
L'ATTRACTEUR INFORMATIONNEL

Alain TIHON
SPIN OUT, sprl
(alain.tihon@skynet.be)

Cet article vous invite à une promenade un peu particulière, une balade au pays de l'information. Elle nous conduira à découvrir les attracteurs informationnels au terme de deux étapes : la définition des blocs de construction utilisés et la description de l'entreprise ¹ comme un système informationnel. Ne vous attendez pas à des " trucs et ficelles " ou à l'exposé de techniques relatives au traitement de l'information et des connaissances. Nous nous situons bien en amont et nous vous convions à une réflexion nouvelle sur l'information et ses systèmes . Elle se base sur nos expériences et les conclusions que nous en avons retirées. C'est aussi une approche différente, une manière originale et globale d'aborder les systèmes informationnels. La matière est complexe et demande de longs développements. Nous nous sommes limités ici à l'essentiel.

Nous nous situons à la frontière où interagissent les plate-formes technologiques, les contextes organisationnels et politiques et les dimensions humaines, cognitives et comportementales. Nous plaçons résolument les systèmes informationnels dans le champ de la complexité, intersection entre l'ordre et le chaos. Les interactions entre ces domaines sont trop souvent négligées de même que la place essentielle de l'implicite dans la matière informationnelle. C'est ainsi qu'en refusant de prendre en compte la subjectivité et l'implicite inhérents à tout système d'information, les technologies conduisent à l'échec ou, à tout le moins, à l'ouverture de chantiers permanents et frustrants.

Nous accordons également beaucoup d'importance à ce que nous avons appelé les " grappes informationnelles ". Elles ne sont rien d'autre que les ensembles de concepts, de contextes d'utilisation et d'information qui conditionnent notre manière de voir l'information, qu'ils s'agissent de personnes, de groupes ou d'organisations. A ce propos, il n'est pas inutile de rappeler qu'une des fonctions principales de l'information est normalement d'interpeller, de faire réfléchir et de nous aider à réagir. Or, depuis quelques années, et parallèlement à la domination absolue des lois du

marché, elle est de plus en plus uniforme et participe à une entreprise de conditionnement général : le règne écrasant des grandes entreprises de média et de communication, la tyrannie de l'image et de la forme au détriment du fond, la prépondérance de l'émotionnel sur le raisonnement, la déification de la satisfaction immédiate des besoins à court terme, Le trait est peut être forcé mais jetons quand même un regard critique sur nos grappes informationnelles et, comme les prisonniers dans la caverne de Platon, demandons-nous si nous ne prenons pas les ombres pour la réalité.

Enfin nous considérons les systèmes d'information et de connaissances comme des entités vivantes et nous les pensons en termes d'évolution, à savoir comme une suite d'échanges réciproques et multiples dont émerge un résultat, des points de vue nouveaux, qui finissent par s'imposer, qui évolueront à leur tour et en produiront d'autres, différents. Dès lors, une organisation n'est pas une entité isolée : elle ne peut être enlevée de son bain informationnel, de l'environnement dans lequel elle vit, de son histoire, de sa culture, ni du réseau d'interactions constantes dont elle est à la fois le siège et l'objet. Ces quelques réflexions forment en quelque sorte les points de repère de la balade.

Les blocs de construction

Les " blocs de construction " d'un système d'information sont les données, les informations et la connaissance.

La donnée est simplement la matière brute avec laquelle il est possible de fabriquer informations et connaissances. Elle peut être capturée directement par une personne ou une machine.

Il est difficile de s'accorder sur une définition du second bloc. L'information est une matière complexe, sujette à des interprétations très différentes et même divergentes. De plus, l'information possède des caractéristiques particulières qui la distinguent nettement des autres ressources éco-

nomiques. Elle est tout d'abord expansive car elle ne connaît d'autres limites que le temps et les capacités humaines de l'absorber. Par ailleurs elle se reproduit par utilisation plutôt que d'être consommée. Le réservoir d'une voiture se vide au fur et à mesure des trajets effectués mais l'information reste toujours présente et utilisable. Enfin, elle ne peut être que partagée et non échangée. Lors d'une transaction commerciale, l'acheteur repart avec le bien qu'il a acheté et le vendeur n'en conserve que le prix. Mais lorsque ce bien est de l'information, celle-ci reste réellement entre les mains des deux parties. Finalement l'information est compressible et voyage facilement et rapidement d'un bout à l'autre bout de la terre.

Essayons maintenant de cerner le concept et de préciser le sens dans lequel nous l'employons.

