

# Symposium d'analyse et de réflexion sur les Modèles, Méthodes et Ingénierie de l'Intelligence Compétitive

Beaulieu sur Mer Villa Kerylos 25-26 Novembre 2009

## Intelligence Economique, veille technologique

### Choix stratégiques de recherche dans les laboratoires publics

**Principes et éthique de l'utilisation des indicateurs scientifiques : Analyse SWOT Problématique de leur utilisation dans les laboratoires de Recherche Publics : Biais et perversions\*\* (Référence au rapport de l'Académie des Sciences de juillet 2009), Création de SIS système d'aide aux PME-PMI**

**Jacky Kister** Directeur de Recherches CNRS, Groupe d'experts en IE du CNRS

#### 1 Introduction

Actuellement, le malaise perceptible au sein des institutions de recherche et d'enseignement, que ce soit au plan universitaire ou au niveau des organismes de recherche eux-mêmes est à notre avis un symptôme qui met en évidence que le simple objectif académique (entre autre de la recherche) ne permet plus d'ancrer les travaux d'un groupe de recherche dans la réalité. La venue de la crise financière, puis de son extension à l'économie réelle pose clairement le problème de la manière, dont à court terme, les institutions éducatives et de recherche doivent s'impliquer pour apporter leur aide au secteur productif pour le conforter et maintenir si possible les emplois. Plus récemment, les travaux réalisés dans le cadre des programmes de l'Union Européenne mettaient en évidence que les processus d'innovation consistaient à transformer les compétences et les savoirs créés dans les centres de recherche à partir du financement public, en argent, c'est-à-dire en retour sur investissement. A notre avis, une partie du malaise actuel ne peut s'expliquer que par le manque d'happex réel, l'éloignement de l'applicabilité des recherches et le manque de contact avec les forces productives de la nation ou le manque de reconnaissance de la recherche finalisée au même niveau que la recherche fondamentale.

#### 2 Les structures existantes dans l'université et dans les organismes de recherche

Actuellement, force est de constater que faute de moyen les organismes vont, pour la majorité d'entre eux, créer des indicateurs plus ou moins variés, conduisant à décerner des labels, plus ou moins valables.

*Bibliométrie et évaluation de la recherche : le danger des mauvais usages des indicateurs*, VRS 374, septembre 2008, pages 38-4 ;

CHARLE Christophe *L'évaluation des enseignants-chercheurs, Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, N°102, avril-juin 2009 159-170; THOMANN Bernard, *L'évaluation de la recherche en question, Histoire Moderne et Contemporaine* 2009, [http:// www.laviedesidees.fr/L-evaluation-de-la-recherche-en.html](http://www.laviedesidees.fr/L-evaluation-de-la-recherche-en.html).

C'est ainsi que des listes de journaux apparaissent (ceux accrédités pour les publications), que les auteurs sont scindés en différentes parties selon qu'ils apparaissent en premier, en dernier ou au milieu, dans les références bibliographiques, que l'appartenance à un organisme ou à tel autre devrait conduire à des productivités différentes. Cette « fièvre bibliométrique » controversée par beaucoup frise dans certains cas le ridicule. GINGRAS Yves, *La Fièvre de l'évaluation de la Recherche. Du mauvais usage de faux indicateurs. Centre de Recherche Universitaire sur la Science et la Technologie Note de recherche* <http://www.cirst.uqam.ca>, Bibliothèques et Archives nationales du Québec, 2008, ISBN 98-2-923333-39-7

En outre, en basant la carrière d'un chercheur sur la publication, on pousse celui-ci à adapter sa stratégie de recherche aux journaux dans lesquels il doit publier (selon leur rang et leur classement, réalisés aux USA !). Ce devrait être l'inverse, mais le rôle des CNU (Comité National des Universités) et du Comité National du CNRS, les poussent dans cette direction. Les listes de journaux « agréés » conduisent bien à développer une recherche « adaptée au support de diffusion » et non l'inverse. Par exemple une recherche qui serait pluridisciplinaire conduirait à publier dans des journaux variés, pas nécessairement centrés sur la même thématique. Dans ce cas, l'indice de dispersion (un de plus) conduirait à faire dire à des experts du CNRS par exemple que ce laboratoire se disperse et ne focalise pas son potentiel sur un sujet bien précis, dans quelques journaux encore plus ciblés et lus par un lectorat constant et restreint de spécialistes, souvent s'analysant mutuellement dans des comités de lecture cooptés

