuvre une *task force* « technologies point de vente » (POS) comprenant un manager en charge des réseaux de distribution au marketing, un responsable logistique, et un ingénieur en charge des réseaux locaux et des réseaux de télécommunications. Cette méthode a été mise en œuvre avec succès par Wal-Mart aux Etats-Unis.

L'intégration des résultats de la veille à la planification stratégique reste le goulot d'étranglement le plus important dans la plupart des grandes organisations. Certaines entreprises, comme General Electric, ont choisit de rendre autonomes leurs divisions systèmes d'information en externalisant et filialisant ces dernières (ex. : GE Information Systems). La pression concurrentielle qui pèse sur la filiale ainsi créée sert de moteur au changement. La filiale est mise en concurrence avec des fournisseurs externes pour tous les appels d'offres du groupe.

Cette solution ne règle pas le problème du poids des fournisseurs, qui pèsera d'autant plus sur l'entité filialisée que sa taille plus restreinte réduira son pouvoir de négociation vis-à-vis des fournisseurs. Le statut de « fournisseur privilégié » qu'obtiennent assez rapidement ces filiales diminue également le poids de la pression concurrentielle, et l'effet recherché est rarement pleinement atteint.

De plus, l'autonomie gagnée par l'entité filialisée a tendance à introduire plus de diversité dans les sources d'approvisionnement et l'*outsourcing* se traduit par une perte d'homogénéité dans les solutions adoptées par l'ensemble des *business units* de l'entreprise. General Electric fait siéger le CEO de GE Information Systems au conseil d'administration du groupe afin de permettre une plus grande visibilité sur les stratégies à adopter en matière de NTIC.

Une autre solution consiste à externaliser une partie de la veille stratégique sur les technologies de l'information à un ensemble de sociétés spécialisées. Cette solution présente l'avantage d'apporter un regard extérieur sur l'environnement, et de se dégager ainsi des biais liés à l'acclimatation à l'environnement interne. Elle ne permet cependant pas de résoudre le problème de l'indépendance des prescripteurs. La plupart des sociétés de conseil s'approvisionnent auprès de fournisseurs comme Gartner, Reuters, Mead Data Central, ou par la consultation de bases de données de type Dialog qui sont elles-mêmes susceptibles d'être influencées par les grands prescripteurs. Les offres de veille continue sont également très coûteuses (de 100 à 800 kF annuels) et souvent peu malléables. Certaines sociétés proposent des abonnements de types « questions-réponses » comprenant un crédit de sollicitations utilisables par l'ensemble des départements de l'entreprise (par exemple, Find SVP). Cette solution peut offrir la flexibilité absente des veilles continues souvent décevantes, à condition de prendre soin de favoriser les fournisseurs offrant des missions ponctuelles associées aux questions posées. Des fournisseurs comme Find SVP se contentent de proposer un *outsourcing* du centre d'information de l'entreprise. La limitation de temps pour l'interrogation des bases de données introduit des biais considérables dans les réponses fournies. Les agents on-line sont en effet limités à un temps d'interrogation très court des bases de données (5 à 10 minutes), ce qui ne leur permet pas de réaliser des croisements d'information ou d'utiliser une variété importante de sources.

## 2 - Organiser un projet pilote

Le projet pilote constitue une étape décisive du processus de veille. Un système de veille qui ne déboucherait jamais sur des décisions et de l'action serait dysfonctionnel.

L'étape du projet pilote est fortement recommandée avant de passer à la mise en œuvre d'un projet permanent. Ce projet va cependant attirer l'attention des utilisateurs et des dirigeants. Des précautions doivent être prises :

- Éviter un projet trop singulier : cela limite la future adoption du dispositif permanent. Les dirigeants ou les utilisateurs auront tendance à attribuer le succès du pilote à la singularité du cas traité, et non pas à ses qualités d'organisation.
- Ne pas tout miser sur l'exemplarité : ne pas faire un projet exemplaire sur toutes ses dimensions. Sa mise en œuvre doit être lisible et facilement appropriable par les futurs utilisateurs.
- Associer les utilisateurs dès l'étape du pilote : cela favorise sa future adoption et permet d'éviter des corrections ultérieures coûteuses pouvant menacer l'existence du projet.

### 3.3 - Comment gérer le projet et avec quels partenaires internes ?

- Créer des « externalités » : distribuer les risques de la gestion du projet de veille stratégique sur les NTIC auprès des utilisateurs, des concepteurs, des sources et des dirigeants. Plus la décision est collective, plus les ajustements discrets et peu coûteux seront facilités.
- Associer les dirigeants au plus tôt : les moyens de les associer ne sont pas forcément institutionnels et formels. Une solution consiste à « convertir » une cible de dirigeants aux avantages des NTIC en leur fournissant des équipements spécifiques et efficaces adaptés à leur besoin (ex. : téléphone mobile avec clavier intégré, connexion Internet prête à l'emploi, pour encourager une conception mobile des systèmes d'information et la veille stratégique sur le thème).
- Introduire des « déstabilisateurs » contrôlés : la meilleure déstabilisation est celle dont on contrôle l'avènement et l'expérimentation. Prévoir suffisamment de « déstabilisateurs » au projet avant que celui-ci se rigidifie avec une configuration inadaptée dont le changement sera difficile et coûteux. Un « déstabilisateur » peut être un utilisateur avancé qui a exprimé une farouche opposition au projet lors de la réunion de présentation. Cette pratique de « l'avocat du diable » inséré dans le dispositif de conception permet d'anticiper sur des défauts de conception et des résistances à l'adoption du dispositif.



### Comment diffuser les résultats de la veille et convaincre les managers d'agir ?

Les phases amont du processus de veille (définition du besoin de veille, identification des sources et collecte de l'information, analyse et synthèse de l'information de base) sont généralement abondamment décrites dans la littérature consacrée à la veille et à l'intelligence économique. Par contre, trois étapes pourtant majeures sont souvent négligées ou en tout cas insuffisamment instrumentées. Il s'agit :

L'étude identifie les principaux dispositifs mis en œuvre dans les entreprises pour assurer la sensibilisation et la promotion des nouvelles technologies de l'information.

