

Agents intelligents pour la phase de traque d'un processus de veille stratégique et trajectoires d'appropriation organisationnelle : une approche exploratoire

Christophe Lafaye

Chercheur Equipe Modeme

Centre de Recherche IAE
Equipe Modeme
Université Jean Moulin LYON 3
6, cours Albert Thomas
BP 8242
69355 Lyon Cedex 08

lafaye@univ-lyon3.fr

Résumé :

Dans le cadre d'un processus de veille stratégique, l'activité d'acquisition des informations à caractère stratégique (la phase de traque) intègre de plus en plus le réseau mondial comme une source privilégiée. Cependant, sur ce média, l'exercice de surveillance prospective se caractérise par une complexité et une pénibilité importante, dont la surinformation est la principale cause. C'est pourquoi, des agents intelligents de veille, définis comme des outils autonomes et automatisés d'aide à l'identification et à la collecte d'information, sont mis à la disposition des veilleurs. Face à l'engouement des praticiens à investir dans ces technologies et, paradoxalement, aux très faibles nombres de travaux de gestion abordant ces instruments sous une approche longitudinale, l'objectif de cet article vise à répondre à la problématique suivante : « Quelles sont les dynamiques organisationnelles possibles d'assimilation de la technologie agent intelligent dans un processus de traque d'information ? ». A cette fin, nous nous appuyons sur l'analyse qualitative de deux études de cas.

Mots clés :

Veille stratégique, phase de traque d'information d'anticipation, agents intelligents, trajectoire d'appropriation, études de cas

Face à l' « internetisation » de l'économie et, *in fine*, des flux d'information, le paradigme informationnel des organisations est substantiellement modifié. Effectivement, il est communément admis que l'Internet reformate de manière prépondérante aussi bien la dimension spatio-temporelle de l'information, que sa nature.

Aussi, dans le cadre d'un processus de veille stratégique, l'activité d'acquisition des informations à caractère stratégique (la phase de traque [Lesca H., Blanco S., 1998]) intègre de plus en plus le réseau mondial comme une source privilégiée [Choo C.W., 2002]. Cependant, sur ce média, l'exercice de surveillance prospective se caractérise par une complexité et une pénibilité importante, dont la surinformation est la principale cause [Chen H., Chau M., Zeng D., 2002]. C'est pourquoi, des agents intelligents de traque, définis comme des outils autonomes et automatisés d'aide à l'identification et à la collecte d'information, sont mis à la disposition des veilleurs. Bien que ces progiciels constituent un axe de recherche pertinent pour les sciences de gestion, entre autres sous la dimension de l'aide à la décision [Reix R., 2002], force est de constater le très faible nombre de travaux intégrant une approche socio-technique longitudinale pour leur analyse. Constat d'autant plus paradoxal, si nous nous référons au nombre croissant d'ouvrages professionnels dédiés aux agents intelligents de veille stratégique [Revelli C., 2000], et aux forts investissements consentis par les organisations pour l'acquisition de ces technologies [Blanco S., Heili J., 2002].

Aussi, partant de ce constat contradictoire, nous nous sommes intéressé à la structuration, dans le temps, de l'activité de traque d'information centrée sur l'utilisation des agents intelligents dans un processus de veille stratégique. Plus précisément notre problématique se formule de la manière suivante : « Quelles sont les dynamiques organisationnelles possibles d'assimilation de la technologie agent intelligent dans un processus de traque d'information ? ». En d'autres termes, nous escomptons identifier des trajectoires organisationnelles d'assimilation propres à l'utilisation des agents intelligents. Afin d'apporter des éléments de réponses significatifs à l'étude exploratoire de ce processus de gestion, nous avons adopté une approche méthodologique de type qualitative. Dans le cadre de cet article, nous relatons les résultats issus de deux études de cas.

En conséquence, nous introduirons, dans une première partie, le cadre et le modèle conceptuel ainsi que le système propositionnel de notre recherche. Ensuite, dans une deuxième partie, nous exposerons la méthode d'accès au réel déployée et les organisations étudiées. Enfin, dans une troisième partie, nous présenterons l'analyse intra-cas et inter-cas issue correspondant à deux terrains d'investigation.

1. LE CADRE CONCEPTUEL, LE MODÈLE CONCEPTUEL ET LE SYSTÈME PROPOSITIONNEL

1.1. LE CADRE CONCEPTUEL

1.1.1. La veille stratégique

Les organisations sont des systèmes sociaux ouverts, c'est-à-dire tournés vers un environnement externe, généralement soumises à de fortes contraintes de changement et d'incertitude [Galbraith J., 1977]. Aussi, pour faire face à l'incertitude de leur environnement, les entreprises prennent conscience de la nécessité d'utiliser de manière plus dynamique, structurée, collective et stratégique la ressource informationnelle externe dans un but d'obtenir un avantage concurrentiel pour leur pérennité [Amabile S., 1997]. C'est le rôle joué par une activité de veille stratégique.

Plus précisément, en nous référant à la vision mécaniste de Francis Aguilar [Aguilar F.J., 1967] et à l'approche interprétativiste d'Humbert Lesca [Lesca H., 2003], ainsi qu'à nos propres représentations, nous définissons la veille stratégique comme le processus microéconomique informationnel réfléchi, ciblé et continu, d'acquisition et de signification d'informations d'anticipation externes directes et indirectes¹, dont la mise en relief cohérente, compréhensible, signifiante et créative induit une connaissance ou une représentation stratégique potentiellement actionnable dans les processus de décision, afin de réduire, le plus tôt possible, l'incertitude, et de développer et/ou pérenniser la prospérité de l'entreprise.

Généralement, ce processus est décomposé de manière sommaire en quatre phases majeures : la définition des besoins, l'acquisition des informations, le traitement des informations et enfin leur diffusion.

Dans le cadre de cet article, nous nous intéressons à la seule phase d'acquisition, aussi appelée « la phase de traque d'information ».

1.1.2. La phase de traque d'information

Afin d'éviter les erreurs d'interprétations propres au champ sémantique de l'activité d'acquisition [Lafaye C., 2004], nous adoptons la terminologie usitée par l'équipe du professeur Lesca pour désigner l'étape globale d'acquisition des informations d'anticipation du processus de veille stratégique, soit la « traque d'information ». Plus précisément, nous la définissons comme le processus volontaire, variablement structuré, d'identification, d'accession, de validation, de sélection, d'acquisition – manuelle ou automatisée – et de

transmission d'informations d'anticipation externes directes (et d'agrégation des informations d'anticipation externes indirectes), dont la formulation comprend, d'une part, la recherche d'informations déterminées et, d'autre part, la surveillance (nouveau, évolutions) de certaines variables critiques ciblées ou émergentes.

1.1.3. Les acteurs de la traque d'information

En nous référant à la littérature dédiée, nous pouvons distinguer les traqueurs de métier, des traqueurs non-professionnels².

Le traqueur professionnel est une personne dont l'activité de recherche et de surveillance d'information correspond à son cœur de métier. Il appartient généralement à une structure *ad hoc* [Baumard P., 1992]. Celle-ci peut être interne à l'entreprise (une unité formelle de veille constituée de spécialistes de l'acquisition d'information) ou alors externe (un prestataire de veille).

Le traqueur non-professionnel ou « nomade » [Lesca H., 2003], quant à lui, est un membre de l'organisation dont l'activité de recherche et de surveillance d'information n'est pas sa mission principale. Nous pouvons affiner plus en détail cette seconde catégorie. Nous différencions, ainsi, les « traqueurs désignés », les « traqueurs volontaires » et les « traqueurs hiérarchiques ». Les deux premiers groupes se distinguent simplement par leur mode de « recrutement » (cette nuance peut avoir, toutefois, à terme, des incidences sur la motivation et l'implication du traqueur pour sa mission de traque). Le cas du dernier groupe est particulier. En effet, la fonction principale et la position hiérarchique élevée de l'individu au sein de l'organisation devrait théoriquement et naturellement l'inciter à rester à l'écoute de l'environnement et à alimenter le processus de veille stratégique. C'est le cas typique du dirigeant d'entreprise qui se comporte comme le centre nerveux informationnel de l'organisation [Mintzberg H., 1972].

Le traqueur non-professionnel peut être amené à effectuer une mission de veille de manière temporaire (c'est-à-dire le temps d'un projet) ou permanente. En outre, il est à noter qu'il peut s'insérer dans une activité de traque interne ou externe à l'organisation.