Il est donc nécessaire, pour le bon sens et pour assurer à la recherche française des retombées industrielles utiles au pays, que les laboratoires puissent mettre en place en leur sein des systèmes d'étude et de validation de ce qui est produit au niveau mondial, permettant ainsi de réaliser une recherche de qualité mais en phase avec les besoins stratégiques du pays. En analysant le problème on se rend compte (c'est la base de l'Intelligence Economique et de la création d'un savoir pour l'action) que plusieurs ingrédients sont nécessaires pour réaliser un tel objectif :

- Une vision stratégique : vers où veut-on aller
- Des sources d'information fiables et analysables permettant de faire un pont avec l'industrie

- Des outils permettant d'augmenter la productivité en recueil et en analyse de l'information
- Des groupes d'experts pluridisciplinaires (public-privé) qui vont analyser en termes de SWOT<sup>1</sup> les informations pertinentes. (forces, faiblesses / opportunités, menaces)
- Une continuité dans une telle action.

En parallèle, on a besoin d'analyser l'expertise de chaque individu, équipe ou laboratoire pour mettre en phase objectifs et moyens. Le développement des pôles de compétitivités et des PRIDES (Pôles Régionaux d'Innovation et de Développement Economique Solidaire) est un exemple de cette façon de travailler où le final est un contrat d'objectifs associé à un contrat de moyens sur plusieurs années. Il reste à faire comprendre que ces ingrédients conduisent à terme à une augmentation du potentiel scientifique, pas simplement dans le domaine initialement visé mais, par le jeu de fertilisations croisées, dans d'autres domaines de collaborations où d'autres objectifs peuvent alors être atteints. Le résultat n'est pas la simple réponse à une question industrielle ou sociétale spécifique mais une avancée scientifique ; base de nouveaux potentiels.

Ce modèle devrait permettre d'optimiser les « savoir-faire » et les compétences créées dans les laboratoires à la fois pour les rendre utiles au secteur productif mais aussi pour les orienter et les faire évoluer **en posant de nouveaux problèmes à résoudre sur le plan fondamental**. C'est, dans cette spirale vertueuse que devraient s'engager les laboratoires mais aussi l'industrie et les pouvoirs publics pour créer une dynamique nécessaire à la recherche française. Examinons maintenant les sources d'information qui vont servir de base au développement de notre propos. Lorsqu'on examine les citations dans les travaux publiés dans le cadre de la recherche (nous parlons ici de recherche dans les disciplines scientifiques), force est de constater que les brevets ne sont pratiquement jamais cités. De même, dans les critères d'évaluation des laboratoires, ces derniers ne sont que peu ou pas pris en compte. Pourtant, le champ de la propriété industrielle est vital pour le développement des entreprises. De plus, ce qui est publié dans un brevet n'est que rarement publié ailleurs. Les brevets constituent donc une clé de voute permettant de créer au sein d'un laboratoire un pôle d'attractivité pour les industriels, non pas nécessairement parce que le laboratoire ou l'organisme dont il dépend seront détenteurs de brevets, mais parce que le laboratoire sera à même d'utiliser cette source d'information, de la comprendre et de rapprocher ces travaux de ses propres recherches. Cela conduit à créer ainsi un espace attractif utile pour un dialogue public-privé et pour un rapprochement avec les pôles de compétitivité.