- de la circulation de l'information dans l'organisation et de la diffusion de l'information de veille en particulier : Comment améliorer la circulation de l'information dans les grandes organisations ? Selon quelles modalités pratiques diffuser les résultats de la veille (dispositifs, formes, supports, rythmes, etc.) ?
- du traitement et de la présentation des « signaux faibles » : Comment « amplifier » les signaux faibles pour produire de la signification utile à l'action des décideurs ? Sous quelle forme présenter l'information signifiante ainsi produite ?

- de l'action et de l'apprentissage organisationnel : Comment faciliter et aider les dirigeants d'entreprise et les managers à intégrer les informations traitées dans un processus décisionnel ? Comment développer une culture pérenne et des pratiques vertueuses en matière de prospective et de veille ?

Ces problématiques ont le mérite d'être posées. Si nous n'avons pu y apporter de réponses systématiques et définitives, nous avons en revanche tenté d'identifier parmi les entreprises participantes différentes pratiques, d'ailleurs assez hétérogènes, d'information, de sensibilisation, de communication et d'accompagnement du changement autour des technologies, des outils et du système d'information.

**COMMENTAIRES**

1. Formation des dirigeants aux outils (bureautique, messagerie d'entreprise, Internet, Intranet <sup>21</sup> ...)	
• Séminaire VIP	⇒ Pratiquement jamais consacré à de l'apprentissage, mais peut constituer une suite de celui-ci (jeu Intranet...). Porte plus sur la vision et les enjeux que sur l'usage des outils.
• Formation individualisée dans le bureau du dirigeant	⇒ Evite un déplacement du dirigeant, préserve une discrétion très appréciée, le maintient dans un lieu symbole de sa position dans la hiérarchie.
• Téléformation	⇒ Se développe. Formule souple, à la demande. Rarement en formation basique, souvent en perfectionnement. Suppose l'installation d'une ligne Numéris dans le bureau du dirigeant.
• Autoformation	⇒ Souplesse, travail à volonté au rythme de chacun. ⇒ Parfois en complément d'autres formules (formation individualisée...).
• Stage classique	⇒ Introduit un mode « maître-élève » mal perçu à ce niveau. ⇒ Les inégalités dans la facilité d'apprentissage peuvent être mal vécues en groupe. ⇒ Généralement exclu entre dirigeants. Il arrive que l'un d'eux s'inscrive dans un stage comportant des participants de niveau moins élevé dans la hiérarchie.

<sup>21</sup>Concernant le poste de travail, le laptop permet une utilisation hors du temps de travail. L'entourage familial peut constituer une aide. Le micro-ordinateur fixe en réseau est peu utilisé. Les organisateurs de type Psion sont généralement réservés aux dirigeants les plus à l'aise avec la technologie. Concernant la messagerie, certaines entreprises ont élaboré des systèmes de messagerie dédiés VIP, limités aux dirigeants et hautement sécurisés. Des mesures d'accompagnement sont généralement nécessaires : personnalisation des postes (installation des logiciels spécifiques et liens web intéressant le dirigeant), Hot Line VIP, considérée unanimement comme indispensable, formation et implication des secrétariats, ligne téléphonique supplémentaire qui évite que la ligne privée du dirigeant soit bloquée par l'utilisation d'accès distants, implication forte DG/PDG, considérée comme indispensable pour que l'impulsion soit réelle et durable.

	<b>COMMENTAIRES</b>
<b>2. Supports de communication</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet, intranets et <i>newsgroups</i></li> </ul>	⇒ La construction d'un espace virtuel sur les nouvelles technologies de l'information (publications, forums, messagerie, diffusion d'outils, etc.) est aujourd'hui le moyen privilégié de promotion (ex. le babillard de la Compagnie Bancaire).
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiches « technologiques »</li> </ul>	⇒ Permet d'élaborer un ensemble limité et actualisé de fiches pédagogiques sur les technologies de l'information essentielles pour le <i>business</i> (ex. : agents intelligents, reconnaissance vocale, cartes à puces, mobiles, <i>data mining</i> , systèmes de paiement en ligne sécurisés, etc.). ⇒ Chaque fiche peut contenir les rubriques suivantes : enjeux, caractéristiques, solutions, contraintes, bonnes questions à se poser, quelques chiffres, etc.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Journaux internes d'entreprise</li> </ul>	⇒ C'est une pratique dorénavant courante.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cassettes vidéo</li> </ul>	⇒ Permet des sensibiliser le management et d'aider à l'animation de groupes. ⇒ Il faut distinguer les produits « standards » (ex. : Computer Channel) et les produits développés spécifiquement pour une entreprise. ⇒ Ces derniers sont d'un coût élevé. ⇒ Les vidéos sont souvent mal adaptées aux NTIC. L'impact est incertain. Beaucoup d'entreprises ont abandonné cette pratique.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Romans, bandes dessinées</li> </ul>	⇒ Si la bande dessinée a souvent été utilisée comme un mode ludique de communication, l'édition de « véritables » romans de poche sur l'importance des nouvelles technologies de l'information pour l'entreprise est une pratique récente qui peut être amenée à se développer.
<b>3. Expérimentation</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet « pilote »</li> </ul>	⇒ Permet d'explorer « <i>in vivo</i> » les multiples aspects d'une technologie (faisabilité, impacts organisationnels, intégration dans l'existant, robustesse, bénéfices...). ⇒ Des budgets doivent être clairement dégagés pour expérimenter. Il faut élaborer une méthodologie de conduite spécifique pour les projets pilotes (très réactive, souple, probante...). ⇒ Il est parfois difficile de passer d'un pilote au déploiement généralisé. Il faut un consensus fort pour que les résultats ne restent pas « sur étagères ».
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retour d'expériences</li> </ul>	⇒ La tactique consiste à favoriser l'autonomie, à laisser l'initiative au niveau local puis animer des retours d'expériences, ensuite capitaliser et réaligner sur les objectifs de l'entreprise.