" (...) Nommer information l'action qui consiste à communiquer de la connaissance trouve son origine dans les racines latines de " informare " dans le sens de façonner ou former un morceau de matière, métaphoriquement la connaissance humaine ² ". L'information possède donc un rapport certain avec l'apprentissage et le passage de connaissances.

Par ailleurs, le processus informationnel n'est pas neutre car l'information est directement reliée à la signification, au sens qu'elle possède pour quelqu'un. Dans le processus de prise de décision, l'information représente l'ensemble des données pertinentes et disponibles qui font la différence pour effectuer un choix, c'est à dire déterminer la marche à suivre. Ces données doivent posséder une valeur ajoutée, quelque chose de plus par rapport aux autres. Ce " quelque chose " dépend d'ailleurs du contexte sous-jacent. En réalité, pour acquérir ce " plus ", les données ont subi une transformation.

Nous définissons l'information comme une ou plusieurs données qui, transformées, acquièrent du sens, signifient quelque chose pour une personne, un groupe ou une organisation et deviennent de ce fait utilisables par cette personne, ce groupe ou cette organisation.

Un exemple très simple illustre la différence entre les données et l'information. Considérons deux listes, l'une avec des noms et l'autre avec des adresses, chacune sur une feuille de papier différente. Ces deux listes n'ont de sens que celui que veut bien leur donner le lecteur. Rapprochons maintenant les listes en collant les feuilles l'une

en regard de l'autre. Chaque nom possède maintenant une adresse. La liste résultante signifie quelque chose et devient utilisable, par exemple, pour lancer une campagne de marketing. Pour le responsable de cette campagne, les données sont devenues de l'information.

En ce qui concerne le troisième bloc, la connaissance, toute une branche de la philosophie, l'épistémologie, s'en occupe activement. Le sujet est particulièrement étendu et possède des racines profondes et lointaines. Adam et Eve ne furent-ils pas chassés du paradis terrestre pour avoir goûté aux fruits de l'arbre de la connaissance ?

Ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans ce vaste débat. Disons que, comme l'information, la connaissance a trait aux significations, elle est contextuelle et relationnelle. Mais contrairement à l'information, la connaissance concerne les croyances et les engagements et a trait à l'action. Pour nous, il n'y a pas de connaissance sans action. " L'information est un flux de messages alors que la connaissance est créée par ce flux d'informations, ancré dans les croyances et les engagements de celui qui la détient. La connaissance est essentiellement reliée à l'action humaine ³ "

Reprenons la liste des prospects et combinons-la avec d'autres informations : une carte géographique pour analyser la répartition spatiale des prospects, des informations socio-économiques et comportementales propres à la région considérée et aux prospects retenus (niveaux de revenus, composition des ménages, études faites, types de voiture ...). Le résultat est une combinaison de plusieurs ensembles d'informations à partir de laquelle une action devient possible : lancer une campagne de promotion, la modifier ou l'annuler. En agissant, une connaissance émerge; quelque chose est créé, plus complexe et différent de la somme des informations combinées. L'action génère à son tour de nouvelles informations : par exemple, les résultats de la campagne de promotion. Une boucle de rétroaction se forme : l'effet de retour déclenché par l'action procure de nouvelles informations qui, re-combinées, induisent de nouvelles possibilités d'action et l'émergence de nouvelles connaissances.

La connaissance est l'ensemble des informations qui permet d'agir. Elle émerge au cours et par l'action ⁴. Elle se base tant sur des informations explicites qu'implicites.

En résumé, les données constituent le matériau brut de base qui sert à fabriquer les autres. Lorsque sous l'effet d'une transformation, cette matière première prend du sens pour un acteur quelconque (une personne, un groupe, une partie d'entreprise ou l'entreprise) elle devient de l'information pour cet acteur-là et de la connaissance lorsqu'il agit. La transformation n'est pas nécessairement un processus explicite. Elle peut être le résultat de l'application de sa part de connaissance tacite par un acteur à une donnée, un peu à l'image d'un artisan qui "sent" qu'un morceau de bois est bon à travailler et "sait", "voit", ce qu'il va en faire. Sous le regard du sculpteur, la pièce de bois sort de l'anonymat : elle contient maintenant l'image de l'objet futur.

Un double mouvement apparaît au sein des transformations subies par la matière informationnelle: d'une part, celui qui conduit des données à la connaissance et, d'autre part, celui qui provoque les passages entre les champs de l'implicite et de l'explicite.