Dans ce contexte, nous définissons le traqueur comme un acteur du processus de veille stratégique, dont tout ou partie de la mission au sein de son organisation sera d'identifier – par une activité de recherche et/ou de surveillance –, d'accéder, de sélectionner et de rapatrier

Le tableau ci-dessous synthétise les différents points abordés (Tableau 1) :

<i>Type d'acteur</i>	Traqueur de métier		Traqueur non-professionnel		
<i>Variables</i>					
Localisation	Externe à l'organisation	Interne à l'organisation	Interne et externe à l'organisation		
Statut	Prestataire	Recruté expressément	Désigné	Volontaire	Hiérarchique
Activité	Exclusive	Exclusive	Partagée	Partagée	Partagée
Type d'information	Information d'anticipation externe directe	Information d'anticipation externe directe (et indirecte)	Information d'anticipation externe directe (et indirecte)	Information d'anticipation externe directe (et indirecte)	Information d'anticipation externe directe (et indirecte)

1.1.4. Internet et les agents intelligents de traque d'information

Plus précisément, d'un point de vue théorique, la notion d'agent intelligent englobe deux réalités. D'une part, la délégation à une entité d'agir pour le compte d'une personne (agent) [Etzioni O., Weld D., 1995]. D'autre part, la capacité de cette entité à pouvoir penser et même développer une pensée de la pensée avec et par les autres (intelligence) [Mitroff I., 2001].

Cependant, d'un point de vue opérationnel et spécifique à la veille stratégique, on ne dénombre aucun agent sur le marché possédant toutes les caractéristiques nécessaires et suffisantes pour être qualifié d'intelligent [Fuld Cie, 2002]. A cet égard, Pattie Maes note : « *ils ne sont pas très intelligents, ils appliquent, juste un ensemble d'instructions définies par l'utilisateur* » [Maes P., 1995].

C'est pourquoi, Hyacinth Nwana préfère parler d' « agent Internet » (« *Internet agent* ») [Nwana H.S., 1996] pour désigner les agents intelligents d'information correspondant aux entités logicielles développées pour l'environnement Internet. Toutefois, afin de ne pas apporter une confusion lexicale, d'une part, avec les agents logiciels de transaction dédiés au réseau mondial, d'autre part, avec les agents de type humain, et, enfin, avec l'authentique acception d'intelligence, nous préférons opter pour le vocable d'**agent artificiel d'information Internet (AII)**.

En conséquence, nous définissons un AII comme un agent logiciel dont le rôle est, à partir de différentes sources distribuées, de faciliter l'identification, le rapatriement, la sélection et l'accès d'information considérée comme pertinente pour l'utilisateur.

Bien que certains auteurs aient identifié plusieurs familles d'AII [Anglerot S., Bonnet G., Regnault G., 2000], dans le cadre de cette recherche nous nous concentrons sur les deux types d'AII les plus utilisés par la communauté des traqueurs : les AII de recherche et les AII de surveillance. La première catégorie d'outils permet à l'utilisateur de se décharger de la tâche d'identification, d'extraction et – en partie – de filtrage de données correspondant à une requête définie. La seconde catégorie d'AII se propose d'avertir l'utilisateur chaque fois qu'un objet Internet ciblé (tout ou partie d'un texte, un lien hypertexte, un mot clé, une page Web, etc.) subit une modification [Tan B., Foo S., Hui S.C., 2001].

1.2. LE MODELE CONCEPTUEL INITIAL

Afin de pouvoir répondre à notre problématique, nous nous sommes appuyé sur la théorie générale des systèmes d'information développée par Steven Alter [Alter S., 1996] [Alter S., 1999]. Nous avons ainsi adapté le concept de « *système de travail* »³ au contexte de la veille stratégique et plus particulièrement à la phase de traque d'information. Nous obtenons ainsi le modèle conceptuel suivant (Figure 1) :

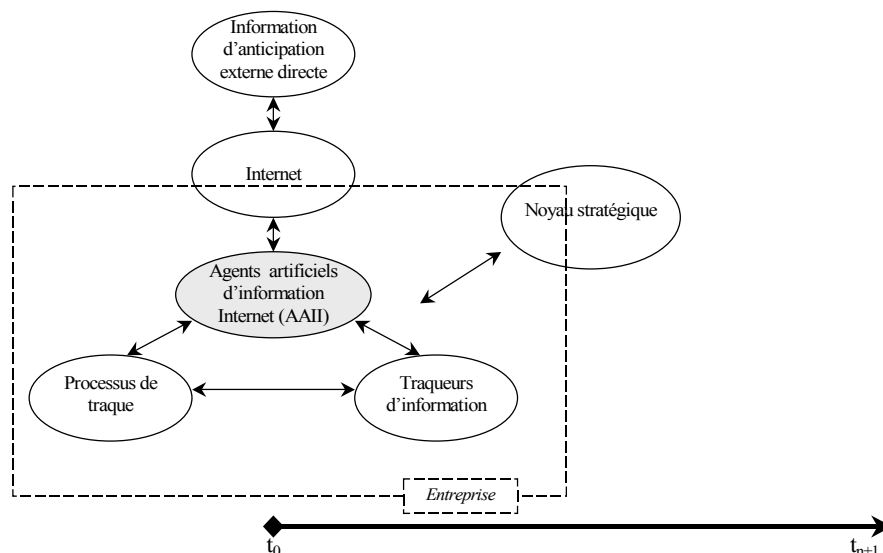


Figure 1 : Le modèle conceptuel initial

Cette représentation nécessite de s'attarder un instant sur l'élément « Noyau stratégique ». Désignée originellement par « Client » dans le modèle « altérien », nous avons estimé, dans le cadre d'un système de travail de traque, que ce qualificatif était inapproprié au processus de veille stratégique. En conséquence, nous avons opté pour le concept de noyau stratégique tel que l'a défini Alain-Charles Martinet [Martinet A.C., 1984]. Si le noyau stratégique se situe à l'intersection de l'environnement interne et externe de l'organisation, c'est que celui-ci peut revêtir deux réalités différentes. Dans une première approche, le client du système de travail de veille suit une relation économique de prestataire-client. En d'autres termes, le système global étudié comprend deux organisations distinctes. Nous parlerons alors plus volontiers de noyau stratégique externe. Dans une seconde approche, le client se définit par une filiation au système de travail de traque. En d'autres termes, le système global étudié comprend une seule organisation. Nous parlerons de noyau stratégique interne.

Enfin, nous avons inséré un axe temporel au modèle afin de mettre en exergue l'approche longitudinale de notre travail.

1.3. LE SYSTEME PROPOSITIONNEL

Afin de permettre une analyse longitudinale de notre modèle conceptuel et de bénéficier d'un guide de lecture réflexif, nous avons formulé des propositions inspirées, d'une part, de la théorie du cycle de vie des technologies⁴ de Cyrus Gibson et Richard Nolan [Nolan R., Gibson C., 1974] et, d'autre part, de l'étude diachronique de Norbert Alter sur l'évolution des logiques organisationnelles face à l'informatisation [Alter N., 1987].

Effectivement, les travaux de Gibson et de Nolan semblent constituer un modèle générique robuste reconnu pour traiter des problématiques de l'assimilation technologique, comme le confirme de récentes publications [Khandelwal V.K., Ferguson J.R., 1999] [Reix R., 2002] [Nolan R.L., Bennis L., 2002]. En conséquence, dans le cadre de notre approche exploratoire, ce socle théorique nous apparaît constituer une référence appropriée pour faire « vivre » notre modèle conceptuel⁵.