COMMENTAIRES	
<b>4. Organisation d'événements</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Journées « portes ouvertes »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ L'entreprise et la DSI organisent un événement marquant autour des technologies de l'information (vitrine technologique de l'entreprise, forums...) en invitant certaines catégories de personnels à partager durant quelques jours autour des réalisations de l'entreprise et des possibilités des nouvelles technologies.</li> <li>⇒ Cette formule est généralement coûteuse et lourde à organiser.</li> <li>⇒ Il faut aussi en gérer certains aspects pervers : réalisations finalement peu innovantes, création d'une attente démesurée sans possibilité d'y répondre rapidement (frustration), retombé de l'enthousiasme, etc.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pièces de théâtre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Certaines entreprises ont choisi le mode ludique et divertissant du théâtre pour « dépassionner » les situations vécues personnelles et professionnelles autour de l'informatique. C'est une forme d'accompagnement du changement qui peut être très efficace et jouer un rôle « cathartique<sup>22</sup> ».</li> </ul>
<b>5. Décentrement, points de vue externes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visites d'entreprises utilisatrices leaders (même secteur, secteur différent)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Cette pratique est courante et efficace.</li> <li>⇒ Elle peut comporter des effets pervers (le syndrome NIH « inversé » : « on mange toujours mieux chez les autres que chez soi ! »).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Benchmarking</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Le <i>benchmarking</i> est un moyen de positionner et d'évaluer l'informatique d'une entreprise par rapport à un groupe de référence.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Être visité et évalué par d'autres entreprises</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Cette formule est encore peu courante mais il serait intéressant de la développer.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visites de fournisseurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Il ne faut pas tomber dans le marketing promotionnel !</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salons professionnels (ex. : Comdex...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Permet d'acquérir une photographie de l'état de l'art.</li> </ul>
<b>6. Exposés, présentation, consultation...</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposés des veilleurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Les veilleurs doivent être en contact fréquent avec les bénéficiaires de la veille. Des présentations régulières des résultats de veille doivent être organisées ainsi que des missions de conseil interne.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposés de consultants et de fournisseurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Formule très fréquemment utilisée.</li> </ul>
<b>7. Démonstration</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Show rooms</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Il s'agit de mettre à disposition du personnel pour un temps</li> </ul>

<sup>22</sup> Rappelons que la *catharsis* est une méthode psychothérapique reposant sur la décharge émotionnelle liée à l'extériorisation du souvenir d'événements traumatisants et refoulés.



	suffisamment long une salle de démonstration équipée sur les nouvelles technologies de l'information.
--	---

## 1 - La diffusion de signaux et de résultats bruts

### 1.1 - Faut-il un animateur ?

L'animateur tout désigné est le DSI. Cependant, on peut créer un « Monsieur nouvelles technologies » qui soit dissocié du pouvoir de contrôle et de sanction de la DSI afin d'améliorer l'accueil des signaux et des recommandations.

### 1.2 - Faut-il développer une base commune d'informations partagées ?

L'efficacité d'une telle base est dépendante de la relation d'échange (« donnant-donnant ») que ce site sera capable de mettre en œuvre.

Une base uniquement centrée sur l'outillage, et non sur les problèmes pouvant être résolus grâce aux NTIC n'aura pas d'avantages comparatifs avec un abonnement à une revue spécialisée comme Le Monde Informatique ou 01 Informatique. Si le personnel n'est pas abonné, il n'y a aucune raison qu'il démontre plus de volontarisme vis-à-vis d'une base où d'un forum.

La diffusion de la veille est généralement améliorée :

- quand l'ergonomie d'accès est soignée, agréable et intuitive ;
- quand on choisit une stratégie *Pull* plutôt que *Push*, les utilisateurs n'aimant pas que l'on dicte leur choix et adoptant plus facilement des choix dont ils ont l'impression d'être les auteurs ;
- quand le nombre de transactions est réduit (deux est l'idéal : question-réponse en une seule séquence) ;
- quand les résultats de la veille sont organisés sous forme de questions, et non pas d'outils.

### 1.3 - Comment lutter contre la mortalité des signaux ?

Un signal est mort quand :

- il n'est plus pertinent ;
- il n'a plus de récepteurs spécifiques.

Les signaux circulent et survivent quand ceux-ci sont facilement appropriables par leur cible. Il faut donc que le format des résultats soit facile à découper, coller et transporter.

## 2 - L'animation et la sensibilisation

### 2.1 - Les séminaires internes et les jeux interactifs

Méthodes	Avantages	Inconvénients
Séminaire d'experts	Crédibilité de l'information Synthèse informelle Participation et possibilité de réunir des publics variés	Aperçu puis oublié Coût important Difficulté de suivi de la prise en compte de l'information
Jeux interactifs	On profite de la dimension ludique qui facilite l'adoption Une bonne source de remontée d'information sur l'usage	Manque de crédibilité Absence de contexte réel
Prêt de matériels (ex. : stations mobiles pour expérience de télétravail)	Stratégie du cheval de Troyes	<i>Ad hoc</i> : pas d'intégration à la pratique courante Parallèle à l'organisation

### 2.2 - Les stratégies « push » et leurs défaillances (coût, lassitude, manque de contrôle)

Exemples	Avantages	Inconvénients
Distribution directe de rapports de veille aux utilisateurs	Certitude de l'atteinte de la cible Sélectivité des messages	Risque de lassitude et d'envoi des messages directement à la corbeille
Mise à jour systématique	Mise à niveau homogène Rend la technologie disponible	Entraîne des coûts superflus L'usage reste au niveau de la génération précédente

### 2.3 - Les stratégies « pull » et leurs défaillances (absence de curiosité, aléas)

Exemples	Avantages	Inconvénients
Information disponible dans un web intranet	Pas de pression sur les utilisateurs	Manque de curiosité
Séminaires et stages sur une base volontaire des utilisateurs	Permet d'identifier des besoins non soupçonnés	Manque de curiosité

## ◆ Défaillances usuelles et remèdes

### 1 - Défaillances dans l'attribution de sens aux signaux

#### 1.1 - Le debriefing des échecs d'interprétation des signaux

On ne le répétera jamais assez : contrairement à l'idée répandue aujourd'hui selon laquelle il faudrait toujours plus d'informations, l'échec de l'anticipation stratégique provient moins de l'absence d'information que des défaillances organisationnelles et humaines dans l'interprétation et la circulation de l'information.