Un corollaire important de ces définitions est que prétendre gérer les connaissances n'a pas de sens. On ne "gère" pas l'émergence, ni ce qui se trouve dans l'histoire et le devenir des acteurs. Certes on peut faciliter les processus d'apparition et d'explicitation. On peut également gérer les parts explicites des données et de l'information. Mais, au sens où nous l'employons, la connaissance ne se "manage" pas. "Imaginer la connaissance comme un recueil d'informations, c'est priver le concept de toute sa vitalité. La connaissance repose chez l'utilisateur et non dans le recueil.⁵"

L'entreprise est un système d'information

Dans toutes les organisations, il existe trois processus génériques auxquels se rattachent tous les autres. Il s'agit d'abord d'acquérir les ressources économiques nécessaires à l'entreprise, qu'elles soient humaines, financières, matérielles, techniques et informationnelles, puis de les transformer de manière à fabriquer les produits et services qui font l'objet de l'entreprise et enfin de les distribuer, c'est à dire les promouvoir, les rendre accessibles et les vendre.

Les aspects informationnels de ces différents processus sont remarquables. En effet, lorsqu'on se pourvoit en ressources, on acquiert bien, dans le même temps, les informations qu'elles drainent

avec elles. Les contrats, les manuels d'utilisation et d'entretien, les informations relatives aux marchés de matières premières, le suivi des évolutions technologiques, ... les accompagnent. En transformant les ressources, on crée l'information liée aux différents processus mis en œuvre : la description des procédés de fabrication, les relevés de production, l'historique des incidents et pannes de machines, les résultats des contrôles de qualité, les procédures d'entretien et de sécurité, Avec le processus de distribution, viennent les descriptions des produits et services, les informations sur la clientèle et les prospects, l'état de la concurrence,

Enfin l'information inhérente à l'ensemble des processus de l'entreprise est constamment parcourue par des effets de "retour d'écoute". La rétroaction est un phénomène continu qui se manifeste à la fois implicitement et explicitement⁶.

En conclusion, les organisations baignent littéralement dans l'information, celle qu'elles produisent, celle qu'elles reçoivent et celle qu'elles créent par leurs activités. De ce point de vue, l'entreprise est en elle-même un système d'information.

Le flux informationnel est vital pour les entreprises. Il est comme leur respiration mais elles n'en sont souvent conscientes qu'en cas de difficultés. Par expérience, la plupart du temps, une bonne partie de la matière informationnelle incluse dans les processus de gestion de l'entreprise est souvent considérée comme "naturelle". Elle n'implique ni un coût, ni une nécessité de gestion. Le réveil est alors pénible.

"L'entreprise système d'information" est donc une suite de transformations multiples, interactives et rétroactives qui génèrent les passages réciproques entre données, informations et connaissances et les parts implicites et explicites de la matière informationnelle. La transformation se traduit essentiellement par l'acquisition de significations supplémentaires, de sens différents et par les possibilités d'utilisation qui en résultent. Comme nous l'avons vu, elle n'est pas nécessairement un processus explicite. Les transformations sont opérées par des "triangles opérateurs" formés de machines (technologies), de personnes et de structures dans lesquels les intensités des rôles et l'importance des tâches de chacun des composants sont variables. Pour prendre un exemple, le triangle opérateur formé par un con-

trôleur aérien et son système sera différent de celui du bureau d'enregistrement des passagers.

Contrairement à ce qu'on pourrait penser, le système informationnel d'une organisation est subjectif. Il l'est en raison de la nature de la matière traitée : une information provenant des mêmes données n'aura pas la même signification pour tous les utilisateurs. Quand on regarde une rivière, c'est toujours de l'eau qu'on peut observer, mais ce n'est jamais la même eau. Il en va de même dans un système d'information : chacun a besoin de *ses* informations pour agir, pour appliquer *son* savoir.

La subjectivité provient également des grappes informationnelles qui sont les filtres au travers desquels nous " lisons " l'information. Ils conditionnent à la fois la conception du système d'information et son utilisation. Pour prendre un exemple en noir et blanc, les " grappes " des croyants en la vérité absolue de l'économie de marché, seront sensiblement différentes de celles des altermondialistes.

Enfin, la subjectivité est provoquée par les " triangles opérateurs ". La partie humaine du triangle réagira selon sa formation, ses expériences, ses motivations ... bref ses connaissances tacites. Les structures ne sont pas innocentes : les acteurs les adaptent souvent à leurs besoins réels indépendamment de ce que disent les organigrammes.