Nous synthétisons notre système propositionnel dans le tableau suivant (Tableau 2) :

Phases	Logiques	Propositions
Phase 1	Technique	P ₀₁ : Le noyau stratégique n'a pas une perception clairement définie des potentialités de l'outil mais véhicule paradoxalement des attentes très fortes à son égard dues à sa « représentation mystique ».
		P ₀₂ : Les traqueurs bénéficient d'un degré de liberté et d'une autonomie importante pour s'approprier la technologie.
		P ₀₃ : L'activité de traque subit une baisse d'efficacité et d'efficacité manifeste.
Phase 2	Gestion	P ₀₄ : Les traqueurs acquièrent une spécialisation et de nouvelles compétences favorisant le développement de nouveaux services de traque. L'utilisation initiale de l'AAII s'est diversifiée.
		P ₀₅ : Le processus de traque se structure progressivement autour et par l'AAII.
		P ₀₆ : Le noyau stratégique développe une « <i>logique de la gestion</i> » vis-à-vis de l'AAII, s'implique plus dans les projets de veille tout en préservant l'autonomie des traqueurs.
Phase 3	Gestion	P ₀₇ : Face à la multiplication et à la complexité croissante des demandes de veille, ainsi qu'à la pression qualitative de résultat exercée par le noyau stratégique, le traqueur est placé dans une forte situation de stress. Il développe une aversion vis-à-vis de l'outil.
		P ₀₈ : Les informations fournies par le système de travail automatisé de traque ne satisfont pas le noyau stratégique qui, déçu et incrédule, s'immisce fortement dans l'organisation de l'activité de traque par des procédures de contrôle strictes et une attitude plus dirigiste.
		P ₀₉ : le traqueur développe des stratégies défensives centrées sur une vision techniciste de l'utilisation de l'outil.
Phase 4	Sociale	P ₁₀ : L'AAII n'est plus considéré comme un élément technologique moteur et singulier par les traqueurs mais comme une routine organisationnelle du système de travail de traque.
		P ₁₁ : Le noyau stratégique capitalise sur la symbolique de l'AAII. Il n'est plus appréhendé comme un outil technique mais comme un instrument « politique » au service de la stratégie de l'organisation.

Tableau 2 : Le système propositionnel

2. PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE D'ACCÈS AU RÉEL DÉPLOYÉE ET DES ORGANISATIONS ÉTUDIÉES

2.1. LA MÉTHODE ET LES CONDITIONS D'ACCÈS AU RÉEL

2.1.1. La méthode d'accès au terrain

Notre objet d'étude s'inscrit dans la compréhension exploratoire d'un processus de gestion. Or, « *les méthodes de recherche qualitatives sont davantage utilisées dans une recherche "compréhensive"* » [Savall H., Zardet V., 2004]. A cet égard, nous avons recouru à une approche par « étude de cas » [Yin R., 2003].

La stratégie de collecte de données s'est appuyée sur trois axes à des fins de triangulation de l'information. D'une part, la réalisation d'entretiens individuels de type « semi-directif » ou « centré » [Baumard P. et al., 2003] que nous avons enregistré et retranscrit afin de procéder à l'analyse de contenu par la technique du codage « itératif » [Vaujany F.X., 2001]. D'autre part, dans la mesure du possible, en recourant à la technique de l'observation [Groleau C., 2003]. Enfin, par une collecte de documents internes et externes [Baumard P. et al., 2003].

2.1.2. Les conditions d'accès au terrain

L'accès au premier cas (Sierra) provient de notre réseau professionnel que nous avons développé au cours de notre recherche doctorale (CIFRE et colloques de recherche). Concrètement, pour l'étude de ce site nous avons opté pour le mode de l'entretien téléphonique au regard de la double contrainte de localisation géographique du site et des incompatibilités d'emploi du temps des acteurs en présence.

L'accès au second cas (Tango) a été possible grâce à notre « réseau d'anciens étudiants » de Master2 Intelligence Economique. Ces derniers, occupant généralement des fonctions rattachées à des processus de veille stratégique dans les organisations, représentent une opportunité d'accès à de nouveaux sites d'étude⁶. Ainsi, il a été possible d'étudier l'organisation Tango en effectuant *in situ* des entretiens semi-directifs de type « face-à-face ».

2.2. PRÉSENTATION DES DEUX ÉTUDES DE CAS⁷

2.2.1. Présentation de l'organisation Sierra

L'organisation Sierra est un grand laboratoire industriel dans le domaine des matériaux. Sa mission principale est d'effectuer des recherches et des surveillances de l'environnement scientifique, technique et technologique pour les branches industrielles du Groupe Delta (industrie de transformation de matières premières).

Au sein de l'organisation Sierra, nous recensons un pôle dénommé « Service en ressources documentation et veille ». Originellement pensé comme un service de documentation, celui-ci a évolué à partir de 1998 en intégrant progressivement un puis deux chargés de veille (« traqueur professionnel »). Le « noyau stratégique » du système de travail de veille est constitué par les chercheurs de Sierra, mais aussi par les ingénieurs des centres de recherche et de développement ou des usines localisés dans le monde entier. Pour leurs missions de

veille, les traqueurs ont à leur disposition un AAI de recherche et de surveillance de type serveur multi-postes⁸.

Nous recensons dans les différents tableaux ci-dessous, les modes d'investigation déployés propres au cas Sierra (Tableau 3, Tableau 4 et Tableau 5).

	Effectif de la cellule de veille (hors administratifs)	Nombre de traqueurs	Nombre de traqueurs interviewés	Nombre de noyaux stratégiques interviewés	Mode de l'entretien
Cas Sierra	3	2	2	0	Entretien téléphonique

Tableau 3 : Tableau de bord des entretiens du cas Sierra

Acteurs	Profil	Fonction	Durée de l'entretien (mn)	Code	Remarque
Traqueur 1	Professionnel	Veilleur	76	TraqSierra 1	R.A.S
Traqueur 2	Professionnel	Responsable du service veille	10	TraqSierra 2	Entretien informel lors d'une formation

Tableau 4 : Présentation détaillée des entretiens Sierra

Documents	Origine	Nature	Description	Code
Document 1	Interne	Pages Web du site Internet Sierra	Présentation de l'entreprise, des prestations et des services de veille	DocIntSierra 1
Document 2	Externe	Pages Web du site « societe.com »	Présentation des chiffres clés de l'organisation Sierra	DocExtSierra 1
Document 3	/	Notes d'observation	Prise de notes concernant un entretien informel avec le responsable du service	NotObsSierra

Tableau 5 : Tableau de bord des documents collectés du cas Sierra

2.2.2. Présentation de l'organisation Tango

L'organisation Tango est une association publique de type « Loi 1901 » dont l'objectif est de contribuer à l'accroissement des connaissances et à l'évolution des comportements relatifs à un problème de société endémique spécifique. Sa mission consiste ainsi à mettre à la disposition des professionnels et du public, une information et une documentation spécialisée sur ce sujet sociétal. Créé en 1986, l'association Tango a très rapidement évolué vers la constitution d'un réseau documentaire national de niveau scientifique afin d'atteindre les objectifs qui lui ont été assignés par la mission ministérielle de tutelle.

Si nous nous référons à l'éditorial du Président du Conseil Scientifique de Tango, l'activité de veille est la composante majeure du travail dans l'organisation :

« Cette collecte de connaissances est la première et nécessaire activité de Tango. **C'est la veille informative**⁹ » DocIntTango 2

Au sein de ce réseau documentaire national, nous sommes entré en contact avec le centre coordonnateur localisé à Lyon¹⁰. Cette unité comporte sept employés dont trois chargés de veille documentaire (un « traqueur volontaire » et deux « traqueurs désignés »). Ces derniers ont en leur possession un AAIL de surveillance mono-poste¹¹ sur leur ordinateur propre.

Nous recensons dans les différents tableaux ci-dessous, les modes d'investigation déployés propres au cas Sierra (Tableau 6, Tableau 7 et Tableau 8).

	Effectif de la cellule de veille (hors administratifs)	Nombre de traqueurs	Nombre de traqueurs interviewés	Nombre de noyaux stratégiques interviewés	Mode de l'entretien
Cas Tango	3	3	3	0	Face-à-face

Tableau 6 : Tableau de bord des entretiens du cas Tango

Acteurs	Profil	Fonction	Durée de l'entretien (mn)	Code	Remarque
Traqueur 1	Volontaire	Responsable service de documentation	92	TraqTango 1	R.A.S
Traqueur 2	Désigné	Documentation et veille	44	TraqTango 2	R.A.S
Traqueur 3	Désigné	Documentation et veille	65	TraqTango 3	Employé CDD remplaçant la documentaliste attitrée pendant son congé maternité

Tableau 7 : Présentation détaillée des entretiens Tango

Documents	Origine	Nature	Description	Code
Document 1	Interne	Rapport d'activité 2003	Présentation, entre autres, du service de veille stratégique et des AAIL	DocIntTango 1
Document 2	Interne	Brochure externe	Présentation du centre Tango et de l'activité de veille	DocIntTango 2
Document 3	Interne	Pages Web du site Internet Tango	Présentation de l'entreprise, des prestations et des services de veille documentaire	DocIntTango 3
Document 4	Interne	Rapport interne	Evaluation du système de surveillance de la littérature sur Internet	DocIntTango 4
Document 5	Interne	Présentation PowerPoint	Démarche de veille Internet au centre coordonnateur	DocIntTango 5
Document 6	Interne	Brochure interne	Méthodologie de la veille sur Internet ainsi que les outils	DocIntTango 6
Document 7	Interne	Synthèse	Synthèse du questionnaire sur la veille documentaire dans le réseau Tango	DocIntTango 7
Pas de collecte de documents externes concernant l'activité de veille stratégique de l'organisation				

Tableau 8 : Tableau de bord des documents collectés du cas Tango

3. L'ANALYSE INTRA-CAS ET INTER-CAS

3.1. L'ANALYSE INTRA-CAS

3.1.1. L'analyse du cas Sierra

La phase de pré-acquisition : les déterminants.