### **3 Les structures de recherche, les acteurs de la recherche et l'évaluation dans ce contexte de l'intégration de l'intelligence économique**

---

<sup>1</sup> Voir <http://www.quickmba.com/strategy/swot/>

L'évaluation est maintenant au cœur des débats sur la recherche. « Quels indicateurs bibliométriques pour quelle évaluation » Cette réflexion était l'objet d'un forum retranscrit dans la VRS *Vie de la Recherche Scientifique* N°370 septembre 2007 p48-50 . Tous les secteurs de la science ne sont pas égaux devant ces indicateurs et les appliquer en aveugle sans une connaissance du domaine des champs de la recherche voir même des sous secteurs à l'intérieur d'une même science pose problème. C'est le cas des STIC (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication) et des SHS (Sciences Humaines et Sociales), même si l'AERES (Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur) module ses principes généraux pour les grands secteurs de la recherche (Grille d'évaluation de l'AERES 22/07/2008). Un rapport de l'Académie des Sciences (Institut de France) remis à Me la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche le 08 juillet 2009, [http://www.academie-sciences.fr/actualites/textes/recherche\\_08\\_07\\_09.pdf](http://www.academie-sciences.fr/actualites/textes/recherche_08_07_09.pdf) fait un très bon état des lieux critique, sur les critères et outils d'évaluation de la recherche et de l'enseignement, sur les règles de déontologie et d'éthique et sur le choix des évaluateurs et des places respectives de l'évaluation nationale et de l'évaluation locale. Ce rapport insiste sur la fréquence et la forme de ces évaluations et sur l'utilisation de celles-ci. Ce rapport devrait être à notre avis un élément de réflexion interne aux institutions ou un guide pour éviter les « biais et perversions » erreurs volontaires ou non, pilotées par des conflits d'intérêts des hommes (experts directs ou indirects). Ceci est d'autant plus d'actualité que l'autonomie des universités et la mise en concurrence des hommes, des équipes, des structures de recherches, des universités... peut conduire à des situations conflictuelles, à des conflits d'intérêts individuels et collectifs Pour exemple, notons simplement la possibilité des primes d' « excellence » : qui et comment définir les critères, quelle transparence et quelle pérennité dans les critères évitant des critères comme les indicateurs à géométrie adaptable à la personne ou à l'objectif prédéterminé.

Dans les domaines les plus liés potentiellement aux entreprises et donc potentiellement les plus aptes à créer de la valeur ou « des retours sur investissement », séparer l'évaluation individuelle et l'évaluation des entités de recherche est une erreur de fond. C'est justement par la juxtaposition de chercheurs ou d'équipes fondamentales et d'individus ou d'équipes plus finalisées ou technologiques que la dynamique de la recherche peut apparaître. Il reste à adapter cette évaluation pour que chacun trouve sa place, sans référence classique à « la bonne et à la mauvaise recherche », voire même sans les réflexions de responsables d'un département scientifique du CNRS telles que : « *vous n'êtes pas payés pour cela ou c'est de la recherche alimentaire* ». Il conviendrait si c'était le cas, de ne pas considérer la recherche en partenariat comme étant uniquement une source de financement ou une vache à lait collective. **Si les dotations récurrentes des unités de recherche étaient suffisantes**, une recherche de prestations de services ou alimentaire n'existerait que par l'intérêt individuel spécifique et pourrait être facilement encadrée dans le cadre de plateaux techniques. De même considérer cette même recherche en partenariat industriel comme étant « une sous recherche » montre vis à vis du monde économique un manque de considération pour le monde « non fonctionnaire ». A priori nous ne sommes pas dans une période ou une

entreprise participe au financement d'une recherche dans un laboratoire labélisé ou non pour « se faire plaisir ». L'obtention d'un contrat Cifre n'est pas chose simple, celle d'une bourse industrielle ou d'un BDI (Bourse de Docteur Ingénieur) CNRS ou d'un contrat pluriannuel non plus. Il conviendrait aux organismes de veiller à l'unité de discours sur l'analyse des liens laboratoires-entreprises, ceci est particulièrement vrai pour le secteur chimie du CNRS, un des premiers secteurs en financement extérieur. On ne peut dénigrer cette recherche finalisée ou sur contrats d'objectifs et faire des statistiques annuelles sur les taux de contrats et de brevets dans les organismes. Cependant, il faut faire attention ; c'est rarement les institutions ou les organismes qui sont en cause dans de telles positions mais des représentants de ces institutions restés sur des modes de travail passéistes ou impliqués directement dans des conflits d'intérêts collectifs ou individuels.