La technologie possède une place à part dans le triangle. Son importance est capitale. Ses progrès foudroyants ont changé la place et le rôle de la ressource informationnelle dans l'organisation. En effet, c'est maintenant en gérant directement l'information encapsulée dans les ressources et les processus qu'il est possible d'améliorer l'efficacité de l'organisation mais surtout celle du " business " lui-même.

Les ressources, les processus utilisés, de même que leurs environnements, ont toujours été par eux-mêmes porteurs d'information. Il fallait cependant capturer celle-ci avant de pouvoir agir. Grâce à l'évolution de la technologie, la ressource est maintenant capable de communiquer elle-même, directement, les informations dont elle est porteuse et le système est en mesure, à son tour, de réagir en direct sur l'information reçue. Il suffit de penser au passage de la carte de paiement à la caisse du super marché qui déclenche

un processus complexe : non seulement le paiement mais la mise à jour du profil du consommateur, celle des stocks, la commande éventuelle de réapprovisionnement, de fabrication, ...

Mais malgré cela, la technologie utilisée comporte toujours une part d'incertitude et de subjectivité.

D'abord, " chaque morceau de software contient, en son sein, quelque répertoire d'hypothèses de base, de valeurs, de limitations (...). (Par exemple), le défaut d'un tableur est que sa façade nette, mathématique, sa logique rigoureuse, sa profusion de chiffres, peuvent aveugler son utilisateur quant aux idées non examinées et aux omissions qui gouvernent les calculs (...). Déchets à l'entrée, évangile à la sortie ⁷ ". C'est l'irruption de l'implicite dans l'explicite.

Ensuite, l'efflorescence informationnelle, produite par la conjonction des besoins en informations et les possibilités techniques, a tendance à s'auto-alimenter et produit par-là des effets pervers. Trop d'information tue l'information. Et c'est l'entropie informationnelle.

Enfin il existe une croyance en la technologie qui la considère comme étant seule à même d'orienter et de maîtriser le processus général de gestion de l'entreprise et le management de l'information. Dans sa dimension technologique, " l'établissement d'un système d'information est un exercice visant à isoler une description de l'organisation réduite, simplifiée et contrôlable... " ⁸ . C'est le mirage technologique.

Une tension s'établira alors en permanence entre l'entreprise vue comme un système d'information ouvert, dynamique et les systèmes d'information dans leur acception technologique qui prétendent la modéliser, la réduire et l'abstraire de son contexte réel. C'est une des conséquences importantes de la subjectivité informationnelle et la raison de l'échec relatif des technologies, sauf en ce qui concerne des processus simples, répétitifs et standardisés.

L'attracteur informationnel

L'entreprise " système d'information " est donc un phénomène complexe, dynamique et vivant. A l'image de la vie dans un organisme, la transformation est diffuse dans le système. Ce " système vivant ", engendre finalement une quantité

énorme de données, d'informations et de connaissances en tous genres, une masse informe, grouillante, agitée de mouvements désordonnés qui s'entrecroisent et se mélangent, une sorte de magma, un chaos primitif. Il en émerge des attracteurs informationnels.

Essayons de regarder une rivière, l'esprit ouvert à la formation d'associations diverses. L'eau fuit et forme des tourbillons, des courants et contre-courants, tous différents en apparence. Mais en observant bien, quelque part, en profondeur, des comportements ou des formes similaires émergent dans le flux. On les dirait attirés par quelque chose. Pour prendre une autre image, cette fois dans le domaine de la musique, en laissant aller l'oreille, on entend une harmonie plus profonde qui se dégage de la marée des sons, une structure cachée, un thème, travaillé et retravaillé qui ne disparaît pas totalement.

Il en va de même en " regardant ", " en écoutant " un système d'information. À l'intérieur du chaos suggéré ci-dessus, des formes informationnelles finissent par émerger et donnent lieu à des sortes de structures aux comportements semblables. Elles paraissent s'emboîter les unes aux autres, pour disparaître ensuite et se reformer aussitôt après.

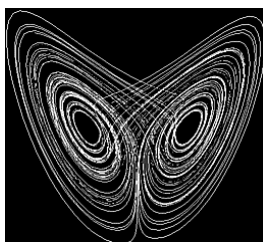
Au fond, les processus de transformation à l'oeuvre au sein d'un système d'information agissent comme des " attracteurs ". En quelque sorte, ils attirent les données qui passent à leur portée pour leur donner plus de sens, permettre l'action et engendrer de la connaissance.