La décision de recourir à la technologie AAII correspond à un double impératif. Premièrement, faire face à la forte croissance des sources d'information inhérentes au secteur d'activité de Sierra disponibles sur l'Internet. Deuxièmement, étendre les champs d' « écoute prospective » axée sur l'Internet.

La phase d'initiation : les défaillances critiques du progiciel.

TraqSierra 1, qui ne possède pas de compétences techniques ou informatiques *ad hoc*, gère l'intégralité du système. Effectivement, l'utilisation de l'AAII par cet acteur peut s'appréhender sous trois dimensions. Premièrement, une dimension de « traqueur utilisateur final » de l'AAII. Dans cette configuration, son activité consiste, en passant par l'interface « utilisateur », à sélectionner et analyser les données rapatriées et triées par le système automatique de traque. Deuxièmement, une dimension de « traqueur administrateur technique » dont la mission se définit par l'implémentation technique de l'outil (telle que la création de maquettes d'interrogation de moteur de recherche, les tests et la maintenance technique, etc.). Enfin, troisièmement, une dimension de « traqueur administrateur de contenu » dont l'objectif est d'implémenter dans l'AAII la connaissance liée à l'environnement Sierra. Cette activité correspond à la création des profils de veille, mais aussi à l'élaboration d'un réseau sémantique de concepts.

Rétrospectivement, la phase d'initiation a été un moment très difficile à vivre pour ce traqueur. Effectivement, l'acquisition de l'AAII correspond à la première génération du progiciel de traque de la société informatique BUGLOG¹². Celui-ci est mis sur le marché alors qu'il n'est pas parfaitement stabilisé et opérationnel. De fait, de nombreux dysfonctionnements apparaissent régulièrement au gré de l'utilisation de l'outil. Ces « bugs » sont généralement considérés comme critiques pour son fonctionnement et donc pour le processus de traque automatisé. Face à ces difficultés, les procédures manuelles de traque ne sont pas abandonnées et restent majoritaires. Enfin, le traqueur doit faire face à une infrastructure des systèmes d'information inadaptée aux besoins de fonctionnement de l'outil. Bref, le processus d'assimilation et d'opérationnalisation de la technologie s'avère long et pénible. Aussi, pendant la phase d'initiation, l'AAII ne permet pas au traqueur de bénéficier

d'économie de temps ou de l'apport de nouvelles sources d'information, comme initialement escompté. En outre, les effets sur la production du système de travail de traque sont plutôt négatifs (consommation d'efforts cognitifs et de tâches supplémentaires). Néanmoins, le responsable du service continu à fonder des attentes très fortes à l'égard de l'outil.

La phase d'expansion : une croissance conditionnée par les évolutions de l'outil.

La période de croissance coïncide avec une nouvelle version de l'outil. Celui-ci est plus opérationnel. Toutefois, des difficultés émergent toujours, au gré des utilisations. Les procédures manuelles de traque sont de plus en plus remplacées par des procédures automatiques.

En terme d'applications de traque, l'outil apporte des modifications notables. D'une part, il permet, grâce à son système intégré de classement, au traqueur d'identifier plus facilement et plus rapidement les nouvelles informations sur les thématiques convoitées. D'autre part, parallèlement à cette attention ciblée, l'outil développe l'attention non-dirigée du traqueur en lui permettant de découvrir de nouvelles sources d'information – jusqu'alors non identifiées – et *in fine* de nouvelles données pertinentes pour ses axes de veille.

« Le temps gagné me sert à élargir le champ de la veille » TraqSierra 1

Face au développement de l'activité, un deuxième traqueur est recruté. Il gère de manière autonome ses propres missions de veille avec l'AAII.

Au cours de la phase d'expansion, le progiciel favorise le développement de plusieurs compétences chez les traqueurs. D'une part, ils acquièrent une meilleure connaissance de l'univers technique de l'Internet, leur permettant, ainsi, d'améliorer à terme les paramétrages de traque. D'autres part, ils développent une connaissance plus riche de leur propre secteur de traque.

Progressivement, les demandes de requêtes et les données à traiter augmentent de manière critique pour les traqueurs. Certains projets d'extension des domaines d'application de la veille sont ainsi suspendus. La pression qui s'exerce sur les deux traqueurs est renforcée par les exigences de plus en plus fortes du responsable en terme de qualité de production (exhaustivité). Cette situation génère des tensions entre ces deux groupes d'acteurs.

Phase de formalisation : une stabilité précaire.

Le système de travail de traque de l'organisation Sierra se situe actuellement dans une phase de formalisation. Effectivement face aux difficultés précédemment évoquées, deux décisions ont été prises. Premièrement, TraqSierra 1 adopte une stratégie émergente d'ouverture directe

du serveur de traque vers les noyaux stratégiques. L'optique est de pouvoir économiser du temps sur tout le processus répétitif, monotone et long de transfert des données. Deuxièmement, une collaboratrice vient renforcer l'équipe en place. Enfin, le responsable du système de travail de traque semble avoir accepté qu'Internet ne constitue pas l'eldorado absolu en matière d'information d'anticipation externe directe.

Bien que TraqSierra 1 juge le système de travail de traque automatisé comme performant (dont les critères de mesure se basent sur la quantité d'informations collectées et sur l'angle des champs de veille balayés), des difficultés persistent. Premièrement, l'outil évolue moins vite que l'Internet. En conséquence, de nouveaux formats Web apparaissent (plugin pdf, flux RSS, Xml...) sans que le progiciel puisse les intégrer dans ses paramétrages de traque. Cette caractéristique handicape l'automatisation de certaines surveillances. Celles-ci doivent alors être effectuées par des procédures manuelles. Le second problème concerne la création de nouveaux profils de traque hors des champs de compétence des traqueurs. Dans cette situation, afin d'implémenter la connaissance dans l'outil, les acteurs du système de travail de traque de Sierra doivent faire appel à un consultant de BUGLOG. En d'autres termes, l'organisation Sierra n'a pas atteint une autonomie structurelle de fonctionnement avec l'AAII.

En conclusion du cas Sierra, nous pouvons dire que l'appropriation de la technologie AAI dans le cas Sierra suit une trajectoire que nous qualifions de « trajectoire techno-centrée contrainte-outil ». En effet, avec l'introduction de la technologie AAI, l'activité de traque doit, initialement, se centrer sur l'outil afin de libérer des ressources humaines et développer le champ des veilles. Mais le manque de « maturité » de l'outil est générateur de dysfonctionnements critiques. L'outil n'est pas opérationnel. La performance de la phase de traque automatisée ainsi que son développement sont conditionnés par les mises à jour régulières de l'AAII. Face à ces problèmes récurrents, les stratégies et les modes de traque sont limités. Les traqueurs gardent actives les procédures manuelles de traque.

Nous pouvons synthétiser l'état de nos propositions pour le cas Sierra (Tableau 9) :

Propositions	Nature de la validation	Force de la validation/réfutation
P01	C	++
P02	P	
P03	C	++
P04	C	++
P05	C	++
P06	R	+
P07	DI	
P08	C	+
P09	C	++
P10	/	
P11	/	
Légende N : neutre / R : réfutation / C : confirmation / P : précisée / DI : données insuffisantes + : moyenne / ++ : forte		

Tableau 9 : Cas Sierra_Synthèse du système propositionnel

3.1.2. L'analyse du cas Tango

La phase de pré-acquisition : les déterminants.

Au cours de l'année 2002, la technologie Internet fait son apparition au sein du réseau. Les missions évoluent progressivement en intégrant une « démarche de veille Internet » afin d'alimenter une base de données interne au réseau Tango, de permettre à chaque centre de répondre aux requêtes d'utilisateurs et enfin d'élaborer des veilles thématiques. Mais avec l'assimilation de l'Internet, le mode de fonctionnement du système de travail du réseau se dérègle et se structure rapidement. Les raisons de cette destruction s'analysent par la modification du paradigme informationnel. Effectivement, chaque membre du réseau Tango se retrouve confronté à une masse d'information à laquelle il n'avait pas accès auparavant. Les différents centres de documentation s'approprient alors leurs propres missions de veille. Rapidement le réseau produit des informations redondantes au détriment de certains champs de surveillance.