Ces mêmes non-experts en indicateurs devraient au minimum appliquer le principe d'éthique, qu'un indicateur n'a de valeur que s'il est replacé dans un contexte large et appliqué à un grand nombre ou à une communauté et validé par cette communauté : conséquence; l'expert évaluateur doit se positionner lui-même dans cette communauté avec les mêmes outils (cette remarque apparaît dans le rapport de l'Académie des Sciences de juillet 2009 sous la forme : choix des évaluateurs)

Ce type de réflexion n'est pas récent si on se réfère à l'article de Pierre Thuillier de 1983, THUILLIER Pierre Publications scientifiques : comment fonctionne le jugement par les pairs, La Recherche N°143 avril 1983 vol 14 pages 520-523. La conclusion de cet article sur l'évaluation de 1983 est toujours d'actualité « Ne serait-il pas temps d'échapper à un dilemme qui, pris à la lettre et interprété dans un esprit complètement individualiste risque de conduire à des absurdités ? » Cependant l'environnement financier de la recherche a complètement changé depuis 1983 et les biais et perversions des systèmes d'évaluation en sont d'autant plus criants.

Il est clair que ce paramètre d'évaluation des individus et des structures est un des aspects qui conditionne la réussite de la participation des laboratoires aux pôles de compétitivité, PRIDES, ANR (Agence Nationale de la Recherche), FEDER, mais à quel moment utiliser ces indicateurs même fiables et robustes ?, et comment tenir compte des clauses de confidentialité, des intérêts économiques ?.

L'apparition des pôles de compétitivité modifie profondément le relationnel entre institutions publiques de recherche et entreprises, par un changement d'échelle dans les volumes financiers concernés et par les montages administratifs mixant laboratoires, entreprises, Conseil Régional, OSEO, FUI (Fond Unique Interministériel), entre autres. L'expertise est alors scientifique et technico-économique et « la création de valeur » comme pour les contrats Cifre (Convention Industrielle de Formation par la Recherche) ou OSEO-ANVAR (Agence Nationale de Valorisation de la Recherche) est alors évaluée, estimée, programmée. Le système est passé d'un relationnel bidimensionnel, entre un laboratoire ou expert d'un laboratoire et une entreprise, à un montage multidimensionnel basé sur le principe même de mise en commun de moyens et d'expertises pour un contrat d'objectifs et de réussite. Il peut

intégrer l'intérêt régional, national ou international donc la dimension politique et il donne la possibilité aux petites entreprises ou start-up de participer en se regroupant. Le système devient aussi hyperconcurrentiel pour les laboratoires et la valeur des laboratoires retenus dans ces programmes n'est pas uniquement analysée par des indicateurs institutionnels. Elle peut être basée sur l'expérience industrielle, la fiabilité des engagements, le respect des timings, la notion de respect mutuel et un objectif commun de « création de valeur » et d'emplois. Le rôle du chercheur dans ces programmes est aussi profondément modifié, il devient un acteur direct de la « création de valeur » en participant directement au cycle de l'Intelligence Economique. (DOU Henri et KISTER Jacky, Valorisation, synergies, innovation and development. *Proceeding of European Trans2tech Conference 06 03 2008 European Commission, 6th framework Programme. Driving Innovation from science to Business. Session: knowledge and evaluation* )