Les défaillances liées à l'information stratégique ne sont pas synonymes de l'absence de cette information, mais peuvent simplement provenir de sa non prise en compte, ou de la pauvreté de l'expérience associée à la détection du signal ou de l'information sensible. L'importance de la richesse de l'expérience, en opposition à l'idée d'une disponibilité continue de l'information, permet d'expliquer de nombreuses défaillances de mise en œuvre de systèmes d'intelligence économique dans les grandes organisations. March, Sproull et Tamuz se sont intéressés à des situations où des organisations sont désireuses d'apprendre à gérer des événements dont elles n'ont qu'une maigre expérience : les accidents fatals pour les compagnies aériennes, les guerres pour les organisations de défense (en temps de paix), les accidents nucléaires pour une entreprise productrice d'énergie. Les incidents critiques sont des moments où les organisations ont l'opportunité de « convertir des expériences maigres en interprétation de l'histoire en vivant richement ces événements peu fréquents » (March, Sproull, Tamuz, 1991, p. 1). Les auteurs soulignent l'importance d'une ouverture à une variété d'interprétations émergeant dans le cours de l'action. La richesse de l'interprétation naît de la confrontation, même à propos d'événements peu fréquents, d'interprétations permettant d'évaluer les gains et les pertes de validité, en multipliant les angles d'observation, de façon synchrone, d'un même événement.

L'heuristique du disponible - c'est-à-dire la construction d'interprétations à partir des éléments immédiatement disponibles - diminue la richesse de l'expérience. La diffusion et la collecte discrétionnaire de l'information stratégique dans les grandes organisations tend à accentuer un tel phénomène en dédoublant les processus : d'une part, une connaissance critique qui est le fait de petits groupes ; d'autre part, une connaissance collective, produite par la « machinerie usuelle » dont le statut sert de légitimation aux décisions de l'organisation.

Ce dédoublement, accentué par des structures centralisées d'intelligence organisationnelle, entraîne un écart entre la connaissance collective de l'organisation et la connaissance implicite produite par de petits groupes. La grande taille de l'organisation accentue de tels phénomènes en introduisant de

longs délais entre les actions prises par les managers, et le constat de leurs effets dans l'environnement. De fait, les dirigeants manquent de retour d'information pour pouvoir évaluer la pertinence de leur perception. De plus, l'encadrement accorde plus d'importance aux *stimuli* provenant de son supérieur hiérarchique direct qu'aux *stimuli* provenant d'environnements plus lointains. La notion de distance est ici toute relative. Un département voisin, un étage supplémentaire, peut transformer un voisinage en « environnement lointain ». Ainsi, la circulation de l'information dans la grande organisation adopte une morphologie plus proche des « communautés de pratiques » décrites par Lave et Wenger (1991) que celle des systèmes d'information disponibles ou des organigrammes.

### 1.2 - Les défaillances dans l'interprétation des données secondaires

Les défaillances dans l'interprétation des données secondaires sont liées le plus souvent aux dysfonctionnements suivants :

Origine des difficultés	Effets principaux sur l'information	Mesures possibles
« Les faits pour remplir les trous » au lieu de faits évalués.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le recueil est subordonné.</li> <li>Les experts sont exclus des délibérations.</li> <li>Résistance aux idées nouvelles.</li> <li>Croyance exagérée dans la connaissance pratique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comités de pilotage avec des hommes de stature et d'esprit indépendants.</li> <li>Augmenter la sensibilité</li> <li>Générer des compétences interprétatives.</li> </ul>
Trop d'attention au recueil des données. Accent porté sur la quantité plutôt que sur la qualité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La récolte de faits attire des réalistes naïfs avec de faibles capacités d'interprétation.</li> <li>L'obsession du factuel attire les aventuriers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre l'accent sur l'interprété. Faire tourner les équipes.</li> <li>Intégrer la recherche des données aux opérations courantes.</li> <li>Restreindre l'action.</li> </ul>

#### *Les dysfonctionnements du recueil de l'information*

## 2 - Défaillances dans la préservation et le renouvellement des données stratégiques

### 2.1 - Faire face à la surabondance des données

La surabondance d'information qui nourrit par ailleurs l'organisation a parallèlement pour effet d'accroître la confiance des managers dans leurs décisions (Schwenk, 1986, p. 302). Deux comportements sont dès lors observables dans la grande organisation. D'une part, les agents ne se sentent plus responsables de l'information qui circule, ou dont ils font usage pour prendre leur décision. L'excès d'information tend à diminuer sa personnalisation et l'identification des sources. Les acteurs ne se sentent plus comptables de sa validité ou de ses destinataires. D'autre part, lorsqu'une grande organisation décide de mettre en place un département d'intelligence économique, les acteurs ont tendance à modifier leur mandat vis-à-vis de l'organisation et de leurs collaborateurs. L'existence d'un département « institutionnalise » la fonction de recueil et d'interprétation de l'information, légitimant un laisser-faire des managers. La surabondance d'information réduit également la nécessité des acteurs à collaborer et à se mettre « en quête » d'une information plus valide. Elle peut conférer au manager un sentiment de « bon droit » et d'invulnérabilité. L'excès de confiance dans l'information disponible devient un encouragement à l'absence de curiosité, en renforçant l'illusion de contrôle personnel.

### 2.2 - Quand doit-on renouveler une base de données stratégiques (signaux d'alarmes) ?

La règle générale est de se fonder sur le cycle stratégique du segment considéré. Ce cycle se mesure au degré de renouvellement des produits ou des technologies. Dans le secteur de l'informatique et des télécommunications, ce cycle est très court.

Pour les tendances lourdes : des rapports rétrospectifs et prospectifs semestriels sur l'état de l'art.

Pour les innovations technologiques et les usages : veille continue.

### 2.3 - Comment préserver en renouvelant ?

En décentralisant le stockage des données, tout en adoptant un standard d'évaluation de leur obsolescence, en standardisant les formats et les méthodes de préservation et d'échange des données.