Aussi, le choix de recourir à la technologie AAI s'analyse à deux niveaux différents.

Le premier niveau correspond à la *dimension macro-contextuelle*, c'est-à-dire en se focalisant sur l'entité globale du réseau Tango. L'objectif initial de l'acquisition d'un AAI découle d'une volonté de structurer le réseau de veille. Pour cela, l'AAI doit jouer trois fonctions : un rôle d'« outil-structurateur » (focaliser l'attention des traqueurs), un rôle d'« outil-facilitateur » (limiter les difficultés d'utilisation des NTIC) et, enfin, un rôle d'« outil-incitateur » (pratique plus systématique des missions de veille).

Le second niveau correspond à la *dimension micro-contextuelle*, c'est-à-dire en se focalisant sur le centre coordinateur Tango. L'AAI répond ici à une triple nécessité : augmenter la capacité réactive des traqueurs face aux requêtes, étendre le champs des sources à surveiller

afin d'améliorer la complétude de l'information collectée et enfin montrer la voie de la modernisation au reste des membres du réseau.

Avant l'introduction de l'outil, le processus de traque est défini, par les acteurs en place, comme lent, répétitif et primaire.

La phase d'initiation : une assimilation lente, complexe et secondaire.

L'introduction de l'AAII est programmée, dans un premier temps, pour le seul centre coordinateur. A terme, l'outil doit être progressivement diffusé, sur la base du volontariat, aux autres membres du réseau. Le noyau stratégique interne à l'organisation n'intervient pas dans le projet de l'AAII. Sa mission concerne plus des préoccupations d'ordre politique et ministériel pour la survie de l'association. En conséquence, le fonctionnement du système de travail de traque dispose d'une très forte autonomie.

Le premier contact avec l'outil commence par une formation du personnel du centre Tango par l'intermédiaire d'un prestataire de service. A ce moment-là, de très fortes aspirations sont exprimées par les utilisateurs. Suite à la formation, les membres du centre coordinateur bénéficient d'un délai de trente jours effectifs pour tester gratuitement leur AAI (version en mode d'évaluation). Aussi, cette phase de test de l'outil est assez longue (plusieurs mois) car au début la fréquence d'utilisation est faible (une à deux fois toutes les deux semaines). Les raisons de cette sous-utilisation tiennent à une organisation du travail mal adaptée, d'une part, mais aussi à la nature des objets de surveillance – très normés (présence de marqueurs d'édition) et de fréquence de publication faible (rapports, revues...) –, d'autre part.

La définition et le réglage des procédures automatiques de traque ainsi que l'infusion du logiciel s'effectuent par une démarche heuristique. Aussi, l'assimilation de l'outil est très consommateur de temps. Les acteurs soulignent, en effet, qu'un paramétrage adéquat et pertinent de l'outil sur les sources nécessitent une analyse détaillée et une bonne compréhension de sa structure et de son mode de fonctionnement. Il existe donc une différence fondamentale entre la traque manuelle sur Internet et la traque automatique : dans le premier cas une connaissance basique de la structure du site suffit à opérationnaliser la traque. Dans le second cas, une connaissance plus précise et plus technique de l'architecture et du mode de fonctionnement du site sont nécessaires pour son implémentation et sa délégation à l'outil. Parallèlement à cette démarche heuristique, l'intensité communicationnelle entre les collaborateurs du système de travail de traque augmente significativement, sous la forme de retours d'expériences ou de questionnement. Bref, une capitalisation collective émerge de ce processus. En outre, la responsable du centre Tango

pressent qu'elle peut développer une attitude de dépendance à l'égard de l'AAII. Une dépendance vis-à-vis de l'utilisation de l'outil.

« Je pense que plus on y va plus on devient... pas accro mais plus on a besoin d'aller vérifier ses infos ou de rajouter d'autres choses... » TraqTango 1

En conclusion, pendant la phase d'initiation, l'investissement cognitif et temporel nécessaire à l'assimilation de l'AAII constitue un frein important pour son utilisation intensive et optimale.

La phase d'expansion : un développement limité par les compétences techniques des acteurs.

Après six mois d'utilisation, le processus de diffusion et d'assimilation au sein du centre Tango et du réseau est, de l'aveu de la responsable du centre coordinateur, décevant.

Au niveau micro-contextuel, les traqueurs rencontrent une première difficulté dans l'utilisation de l'outil. Si celui-ci lui permet bien de rapatrier plus d'information et plus rapidement qu'avec les procédures manuelles, comme initialement souhaité, le temps exigé pour son traitement et son analyse s'accroît. Il existe donc un effet de seuil à partir duquel les gains de temps générés par l'AAII lors de la collecte développent une « déséconomie temporelle » pour l'analyse par rapport à la capacité de traitement de l'individu.

Une deuxième difficulté émerge de l'utilisation de l'outil. Ce dernier semble pousser à la « consommation de surveillance ». Les capacités automatiques de collecte et d'identification de l'information couplées à la rapidité d'exécution incitent les traqueurs à intégrer de nouvelles sources de veille même si, paradoxalement, celles-ci n'ont pas été identifiées comme pertinentes, renforçant de surcroît le mécanisme précédemment énoncé. Les utilisateurs se confrontent à une troisième difficulté avec l'émergence d'une zone d'incertitude prééminente. Les traqueurs ne peuvent définir si les difficultés d'application de l'outil, de plus en plus fréquentes à l'usage, proviennent d'une connaissance imparfaite de l'AAII et/ou de l'Internet, d'un manque d'expérience ou des limites de l'outil lui-même. La compréhension de cette zone d'incertitude est problématique à double titre. D'une part, elle est consommatrice de temps et d'efforts cognitifs. D'autre part, elle freine les ajustements d'utilisation de l'outil. Il résulte de cette situation que les utilisateurs du centre coordinateur utilisent de manière basique l'agent. Plus symptomatique encore, sur certains sites jugés complexes et dont la valeur de l'information est perçue comme importante, TraqTango 1 développe une stratégie parallèle de contrôle manuel. Il existe donc clairement une attitude de défiance à l'égard de l'outil allant jusqu'à sa remise en cause pure et simple (TraqTango 1 et

TraqTango 2). La diffusion de l'outil sous la forme d'applications de veille étendues est donc fortement freinée malgré la volonté prononcée des traqueurs du centre Tango. Bien qu'ils aient pu, dans un premier temps, étendre le nombre de sources à surveiller, l'incapacité à déployer de nouvelles applications de veille développe un sentiment prononcé de frustration et une vision moins idyllique de l'outil. Paradoxalement, si, selon la responsable du service, l'outil n'a pas permis de bénéficier d'économie de temps, ni d'atteindre ses objectifs initiaux, son utilisation est toutefois considérée comme indispensable. Plus étonnant encore, malgré ces difficultés d'opérationnalisation, la banalisation de l'outil au sein du réseau semble jugée comme inévitable.

Au niveau macro-contextuel, on note qu'après huit mois d'utilisation, l'outil ne s'est pas diffusé au sein du réseau¹³ et n'a pas non plus permis de le structurer. Les raisons sont à rechercher principalement dans l'insuffisance de compétences des documentalistes pour manipuler les « technologies avancées de l'Internet », et dans l'investissement en temps nécessaire pour pallier cette carence technique. Cependant, l'utilisation de l'outil par le centre coordinateur dynamise indirectement les projets de veille du réseau. Effectivement, la politique du centre Tango à communiquer les nouvelles sources d'information ou les nouveaux documents découverts grâce l'AAII auprès des membres du réseau, stimule l'échange d'information par mimétisme. En outre, l'outil représente un pouvoir symbolique fort quant à la performance d'un système de traque vis-à-vis des autres membres du réseau. Malgré les désillusions du centre coordinateur, cet organe continue à s'appuyer et à communiquer sur la représentation « magique » de l'outil auprès des adhérents du réseau. La stratégie déployée vise à les impliquer dans le projet organisationnel de veille et à permettre à terme une structuration de cette activité. Ainsi, dans le rapport d'activité 2003 du réseau Tango, une demi-page est consacrée à la seule présentation de l'outil de traque et dont le contenu souligne « *l'intérêt d'utiliser un outil qui offre des connexions automatiques et programmables [et dont les répercussions se traduiront par] une rationalisation de la veille, un suivi plus fiable, et surtout des gains de temps appréciables* » (DocIntTango 1). Mais cette communication institutionnelle centrée sur la performance et la modernité du centre vise implicitement un deuxième objectif. Effectivement, le modèle économique de cette structure repose uniquement sur les subventions étatiques. Aussi, face à la diminution progressive et critique de ces fonds, le noyau stratégique interne met en place une stratégie communicationnelle basée sur la modernité et l'efficacité de la structure associative.