#### **4 Les pôles de compétitivité et leur pouvoir d'attraction**

Les pôles de compétitivité sont un enjeu français pour notre développement. Ils constituent un lieu de croisement des institutions publiques, de la recherche et de l'industrie, qui devrait permettre de créer un savoir pour l'action, et ainsi de raccourcir considérablement le passage de la recherche au produit. Cet enjeu français qui consiste à créer une dynamique nouvelle constitue pour les laboratoires un « appel d'air » bénéfique dont ils devraient profiter. Mais, s'insérer dans un pôle veut aussi dire être accepté par une communauté différente, se soumettre à des jugements différents, en fait: entrer dans le monde réel de la compétition où les résultats sont jugés par rapport à la résolution des problèmes effectifs et non par des publications destinées à la communauté scientifique internationale et aux jugements de carrières individuelles. Cet aspect de « publier ou mourir » conduit certains à ne travailler que pour le facteur d'impact d'un journal, le taux de citations ou le facteur « h », en référence à un système international (ISI Web) ; cela fait partie des « biais et perversions du système d'évaluation du rapport de l'Académie des Sciences ». Si les productions scientifiques doivent être mises à la disposition de la communauté internationale, (vaste débat) ; pourquoi ne pas tout mettre en publications en ligne ou en accès libre sur le web ? C'est le principe des plates-formes de connaissances mais l'accès à ces informations est limité aux acteurs référencés qui, en alimentant eux-mêmes la base, font avancer toute la communauté.

Cette communauté différente est souvent pluridisciplinaire, étant elle-même la somme d'expertises éparses rassemblées sur un contrat d'objectifs. Cela demande de l'adaptabilité, une capacité à comprendre des langages et des façons de travailler différentes pour une mutualisation de compétences à des fins sociétales. On sort ainsi de l'objectif carriériste individuel pour un collectif potentiel d'emplois

Un des rôles des pôles de compétitivité est de favoriser le développement de petites et moyennes entreprises, de les conforter, de permettre le développement par synergie de produits nouveaux. Ces entreprises qui sont celles qui sont les plus génératrices d'emplois ont bien souvent des idées, (même si le partage de celles-ci est difficile tant la concurrence génère une crainte puissante), mais ont aussi des lacunes fortes et une difficulté à intégrer directement dans leur développement des résultats de la recherche fondamentale. C'est en ce sens qu'un double effort doit être réalisé : les résultats de recherche doivent en quelque sorte passer par une médiation pour être mieux compris et utilisés par l'entreprise. Il existe dans ce domaine une médiation naturelle qui consiste à passer par l'intermédiaire du brevet. Celui-ci met en évidence la transformation de la recherche en idées nouvelles d'applications et/ou de produits nouveaux. D'autre part la lecture du brevet permet de connaître les concurrents, leurs liens entre eux, les technologies utilisées, les inventeurs, etc.... Les constantes de temps des brevets en cours, déçus, en fin d'exploitation ou dans le domaine public sont aussi de bons indicateurs. De même les stratégies développées par différentes firmes ou groupes de firmes tant au niveau du dépôt que des applications et des technologies utilisées sont parfaitement instructives. Ainsi, les brevets permettent de bâtir un pont solide entre la recherche fondamentale, les savoir-faire des chercheurs, et le ou les domaines d'application.

On peut aussi remarquer que les pôles de compétitivité permettent, sur un territoire donné, ou par des collaborations inter-pôles, de travailler en réseau. Les synergies qui se développent ainsi sont évidentes et ne sont plus à démontrer. En ce sens, les réseaux existants, que ce soit au plan de la propriété industrielle ou dans le cadre de collaborations scientifiques inter-laboratoires, peuvent être actuellement détectés relativement facilement par l'utilisation des techniques de travail bibliométriques. Ceci permet, à partir des signalements bibliographiques des publications existantes et présentes dans des bases de données commerciales ou à accès gratuit de mettre en évidence les sujets clés et les collaborations. Il existe donc, dans le domaine de l'information stratégique, deux approches complémentaires :

- L'une qui va se focaliser vers la recherche d'informations pertinentes en utilisant les moyens existants : bases de données, Internet, information de réseau humain, etc....
- L'autre, qui à partir d'un certain type d'information et en utilisant des outils appropriés va faire émerger une information nouvelle propice à la réflexion et favorisant l'analyse ultérieure de ces informations par des experts (c'est généralement la partie du cycle de l'intelligence qui traite de l'impact des informations sur les orientations stratégiques de l'entreprise). Faire sortir « une information décisionnelle d'une masse d'informations éparses » apparaît dans la même logique que celle employée en chimiométrie par les spécialistes en sciences analytiques qui traitent des masses d'informations en provenance d'équipements complexes obtenues sur des échantillonnages pouvant être très importants. Les outils de traitements de données vont visualiser, identifier les ressemblances et les

dissemblances, montrer les liens entre propriétés structurales et rhéologiques ou industrielles en dépassant l'interprétation strictement caractérisation et identification. Ce parallèle continue avec une même logique de communication et présentation des résultats qui reste du ressort de l'expert du domaine