Le concept d'attracteur dans les systèmes d'information est emprunté à la théorie du chaos et à celle de la complexité⁹.

Un bon point de départ pour comprendre les attracteurs est Edward Lorenz¹⁰, mathématicien et météorologue américain. En 1960, au Massachusetts Institute of Technology, il inventa une

météo miniature sur un vieil ordinateur avec un système de douze équations exprimant les relations entre la température, la pression atmosphérique et la vitesse du vent. La machine crachait régulièrement ses bulletins météo et les vents et températures paraissaient se comporter de la même façon que dans le monde réel. Un jour, en voulant examiner une séquence de prévisions sur une plus longue période, Lorenz ne reprit pas son programme au début mais à mi-chemin. Il entra les conditions initiales issues de sa dernière exécution. A sa grande stupéfaction, les résultats qu'il obtint divergeaient complètement alors qu'ils auraient dû reproduire les évolutions précédentes. Il s'aperçut alors, qu'en réintroduisant les données, il n'avait gardé que trois décimales sur six, pensant que la différence aurait des effets négligeables. Il avait obtenu un " effet papillon ", qui est " la dépendance sensitive (d'un système) aux conditions initiales " (le battement d'aile d'un papillon au dessus de l'Amazonie provoque un typhon au Japon...). La sagesse populaire ne dit-elle pas " petite cause, grands effets " ?

Lorenz se consacra alors aux systèmes qui, tel la météo, n'atteignent jamais un état stationnaire mais tendent à se reproduire sans jamais y parvenir : les systèmes aperiodiques. Il réduisit ses douze équations à un système de trois équations non linéaires de trois variables¹¹. Pour visualiser les données, il positionna leurs valeurs dans un espace à trois dimensions. Il obtint une courbe " d'une complexité infinie. Elle restait contenue dans certaines limites sans déborder de la page ni repasser sur elle-même. Elle décrivait une forme étrange, très particulière, une sorte de double spirale à trois dimensions, comme les ailes d'un papillon. Cette forme signalait la présence d'un désordre à l'état pur : aucun point ou groupe de points n'y paraissaient deux fois. Pourtant elle signalait également la présence d'un ordre insoupçonné¹²". Son système formait un " attracteur étrange ", comme une face de hibou, objet bizarre, entrelacé à l'infini.



L'attracteur de Lorenz

Dans l'attracteur de Lorenz, le système converge vers la face de hibou : il est attiré par elle. Le passage d'un œil à l'autre traduit, par exemple une inversion du sens de la rotation de la roue hydraulique.

Mais qu'est ce qu'un attracteur dans un système d'information ?

La matière informationnelle comprend deux dimensions, l'implicite et l'explicite. L'attracteur tournera donc autour de deux lieux d'ancrage : l'un qui rassemble les différentes composantes du domaine de l'implicite et l'autre, celles de l'explicite. Il y aura deux bassins d'attraction. De plus, chaque domaine possède des variables propres gravitant autour de leurs ancrages. L'ensemble détermine finalement l'allure générale de l'attraction propre à un système d'information donné.

L'ancrage implicite prend en compte l'importance des visions, des souhaits, des demandes des différents agents¹³ de l'organisation, leurs échanges informels au sein de groupes de travail ou de projet, leurs réactions à l'environnement externe et aux événements extérieurs, leur personnalité, les possibilités d'initiative et leur capacité de réaction, celle d'amorcer des boucles de rétroaction. L'ancrage implicite se rapproche donc de la créativité, de l'innovation. Il est lié à la culture de l'organisation.

L'ancrage explicite sera marqué par le degré de formalisation et d'explicitation de l'information atteint par l'entreprise, qui se manifeste surtout dans les technologies des systèmes d'information. L'ancrage explicite autorise le contrôle, la gestion quotidienne et opérationnelle, la communication structurée ...

En se combinant les deux attractions forment l'attracteur qui engendre l'orientation générale du système d'information. Les étendues de leurs bassins et la force de leurs ancrages respectifs vont générer des passages, des zones de tensions et de partages entre elles.