En conclusion, nous pouvons dire que l'appropriation de la technologie AAI dans le cas Tango suit une trajectoire que nous qualifions de « trajectoire parallèle et paradoxale ». Effectivement, le cas Tango, en tant que réseau présente une double trajectoire. Une première, au niveau micro-contextuel, c'est-à-dire du point de vue du centre coordinateur Tango. Une seconde, au niveau macro-contextuel, c'est-à-dire du point de vue de l'ensemble du réseau. Le qualificatif de « parallèle » correspond aux deux logiques distinctes d'assimilation. Quant au qualificatif de « paradoxale », celui-ci se réfère aux résultats de l'appropriation du centre Tango eu égard à la logique d'assimilation déployée dans le réseau Tango.

Nous détaillons plus précisément maintenant ces deux sous-trajectoires.

Au niveau micro-contextuel : nous pouvons dire que la technologie AAI suit une trajectoire que nous qualifions de « trajectoire contrainte-complexité ». Effectivement, l'introduction de l'AAI repose sur l'augmentation de la capacité réactive du centre Tango mais aussi sur l'extension des champs de surveillance. Cependant, la difficulté d'appropriation de l'outil mais aussi de l'environnement Internet restreint une utilisation avancée de l'AAI par les traqueurs. Si des procédures automatisées de traque sont appliquées, elles ne concernent que les activités de surveillances les plus simples à opérationnaliser.

Au niveau macro-contextuel : nous pouvons dire que la technologie AAI suit une trajectoire que nous qualifions de « trajectoire mimétique ». Effectivement, le processus d'introduction de l'AAI au sein du réseau repose sur un mécanisme mimétique. Dans la mesure où le centre coordinateur ne peut imposer ses choix de pilotage de la veille auprès des autres membres, sa propre assimilation de l'outil doit inciter ses partenaires à recourir à l'AAI. Cependant, nous manquons de données pour valider cette trajectoire.

Nous pouvons synthétiser l'état de nos propositions pour le cas Tango (Tableau 10) :

Propositions	Nature de la validation	Force de la validation/réfutation
P01	C	+
P02	P	
P03	R	++
P04	R	+
P05	C	+
P06	C	+
P07	/	
P08	/	
P09	/	
P10	/	
P11	/	
<u>Légende</u> N : neutre / R : réfutation / C : confirmation / P : précisée / DI : données insuffisantes + : moyenne / ++ : forte		

Tableau 10 : Cas Tango_Synthèse du système propositionnel

3.2. L'ANALYSE INTER-CAS

3.2.1. Le modèle conceptuel initial est-il éclairant de situations ?

L'objectif de ce paragraphe vise essentiellement à répondre à la question suivante : « A la lumière des différents cas abordés, notre modèle conceptuel fait-il sens ? ». En d'autres termes, nous nous interrogeons sur la pertinence de sa construction *a posteriori* : les acteurs, les éléments constitutifs du pré-modèle et les relations représentées permettent-ils de bien décrire et de comprendre la situation de gestion étudiée ?

La réponse est qu'il nous semble nécessaire de compléter notre modèle initial, tant au niveau des composants que des relations entre celles-ci.

Trois éléments semblent faire défaut à notre grille de lecture.

Premièrement, si nous nous référons aux cas Sierra, nous remarquons que l'infrastructure des systèmes d'information joue un rôle important dans l'introduction, le fonctionnement et *in fine* l'assimilation de la technologie. Steven Alter souligne la possible nécessité, à certains égards, de distinguer la technologie utilisée dans un système de travail avec l'infrastructure technique de l'entreprise [Alter S.L., 1999]. Toutefois, son modèle occulte ce dernier. C'est pourquoi, notre archétype initial ne faisait pas apparaître celle-ci. Au regard des constats empiriques, il nous semble, néanmoins, nécessaire de faire apparaître explicitement ce paramètre que nous nommons : « Infrastructure des systèmes d'information (SI) ».

Deuxièmement, nous avons formulé au début de cet article que nous envisagions les organisations comme des « systèmes sociaux ouverts », c'est-à-dire tournées vers un environnement externe. Or, excepté les éléments conceptuels « information d'anticipation externe directe » et « noyau stratégique externe », le système de travail de traque semble

construit comme un système organisationnel fermé à toutes les influences externes. Cette représentation est généralement véhiculée dans la littérature académique. Or, si nous nous attardons au cas spécifique de Tango, nous remarquons que les processus de traque, ainsi que l'introduction de la technologie, ne répondent pas à une simple logique micro-contextuelle propre à chaque adhérent mais aux interactions avec un environnement plus global.

Enfin, nous avons clairement identifié qu'une très forte proportion des acteurs du système de traque, qu'ils soient traqueurs ou noyaux stratégiques, véhicule des représentations et des attentes très fortes vis-à-vis de cette technologie, alors même qu'ils n'ont jamais préalablement manipulé de tels outils. Cela confirme donc qu'il existe une influence externe et organisante potentiellement forte gravitant autour de la technologie AAI et s'immisçant dans l'organisation (presse, concurrent, formation...). C'est pourquoi, dans le cadre de notre modèle « final », nous décidons d'accoler un composant extérieur au processus et que nous dénommons « Entités externes à vision organisante ».

Enfin, dans la continuité de cette précédente réflexion, il nous semble opportun de rattacher un dernier élément d'interprétation : « les prestataires de service » gravitant autour de l'univers de la veille. Effectivement, à la différence des « Entités externes à vision organisante », ces derniers peuvent être amenés à jouer un rôle actif et participatif au sein même du système de travail de traque d'une organisation, et plus précisément dans la définition des trajectoires d'assimilation de la technologie. C'est ce que nous avons constaté avec le cas Sierra.

Au sujet maintenant des relations entre les composants de notre modèle initial. Les AAI ont pour finalité, entre autres, de déléguer les activités de traque Internet des acteurs du système de travail de traque. C'est pourquoi, face à cette caractéristique très forte de délégation, nous n'avons pas mis en évidence les relations directes entre « processus de traque » et « Internet », ainsi qu'entre « traqueurs » et « Internet ». Le constat de l'émergence de stratégies et de procédures parallèles de vérification des données collectées ou de traque (cas Tango et Sierra), nous incite à faire apparaître ces relations.

Nous pouvons maintenant représenter graphiquement notre archétype dans sa conception finalisée (Figure 2).

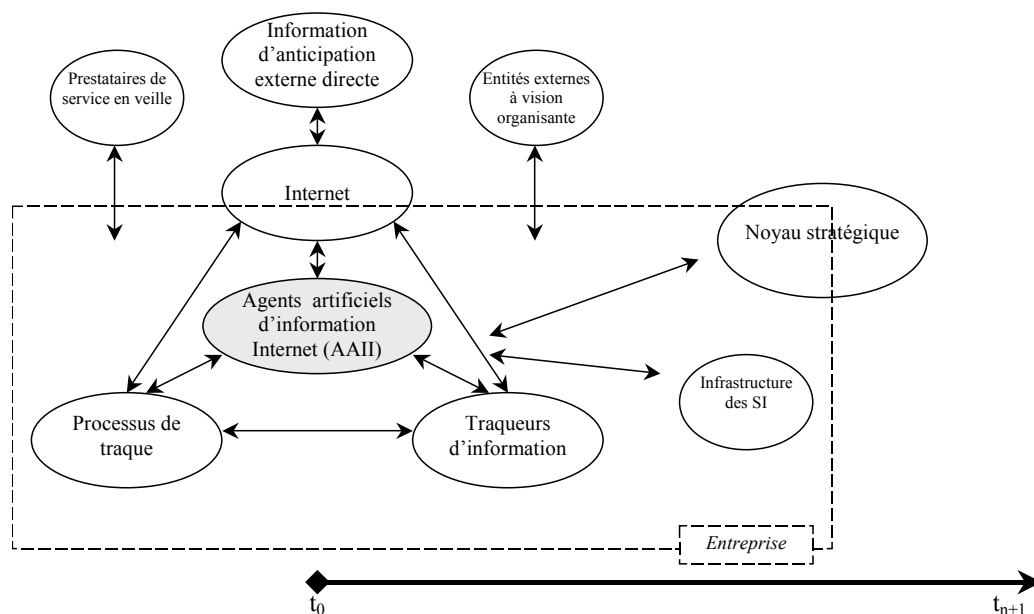


Figure 2 : Le modèle conceptuel « final »

3.2.2. Les enseignements issus du modèle conceptuel

Au niveau du processus d'assimilation.