### 3 - Défaillances dans la valorisation des données stratégiques

#### 3.1 - Les défaillances de valorisation des résultats de la veille stratégique

Origine des difficultés	Effets principaux sur l'information	Mesures possibles
La décision n'est pas urgente, et implique des coûts importants, de grands risques et de l'incertitude. L'environnement est perçu comme stable et protégé.	Trop de temps est gaspillé à l'accumulation de données. Les discussions de politique générale deviennent formelles et hiérarchiques. Des délais paralysants apparaissent.	Changer complètement les processus décisionnels. Mettre en place des normes discriminantes quant à l'information et les données devant être conservées ou recueillies.
Le syndrome de la « prédiction » contre « l'analyse »	Les buts de l'organisation deviennent ambigus et conflictuels. Les alternatives de politique générale sont définies pauvrement. Les dirigeants demandent l'impossible et les experts perdent leur temps. Une demande pour des estimations rapides et journalistiques, au lieu d'un travail fiable.	Entraîner les dirigeants à comprendre l'utilité et les limites des experts dans différents domaines. Investir plus dans l'orientation générale et l'analyse. Recruter des experts mieux entraînés, qui limiteront leur revendications et maintiendront leur autonomie professionnelle.

*Les dysfonctionnements de la décision.*

#### 3.2 - Les défaillances dans la capitalisation des données à la source

La capitalisation de l'expérience doit se faire le plus tôt possible afin de ne pas perdre la richesse des données recueillies, qui a tendance à s'appauvrir dans sa circulation.

L'analyse des implications et des possibilités de valorisation doit être réalisée à la source. Le résultat de cette analyse doit être attaché avec l'information avant que celle-ci soit diffusée dans l'organisation.

#### 3.3 - L'usure des données stratégiques

Une donnée n'est stratégique que spécifiquement à un usage. La possibilité d'utilisation d'une donnée doit être spécifiée dans son

stockage (ex. : « Cette information pourrait permettre d'améliorer notre EDI pour notre division Y qui en a exprimé le besoin le 4 février 1998. »).

## 4 - Défaillances de circulation verticale et horizontale des données stratégiques

### 4.1 - Les défaillances de remontée d'informations stratégiques

Les origines du blocage de la remontée d'informations stratégiques sont dues à des problèmes :

- structurels : excès de complexité dans les canaux choisis pour remonter l'information ;
- de conflit : les canaux choisis créent des conflits d'attribution de rôles entre départements ;
- à un excès de centralisation de l'interprétation : les acteurs ne sont pas assez autonomes, et ne savent pas discriminer l'information stratégique d'informations moins importantes. L'organisation remonte beaucoup de « bruits ».

Ces dysfonctionnements sont résumés dans le tableau suivant :

Origine des difficultés	Effets principaux sur l'information	Mesures possibles
Trop d'échelons hiérarchiques. Une organisation pyramidale se rétrécissant rapidement, fournissant une lente promotion pour peu d'élus.	La hiérarchie facilite le contrôle, mais bloque la remontée de l'information et maintient l'expertise subordonnée et isolée.	Organisation par projets. Communication transversale. Utiliser des <i>outsiders</i> informés. Diversifier les canaux. Développer le conseil.
Trop de spécialisation et rivalité entre départements. Trop d'unités impliquées, avec de nombreuses spécialisations géographiques.	Experts trop distants de la politique générale et beaucoup d'information biaisée, mais la spécialisation augmente l'efficacité de la production de connaissances.	Promotion interne. Éviter les accords par exclusion. Encourager des rivalités constructives. Utiliser des sources diversifiées.
L'interprétation de l'information stratégique est trop centralisée.	Décideurs hors des réalités. Décideurs débordés. Les cadres perdent leur motivation. Trop de choses à observer. Une réalité cognitive centralisée qui est déconnectée des réalités locales.	Développer des compétences d'interprétation. Intégrer l'interprétation et le recueil pour toutes les décisions importantes.

*L'effet de frein de la bureaucratisation de l'information*<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> Adapté de H. Wilensky, *Organisational Intelligence : Knowledge and Policy in Government and Industry*, New-York, Basic Books, 1967. Traduit et commenté dans Ph. Baumard, *Prospective à l'usage du manager*, Paris, Litec, p. 190.

## 5 - Sources d'erreurs d'orientation et contre-mesures

Une série d'échecs dans l'anticipation des ruptures stratégiques n'est pas explicable par des défaillances de circulation de l'information, de coordination verticale ou horizontale. Elle est due à des biais introduits dans la perception des événements et est traditionnelle de l'exercice de la prospective et de l'anticipation. On a regroupé dans la tableau qui suit, cinq grandes catégories de sources d'échecs : la confusion des finalités, l'excès affectif, l'égarement schématique, la réalité cachée par les mesures et, pour finir, le manque d'imagination.

	Description / Exemples	Effets	Contre mesures
<b>Confusion des finalités</b>	Poursuite de la perfection technique au détriment de l'exploitabilité (culte de l'excellence technique). On favorise une dimension au détriment d'une autre (ex. : mobilité vs sécurité)	Angles morts Développement autonome des systèmes d'information sans prise en compte de l'évolution de l'environnement. Faiblesse du systèmes d'information sur une dimension critique.	Lutter contre le culte de l'excellence technique en responsabilisant les utilisateurs (ex. : responsabilité des budgets). Comité de pilotage sur les critères de choix des systèmes d'information.
<b>Réalité cachée par ses mesures</b>	L'excès de précision masque la simplicité des tendances lourdes. Les critères adoptés pour l'évaluation des programmes masquent des facteurs importants.	L'arbre qui cache la forêt : trop d'importance est donnée à une analyse trop détaillée d'un phénomène accessoire. La base de critères est figée tandis que la situation évolue.	Systématiser un chapitre « analyse stratégique » dans les justificatifs d'achat de NTIC. Introduire des critères « orientés marché » dans la politique d'achat (orientation aval).
<b>Manque d'imagination</b>	La prévision est établie à partir d'extrapolations linéaires de l'existant.	Encourage la déférence au fournisseur principal. Déclenche des escalades de l'engagement.	Encourager la dissension et mettre en place un système de recueil des voix dissidentes. Encourager une culture de l'expérimentation. Sensibiliser sur l'importance des briefings des échecs.
<b>Excès affectif</b>	Enthousiasme du prototype. Attachement affectif au choix technologique (Mac-mania en bureautique, système de gestion documentaire Diderot chez Bull, culte du « Palm Pilot » dans certaines grandes organisations). Attachement affectif trop fort à un projet.	Escalade de l'engagement sur le prototype et dépassement budgétaire. Les coûts de transfert d'une technologie à une autre deviennent insurmontables (ex. : « Mac-mania »). Les choix stratégiques deviennent des choix personnels.	Mise en compétition interne sur le développement de prototypes. « crash test » des prototypes par des utilisateurs néophytes et « lead-users » (double panel en aveugle). Développer des comités de pilotage sur les nouveaux développements.
<b>Egarement schématique</b>	Application d'un schéma d'analyse inapproprié à un phénomène (mauvais schéma d'analyse). Les analyses sont conduites sans remettre en cause le schéma adopté.	La politique initiale se transforme en idéologie (ex. : Mac-mania). Les signaux externes sont déconsidérés. L'entreprise refuse l'adaptation	Journées « portes ouvertes » nouvelles technologies de la DSI. Serveurs d'application centralisé (renforcer la standardisation).