Les cinq variables des ancrages

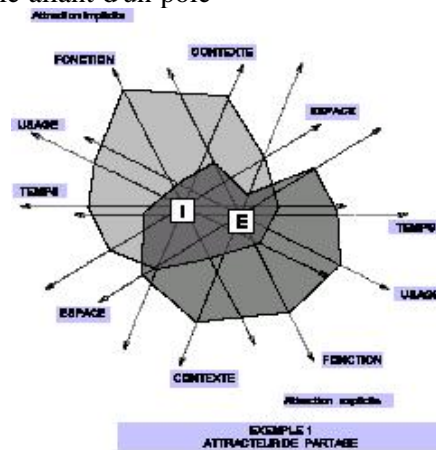
Les variables des attractions des sphères implicites et explicites autour des lieux d'ancrage sont au nombre de cinq. Elles sont interdépendantes et évoluent entre des limites différentes selon le type d'attraction considéré.

1. La *variable temps* considère les espaces de temps dans lesquels le système est capable d'évoluer. Dans l'attraction implicite, elle varie entre le court et le long terme, selon l'horizon temporel vécu par l'organisation. Dans l'attraction explicite, la variation oscille entre temps réel et différé¹⁴.
2. La *variable espace* concerne l'étendue spatiale de l'activité de l'organisation. Elle s'étire, dans les deux cas, d'un espace limité à un espace non limité. L'implicite de l'organisation sera culturellement très différent selon que son approche fondamentale est locale ou globale. En ce qui concerne les systèmes explicites, une entreprise globale ne peut opérer efficacement sans mettre en œuvre la technologie des réseaux.
3. La *variable fonction* mesure l'adéquation du système à la prise de décision. Les règles du jeu seront différentes si le cadre, même complexe, est défini, maîtrisé et connu, ou s'il s'agit au contraire d'avoir une vision horizontale de l'entreprise et de son environnement et devoir comprendre de larges espaces d'incertitude. Dans l'attraction implicite, la variation passera de la verticalité à l'horizontalité. Dans l'attraction explicite, les limites de la variable fonction varient entre deux pôles : "conception" (systèmes technologiques ouverts offrant aux utilisateurs plus de degrés de liberté) et "exécution" (systèmes fermés qui servent à l'exécution de tâches dans le cadre de procédures bien définies).
4. La *variable usage* concerne l'exhaustivité et la pertinence : le système d'information fournit-il les données et informations nécessaires et suffisantes à l'accomplissement des tâches de l'organisation ? Dans l'attraction implicite, elle varie de l'analyse à la synthèse et dans l'attraction explicite, de l'exhaustivité à la synthèse¹⁵.
5. La *variable contexte* est la plus complexe des cinq. Dans l'attraction implicite, elle englobe la culture de l'entreprise, son histoire et les valeurs qu'elle véhicule. Elle touche au style de management, à l'ensemble des réseaux relationnels et par conséquent aux personnes qui y travaillent. Finalement, le contexte implicite a trait aux comportements collectifs et individuels des agents. Un des pôles de la variable sera le *comportement collectif* (ou

" dauphin ") qui met l'accent sur le désir que tous les partenaires soient gagnants. L'autre pôle au contraire sera dominé par une *composante individualiste* (ou " requin " ¹⁶) très forte, visant à l'accomplissement de ses propres intérêts. L'attraction explicite concerne le contexte de travail des systèmes : elle passera d'une limite déterminée par l'existence de systèmes strictement orientés vers l'opérationnel à ceux qui sont tournés vers la communication et l'intégration.

à l'autre : par exemple du temps réel au temps différé, de l'exécution à la conception, du vertical à l'horizontal, ... Elles résultent d'un ensemble d'observations, d'analyses et de discussions avec les acteurs clés de l'organisation. On peut les positionner sur deux systèmes d'axes pour " visualiser " un attracteur et déterminer l'ordre de grandeur des surfaces des bassins d'attraction. On trouvera d'ailleurs ci après une représentation de l'attracteur de partage discuté par la suite. Les interdépendances entre les variables des champs implicites et explicites sont très nombreuses. Elles traduisent des accords et des oppositions qui permettront de définir différentes sortes d'attracteurs.

Les valeurs traduisant les évolutions et les limites des variables sont d'ordre qualitatif. Elles ne sont pas le résultat de mesures précises mais bien la traduction d'une croissance vraie et justifiée quand à leur importance sur une échelle allant d'un pôle



Utiliser l'attracteur informationnel

L'attracteur n'est pas un module particulier du système d'information. Son existence n'est pas " réelle ". L'attracteur est une émergence, la résultante d'interactions multiples et complexes entre tous les composants d'un système informationnel. Un attracteur n'est pas défini préalablement à l'étude et à la mise en place d'un quelconque système d'information.