Les deux études de cas nous ont permis d'identifier trois trajectoires d'assimilation de la technologie AAII : la **trajectoire « techno-centrée contrainte-outil »** et la **trajectoire « parallèle et paradoxale »** que nous avons subdivisée en **trajectoire « mimétique »** et en **trajectoire « contrainte-complexité »**.

Au niveau des traqueurs.

Nous développons une typologie de traqueur propre à la traque sur Internet centrée sur les AAII. Effectivement, au cours de ces deux terrains d'investigation, nous avons pu identifier trois nouveaux « formats » de traqueur (Tableau 11).

Premièrement, nous avons observé des acteurs de la traque dont la mission peut être qualifiée de « techno-centrée tâches techniques ». Nous les avons désignés comme « traqueur administrateur technique ». Il s'agit d'un acteur du processus de traque dont, tout ou partie de son activité, consiste à paramétrer, d'un point de vue technique, les AAII aux spécificités, d'une part, de l'Internet et, d'autre part, aux spécificités du mode de traque adopté. Théoriquement, une logique et une culture technique caractérisent cet acteur. Au sein même de cette catégorie, nous apportons une distinction supplémentaire. Effectivement, nous pouvons distinguer les individus initialement considérés comme des traqueurs et dont cette nouvelle tâche de traque s'ajoute ou remplace les précédentes. Nous désignons un tel profil par la dénomination de « traqueur-technicien » (cas : TraqSierra 1). Le second type de

« traqueur administrateur technique » correspond au cas d'un acteur dont l'activité initiale ne concerne pas la traque ou la veille stratégique, mais qui se retrouve rattaché ou détaché au système de travail de traque pour s'occuper de la partie technique des AAIL. Généralement, la compétence ou la culture technique de cette personne constitue un déterminant à sa désignation. Cet individu, pour mener à bien sa mission, acquiert une culture de base de la veille. Nous qualifierons cet acteur de « technicien- traqueur ».

Deuxièmement, nous avons observé des traqueurs dont la mission peut-être qualifiée de « techno-centrée tâches cognitives ». Nous les avons désigné comme « traqueur administrateur de contenu ». Il s'agit d'un acteur du processus de traque dont, tout ou partie de son activité, consiste à implémenter dans l'AAIL la connaissance ou les données relatives à l'univers de l'objet traqué. Le profil de poste correspond plus spécifiquement à des spécialistes de l'environnement sous « écoute prospective ».

Troisièmement, nous avons observé des traqueurs dont la mission peut-être qualifiée de « techno-centrée analyse informationnelle ». Nous les avons désigné comme « traqueur utilisateur final ». Il s'agit d'un acteur du processus de traque dont, tout ou partie de son activité, consiste à consulter, trier et analyser l'information collectée par l'AAIL. Le profil du traqueur s'apparente plus spécifiquement à celui d'analyste.

Il est à noter, au regard de cette taxinomie, que ces profils de poste ne sont pas exclusifs l'un de l'autre. Par conséquent, un traqueur peut parfaitement cumuler les trois fonctions précédemment décrites (cas : TraqSierra 1).

Traqueur Caractéristiques	« Traqueur administrateur technique »		« Traqueur administrateur de contenu »	« Traqueur utilisateur final »
	« Traqueur-technicien »	« Technicien-traqueur »		
Mission	Techno-centrée tâches techniques		Techno-centrée tâches cognitives	Techno-centrée analyse informationnelle
Profil théorique	Traqueur possédant des affinités avec les NTIC	Technicien NTIC	Spécialiste	Analyste

Tableau 11 : Typologie des traqueurs d'un processus de traque centré sur les AAIL

3.2.3. Les enseignements issus du système propositionnel

Résultats Propositions	Nature de la validation pour le cas Tango	Nature de la validation pour le cas Sierra	Synthèse
P ₀₁	C+	C++	C
P ₀₂	P	P	P
P ₀₃	R++	C++	R
P ₀₄	R+	C++	R
P ₀₅	C+	C++	C
P ₀₆	C+	R+	R
P ₀₇	/	DI	/
P ₀₈	/	C+	C
P ₀₉	/	C++	C
P ₁₀	/	/	/
P ₁₁	/	/	/
Légende N : neutre / R : réfutation / C : confirmation / P : précisée / DI : données insuffisantes + : moyenne / ++ : forte			

Tableau 12 : Tableau de synthèse du système propositionnel final

A la lumière de ce tableau, nous pouvons effectuer plusieurs commentaires :

- ❑ La première proposition est validée par tous les cas. Les noyaux stratégiques n'ont pas une perception clairement définie des potentialités ou des capacités des AAI, alors même qu'ils fondent de fortes attentes à leur égard. Cet état s'explique en grande partie par l'introduction assez récente de cette technologie au sein des systèmes de travail de traque de certaines organisations. En d'autres termes, les retours d'expériences sont encore assez faibles, ne permettant pas d'avoir une représentation « objective » fiable. En outre, le qualificatif d' « intelligent » véhicule et stimule beaucoup d'espoirs quant aux opportunités d'utilisation de ces agents.
- ❑ La deuxième proposition est aussi confirmée par les différents cas. Néanmoins, nous devons la préciser : « P₀₂ : Les traqueurs disposent d'un degré de liberté et d'une autonomie importante pour assimiler la technologie dont l'intensité est, toutefois, limitée par des facteurs organisationnels exogènes ou endogènes au système de travail de traque ».
- ❑ La sixième proposition met en évidence que l'AAI ne constitue pas un moteur de la participation du noyau stratégique au projet de veille stratégique.
- ❑ La validation des propositions huit et neuf souligne la difficulté de l'assimilation des AAI pour un processus de traque et le difficile alignement des représentations émises par les acteurs du système de traque avec les réelles capacités de ces outils.

Conclusion

L'objectif de cette recherche était d'identifier des dynamiques organisationnelles possibles d'assimilation de la technologie agent intelligent dans un processus de traque d'information de veille stratégique, afin de comprendre, *in fine*, comment se structure dans le temps une telle activité.

Au cours de nos deux études de cas, nous avons pu mettre en exergue trois trajectoires d'appropriation constatées.

Premièrement, la trajectoire « techno-centrée contrainte-outil » constitue la dernière direction d'assimilation repérée. Dans cette situation, l'appropriation de l'outil est conditionnée par les dysfonctionnements inhérents au progiciel de traque. Le traqueur, dans cette situation, effectue son apprentissage au gré des perfectionnements et des évolutions de l'application. Parallèlement, le développement et la systématisation des procédures automatisées de traque sont subordonnés à l'état de fonctionnement de l'AAII.

Deuxièmement, la trajectoire « contrainte-complexité » où la complexité de l'AAII, ainsi que son terrain d'opération – l'Internet – constituent, pour les traqueurs, une difficulté à surmonter trop élevée pour une assimilation et une utilisation efficiente et efficace de l'AAII. Dans ce cas de figure, le rôle initialement prioritaire de l'AAII devient secondaire. L'outil n'est utilisé que de manière basique et ne se diffuse pas ou peu à de nouvelles applications de traque.

Troisièmement, la trajectoire « mimétique » où le processus d'introduction de l'AAII au sein du réseau semble reposer sur un mécanisme d'imitation.

Toutefois, nous pouvons objecter une limite méthodologique principale à cette recherche. Bien que nous ayons triangulé, dans la mesure du possible, les données collectées, cette étude se base principalement sur l'analyse du discours des traqueurs. Il aurait donc été opportun de mettre en exergue le point de vue des autres parties prenantes du processus d'assimilation. Pour faire face à ce biais, nous rédigeons actuellement un article issu d'une recherche-action de 18 mois au sein d'un syndicat professionnel ayant adopté un AAI de traque pour son activité de veille stratégique.

Aguilar F.J. (1967), « Scanning the business environment », New York, NY: McMillan.

Alter N. (1987), « Enjeux organisationnels de l'informatisation des entreprises », Revue française de gestion, Janvier-Février, pp.60-68.