		l' <i>outsourcing</i> .	Compétition sur les appels d'offre.
--	--	-------------------------	-------------------------------------



## Conclusion

Organiser une veille stratégique sur les nouvelles technologies de l'information réclame deux changements profonds dans la grande entreprise :

- une implication de la direction générale dans l'intégration des choix du management des systèmes d'information à la politique générale de l'entreprise. Il semble que l'évolution de la fonction de directeur des systèmes d'information (DSI) à celle du *Chief Information Officer*, siégeant au conseil d'administration de l'entreprise, devient une nécessité dans une économie où la rentabilité des opérations est directement dépendante de la performance des systèmes d'information des entreprises ;
- un changement de culture important dans l'organisation. Les systèmes d'information doivent passer de l'instrumentation des choix de politique générale (intendance des choix stratégiques amont) à l'accompagnement et à l'architecture de la stratégie de l'entreprise (*design*). Ce changement de culture est sans doute le défi le plus difficile à accomplir. Un ensemble d'études de cas comme Skandia AFS (Suède), Home Shopping Network (USA), ABB (Suisse, Suède), Wal-Mart (USA) pourraient permettre d'illustrer ce point.

### 1 - Existe-t-il des organisations plus adéquates que d'autres ?

Il n'y a pas d'organisations de veille stratégique plus adéquates que d'autres. La conception des systèmes de veille doit être adaptée à l'organisation considérée, aux cycles de son industrie, à la structure de cette industrie, et au poids relatif des systèmes d'information dans l'économie des marchés considérés.

On peut cependant retenir un ensemble de principes que le groupe pourra explorer ou appuyer par des études de cas :

		<i>Design / Organisation</i>	<i>Pilotage</i>	<i>Gestion de l'information Sources / Circulation</i>
<b>Envi-ronnement</b>	<b>Vélocité turbulent</b>	Décentralisé ; organisation par processus avec <i>task forces</i>	Autonomie <i>des business units</i> . Contrôle stratégique par comité au sommet.	Encourager l' <i>outsourcing</i> avec contrôle stratégique central sur la qualification des sources et leur fiabilité.
	<b>Stable</b>	Centralisé ; organisation fonctionnelle et prospectif de long terme. Cellule.	« Cross-fonctionnel ».	La stabilité de l'environnement autorise une centralisation de l'achat d'information.
<b>Variété des NTIC utilisées par l'entreprise</b>	<b>Forte</b>	Par projet / par domaine d'application / coopératif.	Chefs de projet	<i>Outsourcing</i> avec contrôle stratégique centralisé
	<b>Faible</b>	DSI avec apport d'expertise externe et interne.	DSI.	Intérêt d'une cellule centralisée (courbe d'expérience)
<b>Poids relatif des SI dans l'activité</b>	<b>Fort</b>	Participation des utilisateurs et consommateurs dans l'orientation des choix stratégiques (Aval).	Amont-aval ou aval-aval (coordination horizontale).	Réseau tout cannelé (profiter de l'économie de champs d'une forte intensité de NTIC dans l'activité ; ex. : Microsoft).
	<b>Faible</b>	Pression à l'amont sur les fournisseurs (recherche d'économies à l'achat). Appel d'offres.	DSI.	Spécifique, dédiée et segmentée

## 2 - Recommandations pour la poursuite des travaux du groupe

L'ensemble des analyses présentées dans ce rapport est fondé sur des comptes rendus d'expérience et des observations conduites dans l'industrie. Cet ensemble ne saurait représenter la diversité des expériences des industriels. Un commentaire direct sur le rapport, avec des contributions par des comptes rendus d'expérience, nous permettra d'aller plus loin dans l'évaluation des solutions disponibles, dans l'analyse des sources d'échecs et des contre-mesures possibles offertes aux DSI pour mettre en œuvre une veille stratégique efficiente sur les NTIC et leur impact sur la grande entreprise.



## Synthèse des recommandations

Le *credo* du Cigref est que les systèmes d'information et leur management ont aujourd'hui quitté le champ du support et de l'accompagnement des stratégies des organisations pour en devenir un élément central. Nous vivons une période de transition où les systèmes économiques, politiques, sociaux et culturels vont peu à peu se dissoudre dans des infrastructures d'information et de communication globales et où les organisations seront constituées pour une part majeure de technologies et de systèmes d'information.

La stratégie d'entreprise se conçoit aujourd'hui simultanément avec le système d'information qui va l'héberger, la défendre et la renforcer. On ne peut plus se permettre de penser que l'intendance suivra. Les mutations profondes qu'a connues l'environnement des entreprises durant la dernière décennie ont entraîné un ensemble de ruptures irréversibles pour la conception du management des systèmes d'information et leur mise en œuvre.

Dans un tel contexte, l'anticipation, la veille stratégique sur les nouvelles technologies et les systèmes d'information et l'expérimentation sont une urgence et une nécessité absolue. On ne peut plus continuer à penser, comme dans certaines entreprises, que la veille est une option discrétionnaire, voire un luxe. Toute entreprise accumule forcément du retard dans certains domaines. Par ailleurs, le jeu des fournisseurs ne consiste le plus souvent qu'à introduire du mimétisme là où il faut se différencier et du chaos là où il faut maîtriser son avenir.