Pourtant si son existence est virtuelle, elle n'en est pas moins prégnante et laisse des traces bien concrètes dans l'organisation. La méconnaissance de l'attracteur à l'œuvre dans un système exerce des effets pervers. Par ignorance du phénomène d'attraction, une organisation peut ainsi exposer des ressources importantes pour créer, développer ou transformer un système d'information, tout en n'obtenant que des résultats insatisfaisants ou à tout le moins fort mitigés. Dans le cas contraire, elle peut utiliser ses ressources de manière plus efficiente et éviter des investissements inutiles. L'exemple qui suit illustre ce dernier cas.

Il s'agit d'une organisation non gouvernementale internationale. L'information y joue un rôle indispensable pour la réalisation de ses missions car toute son activité en dépend. En effet, il lui faut connaître précisément les contextes dans lesquels elle opère, répondre aux urgences, anticiper et identifier ses domaines d'intervention, en préciser le périmètre et réutiliser constamment les résultats des expériences vécues. Elle en retire analyses et témoignages pour informer et sensibiliser l'opinion, motiver les campagnes de collectes de fonds, faire pression sur les pouvoirs publics et documenter ses appels aux bailleurs de fonds.

La première chose qui frappe dans cette organisation, c'est la force des ancrages implicite et explicite. En ce qui concerne le premier, il existe une culture d'entreprise très forte, caractérisée par la motivation des acteurs, leur sens d'une communauté d'action et leur aisance à bien se situer dans le court terme et dans la durée. La stratégie de l'organisation intègre bien ces deux espaces de temps. Les échanges informationnels s'effectuent facilement et les capacités de rétroaction sont très

élevées. L'ancrage explicite tourne autour de quelques technologies simples et maîtrisées qui favorisent l'échange et la communication. La structure de l'organisation est matricielle. Elle est clairement expliquée et vécue.

Les différentes valeurs des variables sont résumées dans le tableau suivant. On remarque d'emblée une très bonne correspondance entre les valeurs atteintes par les variables temps, espace et usage dans les champs implicites et explicites. Dans l'implicite, toute action à court terme se situe naturellement dans une perspective à long

terme. Dans l'explicite, les réseaux de communication et les systèmes de rapport mis en œuvre par l'organisation, lui permettent d'obtenir et d'échanger les informations nécessaires, là et quand il le faut. L'entreprise agit tant au plan local qu'international et intègre bien les différences culturelles. La production d'informations est abondante et répond tant aux besoins de synthèse que d'analyse. Par contre on constate un manque d'outils de conception et d'intégration ce qui se traduit par une faible correspondance entre les deux domaines pour les variables fonction et contexte.

PARTAGE

VARIABLE	PÔLE	ATTRACTION IMPLICITE	ATTRACTION EXPLICITE	PÔLE
VARIATIONS				
TEMPS	Court terme	+++	+++	Réal
	Long terme	+++	+++	Différé
Correspondance				
ESPACE	Limité	+++	+++	Limité
	Non limité	+++	+++	Non limité
Correspondance				
CONTEXTE	Individuel (resquin)	-	+++	Opérationnel
	Collectif (skupin)	+++	-	Communication Intégration
Correspondance faible				

VARIABLE	PÔLE	ATTRACTION IMPLICITE	ATTRACTION EXPLICITE	PÔLE
VARIATIONS				
FONCTION	Vertical	+	+++	Exécution
	Horizontal	+++	+	Conception
Correspondance faible				
USAGE	Analyse	+++	+++	Exhaustivité
	Synthèse	+++	+	Synthèse
Correspondance				

Conclusion générale

Equivalence des variables
Correspondance des variables dans les attractions implicites et explicites
Bons outils opérationnels et de communication

L'intelligence collective existe bien dans l'entreprise mais elle reste dans la part implicite du système informationnel. Elle n'apparaît pas explicitement car elle n'est pas modélisée, synthétisée vu la faiblesse de la valeur " intégration " de la variable " contexte " dans l'attraction explicite et le déficit d'outils de synthèse. L'organisation doit souvent reconstruire ce qu'elle " sait " déjà mais qui est caché, c'est-à-dire consacrer du temps et des efforts à collecter, rechercher et synthétiser. En résumé, les correspondances entre les valeurs des variables dans les deux ancrages sont cohérentes et le passage de l'un à l'autre se fait facilement.