Alter S.L. (1996), « Information systems : a management perspective », Cummings Publishing Company Inc., Canada.

Alter S.L. (1999), « A general, yet useful theory of information systems », Communications of Association for Information Systems, Vol.1, article 13, pp.1-70.

- Amabile S. (1997), « Contribution à l'ingénierie de l'organisation : De la veille stratégique à l'attention organisationnelle », Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université d'Aix-Marseille III, Faculté d'Economie Appliquée, GRASCE, Aix-en-Provence.
- Anglerot S., Bonnet G., Regnault G. (2000), « Les agents intelligents sur Internet », Ecole polytechnique de l'Université de Nantes <http://big.chez.tiscali.fr/gbonnet/laii.html>
- Baumard P. (1992), « Concertation et culture collective de l'information : les nouvelles communautés de l'intelligence », Les annales des Mines, Avril.
- Baumard P., Donada C., Ibert J., Xuereb J.M. (2003), « La collecte des données et la gestion de leurs sources », in Thiétart R.A. (2003), « Méthodes de recherche en management », Dunod, Paris, pp.82-103.
- Blanco S., Heili J. (2002), « Anticipation stratégique par le management de l'information : apport des technologies du Web », Actes du colloque AIM, Tunisie, pp. 1-9.
- Charreire S., Durieux F. (2003), « Explorer et tester », in Thiétart R.A. (2003), « Méthodes de recherche en management », Dunod, Paris, pp.57-81.
- Chen H., Chau M., Zeng D. (2002), « CI Spider : a tool for competitive intelligence on the Web », Decision Support Systems, Vol. 34, Issue 1, pp.1-17.
- Choo C.W. (2002), « Information management for the intelligent organization : the art of scanning the environment », American Society for information science and technology by information today, Medford.
- Etzioni O., Weld D.S. (1995), « Intelligent agents on the Internet : fact, fiction, and forecast », IEEE Expert, Vol. 10, n° 4, pp.44-49.
- Fuld & Company Inc. (2002), « Intelligent Software Report 2002 : a review of thirteen software offerings in the competitive intelligence arena », Fuld & Company Inc. Report, Cambridge, Massachusetts.
- Galbraith J. (1977), « Organizational Design », Addison-Wesley, Reading, Mass.
- Groleau C. (2003), « L'observation », in Giordano Y. (2003), « Conduire un projet de recherche : une perspective qualitative », Editions EMS, Colombelles.
- Khandelwal V.K., Ferguson J.R. (1999), « Critical Success Factors (CSFs) and the Growth of IT in Selected Geographic Regions », Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, pp.1-13
- Lafaye C. (2004), « La phase de traque d'un processus de veille stratégique : revue de littérature », Papier de recherche n°2/2004, I.A.E de l'Université Jean Moulin, Lyon 3, Avril, pp.1-26
- Lesca H., Blanco S. (1998), « Théorie et pratique de la Veille Stratégique: quelques retours d'expérience contribuant à l'émergence du concept d'Intelligence stratégique collective. » Colloque VSST98, Toulouse 19-23 oct.
- Lesca H. (2003), « Veille stratégique : la méthode L.E.SCAning », Editions EMS, Paris.
- Maes P. (1995), « Intelligent Software : Programs that can act independently will ease the burdens that computers put on people », Scientific American, Vol. 273, No. 3, Sept. 1995, pp. 84-86.
- Martinet A.C. (1984), « Management stratégique : organisation et politique », Mc Grawhill, Paris.
- Mintzberg H. (1972), « The myths of MIS », California Management Review, 15 (1), pp. 92-97.
- Mitroff I. (2001), « The levels of human intelligence », Journal of Information Technology Theory and Application, Vol. 3, n°3, pp.1-7.
- Nolan R.L., Gibson C.F. (1974), « Managing the four stages of EDP growth », Harvard Business Review, Januar – Februar, Vol. 52 Issue 1, pp.76-88.
- Nolan R.L., Bennis L. (2002), « Information technology consulting », Working paper #03-069, December, Harvard Business School, pp.1-38

- Nwana H.S. (1996), « Software agents : an overview », Knowledge Engineering Review, Vol. 11, n°3, pp.205-244.
- Reix R. (2002), « Système d'information et management des organisations », Vuibert, 4^{ème} édition, Paris.
- Revelli C. (2000), « Intelligence stratégique sur Internet : comment développer efficacement des activités de veille et de recherche sur les réseaux », Dunod, Paris.
- Savall H., Zardet V. (2004), « Recherche en sciences de gestion : Approche qualimétrique (observer l'objet complexe) », Economica, Paris.
- Tan B., Foo S., Hui S.C. (2001), « Web information monitoring: an analysis of Web page updates », Online Information Review, Vol. 25, n°1, pp.6-18.
- Vaujany F.X. (de) (2001), « Gérer l'innovation sociale à l'usage des technologies de l'information : une contribution structurationniste », Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, IAE, Université Jean Moulin Lyon III.
- Yin R. (2003), « Case study research : design and methods », Sage Publications, California.

¹ Nous entendons par « informations d'anticipation externes indirectes », les informations issues de l'environnement externe, rapatriées au sein de l'organisation par des capteurs n'appartenant pas au circuit de la veille, tandis que les « informations d'anticipation externes directes » regroupent celles collectées par les canaux externes de la veille stratégique. Dans le cadre de cet article, nous nous focaliserons sur les seules informations d'anticipation externes directes.

² Les traqueurs ne sont pas les seuls pourvoyeurs d'informations d'anticipation externes dans l'entreprise. C'est pourquoi, nous distinguons les « capteurs » que nous définissons comme des acteurs de l'organisation n'appartenant pas directement au processus de veille stratégique mais qui possèdent des informations d'anticipation externes indirectes.

³ « système dans lequel les individus et/ou les machines exécutent un processus de gestion utilisant de l'information, de la technologie, ainsi que d'autres ressources pour produire des biens et/ou des services pour des clients internes ou externes » [Alter S., 1999], p.2 (traduit en français par nous).

⁴ Dans cet archétype, il existe quatre phases d'assimilation de la technologie : l'initiation (1), l'expansion (2), la formalisation (3) et la maturité (4).

⁵ Le lecteur avisé pourrait émettre une réserve quant à la pertinence de ce choix. Effectivement, pourquoi ne pas se rapporter plutôt aux travaux de recherche longitudinaux centrés sur les technologies de l'information dédiées aux processus d'aide à la décision, ainsi que sur des travaux plus récents relatifs à l'appropriation des technologies tels que le courant structurationniste, par exemple ? La raison principale tient à la volonté du chercheur de se questionner en partant d'une réflexion générale et la moins formatée possible, dans l'espoir de fournir un terreau fertile à l'observation et à l'analyse propre à une recherche exploratoire.

⁶ Cependant, nous tenons à préciser que les sollicitations d'accès n'interviennent qu'une année au moins après la fin définitive de leur cursus universitaire (objectif : libérer l'étudiant de la pression d'affiliation « enseignant-étudiant »).

⁷ En raison de l'activité critique des cellules de veille stratégique, nous nous sommes engagé à ne pas mentionner le nom des organisations, ainsi que toutes les informations spécifiques pouvant remettre en cause le caractère confidentiel des données collectées (nom des clients, dénomination des offres commerciales...).

⁸ Ce serveur permet un travail collaboratif entre les différents acteurs de la traque. Le cœur du système repose sur une technologie sémantique incrémentable. Les traqueurs peuvent ainsi augmenter la connaissance de l'agent en enrichissant le thésaurus. Des arbres de classement sémantiques sont élaborés pour trier l'information collectée.

⁹ En gras dans le texte.

¹⁰ Afin de ne pas faire une confusion entre le réseau Tango et le centre coordonnateur Tango nous adopterons respectivement les dénominations suivantes : réseau ou organisation Tango et centre Tango.

¹¹ Cet outil de surveillance présente les fonctionnalités de base d'un agent d'alerte, à savoir la création de profil de traque, l'envoi d'un courriel de notification de changement, le surlignage des modifications, etc. mais aussi des fonctions avancées telles que la surveillance du code html, le crawling de site, l'insertion de macros, un plugin « POST-GET » de moteur de recherche, etc.

¹² Nom factice.

¹³ Toutefois, TraqAlfa 3 mentionne qu'un adhérent a exprimé son intention d'investir prochainement dans l'outil. Cependant, au moment de nos entretiens, nous ne possédons pas la confirmation de cette décision.