En ce sens, la veille ne peut être ni centralisée, ni diffuse dans l'entreprise mais elle doit être obligatoirement organisée et pilotée. Il faut faire de la veille pour ne pas subir. Pour l'entreprise, c'est un problème de maîtrise des choix techniques et, au-delà, de maîtrise de ses choix stratégiques. L'entreprise souhaite-t-elle être acteur de son avenir au moment où l'une des arènes compétitives se joue dans le domaine des nouvelles technologies et des systèmes d'information ?

A partir du moment où les principaux décideurs de l'entreprise ne seront pas sensibles au formidable levier des technologies de l'information, l'entreprise adoptera presque inmanquablement une stratégie de suiveur et la recherche d'une réduction des coûts par la technologie.

La veille doit être totalement en phase avec la formule stratégique de l'entreprise. En ce sens, les notions « d'avance » et de « retard »

sont des notions toutes relatives et non absolues. L'essentiel est d'injecter les nouvelles technologies de l'information dans les métiers de l'entreprise en fonction d'une stratégie intelligente, à bonne dose et au bon moment. La gestion perspicace du calendrier d'entrée dans l'innovation (*Leader* ou *suiveur* ? Ni trop tôt ni trop tard !) est un point majeur. Il revient à chaque entreprise de positionner elle-même les technologies qu'elle veut regarder par rapport à son cycle d'affaire.

Un processus de veille non « arrimé » à l'analyse d'opportunité de l'entreprise peut tourner à vide.

Dans toute entreprise, on constate des niveaux de maturité différenciés selon les métiers de l'entreprise. La DSI doit proposer, elle aussi, des logiques de fonctionnement différenciées selon la maturité des différents acteurs. L'étude propose un exemple de segmentation d'une DSI (modèle dual).

L'étude distingue trois cycles : un cycle de veille, un cycle d'études et de projets d'expérimentation (pilotes) et un cycle d'usage et d'apprentissage organisationnel. Ces cycles doivent être clairement distingués mais fortement articulés. Ils constituent pour l'entreprise sa logique d'adoption des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Par ailleurs, l'étude distingue plusieurs types de veille ainsi que plusieurs niveaux de veille, en particulier la veille technologique, la veille fonctionnelle et la veille métier. Le *challenge* pour l'entreprise est de piloter, d'animer et de gérer correctement ces différents types et niveaux de veille. La principale difficulté est l'organisation d'une veille croisée technologie-métier.

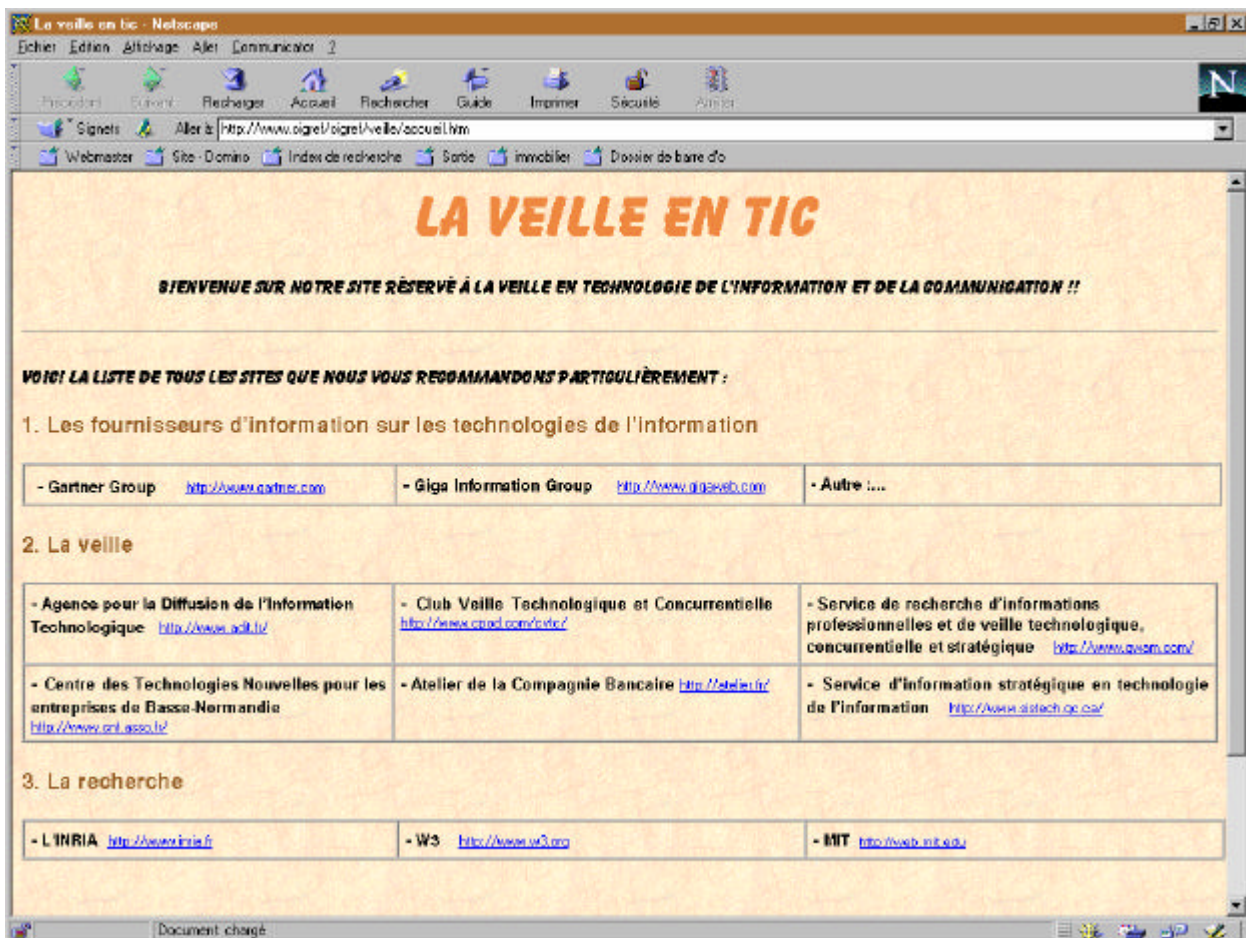
Le capital d'une entreprise réside aussi dans son patrimoine en technologies et systèmes d'information ainsi que dans sa capacité à innover par ces technologies. De plus en plus, les nouvelles technologies de l'information inspirent l'innovation métier.