Sans connaître l'attracteur, la première réaction aurait été de se procurer et de mettre en place les outils manquants. Le raisonnement fut au contraire de réfléchir sur le système dans sa totalité et de voir ce qu'il fallait faire pour faire sortir " l'intelligence collective " de l'implicite. La ré-

flexion sur la nature de l'information et de son utilisation dans l'entreprise a permis d'améliorer la valeur intégration de la variable contexte et de valoriser l'utilisation des outils existants. L'investissement technologique fut insignifiant

En conclusion, le moteur des processus de transformation au cœur du système d'information que constitue l'entreprise, est un attracteur informationnel, formé par la combinaison de deux ancrages, l'un implicite et l'autre explicite dont les forces d'attraction dépendent chacune des valeurs respectives de leurs variables. L'attracteur sera dit de partage lorsque les attractions se répondent, de tension lorsque l'écho est faible et de rupture lorsque les attractions s'ignorent et le rendent instable. L'attracteur de partage permet d'amorcer une suite de transformations équilibrées qui donnent plus d'efficience à la gestion des ressources informationnelles.

Le développement des idées et concepts abordés dans " L'attracteur informationnel " font l'objet d'un livre à paraître en mai 2005 aux Editions Descartes & Cie, Paris.

* * *

REFERENCES

- ¹ Entreprise et organisation sont pris dans leur acception la plus large.
- ² Capurro, Rafael, *On the Genealogy of Information*. in: Kornwachs, K.; Jacoby, K. (Eds.) *Information. New Questions to a Multidisciplinary Concept*. (Proceedings of The 125th E.W.-Heraeus-Foundation-Seminar on Interdisciplinary Models of Information), Berlin : Akademie Verlag: 1996, p. 259-270.
- ³ Nonaka, I., Takeuchi H., *The Knowledge Creating Company*. Oxford : Oxford University Press, 1995, p. 57-58.
- ⁴ On parle également de connaissances tacites et de connaissances explicites. Voir Nonaka, Ikujiro; Konno, Noboru *The Concept of "Ba": Building Foundation for Knowledge Creation*. California Management Review, 1998, 40(3) 40-54.
- ⁵ West Churchman, *The Design of Inquiring Systems*, 1971. Traduction de l'auteur.
- ⁶ Par exemple, une rétroaction implicite est celle du gestionnaire qui réagit directement et spontanément à la plainte d'un client et lui donne satisfaction. La constitution d'un service pour gérer les plaintes de la clientèle est une rétroaction explicite.
- ⁷ Roszak, Theodore *The Cult of Information: the Folklore of Computers and the True Art of Thinking*. New York : Pantheon, 1986. Traduction de l'auteur.
- ⁸ McBride, Neil. *Chaos Theory and Information Systems: research project*. De Montfort University, Leicester, GB, Faculty of Computing Sciences and Engineering, Department of Information Systems. Date unknown [cited 8 february 2005], Available from World Wide Web: www.cse.dmu.ac.uk/~nkm/CHAOS.html
Traduction de l'auteur.
- ⁹ Waldrop, M. Mitchell *Complexity: the Emerging Science at the Edge of Order and Chaos*. Simon and Schuster, 1992.
- ¹⁰ Gleick, James *La Théorie du Chaos : vers une nouvelle science*. Paris : Flammarion, 1989.
- ¹¹ Ce système décrit avec précision un certain type de roue hydraulique. Des seaux percés sont accrochés à la jante de la roue. L'eau se déverse en haut de la roue. A un certain niveau de débit, la roue se met à tourner car le poids du seau supérieur déclenche le mouvement. Le mouvement est régulier. En augmentant le débit, on s'aperçoit que le mouvement devient chaotique et qu'il devient impossible de prévoir le sens de la rotation.
- ¹² Gleick, ref 10, p 50.
- ¹³ Par agent, nous entendons une personne ou un ou plusieurs groupes, formels ou informels, ou encore un morceau de la structure ou d'un système de l'organisation.
- ¹⁴ Les systèmes nécessaires à un contrôle aérien évolueront dans une autre dimension du temps que ceux utilisés par une cellule d'analyse stratégique.
- ¹⁵ Dans un contrôle aérien, il est vital de disposer en temps réel de la totalité des informations sur tous les appareils évoluant dans sa sphère de contrôle. Un trésorier n'a besoin que d'une synthèse : de combien est-il emprunteur ou prêteur ?
- ¹⁶ Les comportements " dauphin " et " requin " sont expliqués entre autres choses remarquables dans Smith, Dudley & Kordes, Paul *La Stratégie du Dauphin*. Paris, Les Éditions de l'Homme, 1994. Ils caractérisent si bien les dimensions collectives et individuelles de la variable contexte que nous les avons repris.