Face à la complexité et la turbulence de l'environnement, la DSI, à l'image d'autres acteurs de l'organisation, est condamnée à mener des stratégies paradoxales : à la fois « les pieds dans la glaise », elle doit aussi avoir « la tête dans les étoiles ». Si elle est souvent perçue comme « un empêchement de tourner en rond », un des principaux freins à l'innovation lorsqu'il s'agit pour elle de garantir un fonctionnement optimal et au moindre coût des systèmes en place, il lui appartient d'être aussi une force de proposition et un vecteur d'injection de l'innovation dans l'organisation.

# Annexes

## « La veille en TIC »

Les ressources Internet de veille stratégique sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC)



Exemple factice de web sur la veille

## Terminologie

Ce glossaire des principaux termes liés à la veille se fonde sur la norme expérimentale française XP X 50-053 « Prestations de veille et prestations de mise en place d'un système de veille », parue en avril 1998.

Cette norme définit les différents termes liés à la veille. Elle est particulièrement intéressante dans la mesure où, à la date de sa publication, il n'existait pas de travaux européens ou internationaux traitant du même sujet.

Cette norme s'applique à toute prestation concourant à la mise en place et à l'alimentation d'un dispositif de surveillance active de l'environnement technologique, commercial, économique, sociologique, géopolitique, concurrentiel, juridique, réglementaire, normatif... que cette prestation soit réalisée en interne ou en externe, qu'elle fasse l'objet d'une transaction marchande ou non, que l'entité qui la réalise soit publique, parapublique ou privée.

### ■ Anticipation

Détection d'une situation avant qu'elle se soit réellement manifestée.

### ■ Axe de surveillance

Description ou caractérisation de thèmes d'information.

### ■ Capteur

Elément humain ou technique d'un système de veille chargé de collecter et de transmettre des signaux correspondant généralement à un axe de surveillance identifié.

### ■ Client

Destinataire d'un produit fourni par le fournisseur.

### ■ Désinformation

Utilisation de techniques de l'information, notamment de l'information de masse, pour induire en erreur, cacher ou travestir les faits.

### ■ Entité

Ce qui peut être décrit et considéré individuellement.

Note : Une entité peut être, par exemple :

- un produit ;
- un organisme, un système ou une personne ;
- ou une combinaison de l'ensemble ci-dessus.

### ■ Événement perturbateur

Événement inattendu ne s'intégrant pas dans la stratégie de l'entité ou du secteur d'activité.

■ **Information**

Donnée(s) acquise(s) d'une source.

■ **Information blanche**

Information aisément et licitement accessible.

■ **Information grise**

Information licitement accessible, mais caractérisée par des difficultés dans la connaissance de son existence ou de son accès.

■ **Information noire**

Information à diffusion restreinte et dont l'accès ou l'usage est explicitement protégé.

■ **Information critique**

Information susceptible d'infléchir la stratégie de l'organisme.

■ **Information stratégique**

Information contenant des éléments susceptibles de contribuer à la définition, l'infléchissement ou la remise en cause de la stratégie de l'organisation.

■ **Information utile**

Information pertinente directement exploitable par son destinataire.

■ **Intelligence économique**

Ensemble des actions coordonnées de recherche, de traitement et de distribution en vue de son exploitation, de l'information utile aux acteurs économiques. Ces diverses actions sont menées légalement avec toutes les garanties de protection nécessaire à la préservation du patrimoine de l'organisme, dans les meilleures conditions de qualité, de délais et de coût.

■ **Observatoire**

Centre de regroupement et d'analyse de données qualitatives et quantitatives relatives à une problématique particulière pour en suivre les évolutions.

■ **Organisme**

Compagnie, société, firme, entreprise ou institution, ou partie de celles-ci, à responsabilité limitée ou d'un autre statut, de droit public ou privé, qui a sa propre structure fonctionnelle et administrative.

■ **Prestation de mise en place d'un système de veille**

Service d'un prestataire consistant à assister une entité, à analyser ses besoins, à concevoir un système de surveillance active de l'environnement et à organiser le traitement et la circulation de l'information stratégique.

■ **Prestation de veille**



Réalisation d'un ensemble de fonctions selon un cahier des charges spécifique à l'entité cliente, et faisant appel aux outils, sources et expertises proposés par un prestataire interne ou externe.

■ **Signal d'alerte**

Information critique qui génère le déclenchement d'une analyse stratégique.

■ **Système de veille**

Ensemble structuré réunissant les compétences répondant à des besoins de veille.

■ **Veille**

Activité continue et en grande partie itérative visant à une surveillance active de l'environnement technologique, commercial, etc., pour en anticiper les évolutions.

■ **Veilleur**

Personne qui, dans un environnement professionnel, est chargée d'assurer des fonctionnalités d'un système de veille.



## Les dernières publications du CIGREF

### En 2005

- Intelligence Economique  
*Les*
- Nomenclature RH 2005  
*Les emplois métiers du système d'information dans les grandes entreprises*

### En 2004

- Charte Cigref Syntec informatique  
*Ingénierie et intégration de systèmes  
Conseil en organisation et systèmes d'information  
Infogérance et TMA  
Progiciels*
- La fonction achats informatiques et télécoms  
*Entre optimisation des coûts, performance et création de valeur*
- Intelligence juridique et systèmes d'information
- Usages business des technologies sans fil  
*Maturité des usages, bilan des projets*
- Le marché de la mobilité en France et à l'international  
*Modèles économiques, technologies et standards*
- Dynamique des relations autour des systèmes d'information dans les équipes de direction des grandes entreprises françaises  
*(Avec McKinsey & Company)*
- Relational Dynamics around Information Systems within
- Management Teams of Major French Companies
- Analyse post-projet  
*Des bonnes intentions aux bonnes pratiques*

### La recherche au CIGREF

- Cahier introductif
- Cahier n°1

*Ces rapports sont téléchargeables sur le site du Cigref : [www.cigref.fr](http://www.cigref.fr)*