Ce sont ces deux approches qui guident actuellement un certain nombre d'acteurs dans le domaine de la recherche pour mettre en place des unités de travail qui vont favoriser le développement de partenariats public-privé et qui vont permettre de valoriser, non pas les produits existants dans les laboratoires, (ce qui est en partie nécessaire mais naïf si on se borne à cette approche) mais, qui vont valoriser les « savoir-faire », l'expertise et les compétences créées dans ces mêmes laboratoires. Nous traiterons dans la partie suivante un exemple :

celui du Laboratoire des Systèmes Chimiques Complexes <http://www.umar6171.net>, <http://www.ism2.univ-cezanne.fr> (analyse, vieillissement, qualité et traçabilité des produits naturels et dérivés industriels) avec le développement de SIS « Strategic Intelligence or (Information and Innovation) Survey »,

## **5 Les Unités d'analyse stratégique support du développement des laboratoires et de l'intelligence économique**

Comme nous venons de le dire, une analyse critique précise des informations à l'instant « t » disponibles permet de mettre en évidence des orientations nouvelles, des partenariats possibles, des écueils à éviter, des orientations à ne pas valider<sup>2</sup>. Cette orientation n'est pas à confondre avec la documentation. Elle apporte avec des outils, des experts, des sources d'informations différentes, une vision plus large de l'utilisation des compétences du laboratoire. En quelque sorte, elle agit comme un puissant stimulant contribuant à changer les mentalités et à faire évoluer les comportements. Elle conduit à une gestion partagée des connaissances dans une équipe, à la notion de « collaboratoire » (contraction de collaboration et laboratoire), à la notion de « fertilisations croisées » ou l'innovation dans un domaine peut être détectée ou issue d'un domaine différent, connexe ou non, à la mise en place d'observatoires scientifiques ou technologiques mis en commun ou non dans des plateformes sécurisées, à la détection des partenaires potentiels ou des concurrents. Dans toutes ces réalisations, l'aspect temporel est primordial. La notion d'évolution de l'information retraitée met au cœur de la décision la notion d'information pour l'action avec en conséquence : une formule classique « ce qui est vrai à l'instant t ne l'est pas obligatoirement à l'instant t+1 ». Cette remarque est particulièrement importante dans les institutions où le décalage entre le moment de la décision et la possibilité de réalisation, voire tout simplement de la mise en place contractuelle de l'action peut bloquer tout l'aspect innovant. Cela conduit à réfléchir aux modes de gestion des laboratoires impliqués dans les partenariats publics privés ou tout doit conduire à une rapidité de décision souvent difficilement compatible avec une gestion annualisée sans report, comme celle des crédits récurrents par exemple.

<sup>2</sup> On peut citer à ce propos Sun Tzu dans l'art de la guerre : « si le Prince éclairé et le Général avisé remportent une victoire chaque fois qu'ils passent à l'action, si leurs réalisations surpassent celles du commun, c'est grâce aux informations préalables ».

## L'unité Strategic Intelligence Survey du laboratoire LSCC

Nous reprenons ici la plaquette de mise en place de cette structure à l'intérieur du laboratoire. La mise en place de celle-ci a été réalisée au début de l'année 2009 et est le résultat de 10ans d'expérience au cœur de l'UMR CNRS 6171 SCC « Systèmes Chimiques Complexes » dirigée par Jacky Kister ([jackykister@voila.fr](mailto:jackykister@voila.fr)) (1998-2007) puis de l'UMR CNRS 6263 regroupant la chimie de l'Université Paul Cézanne à Marseille équipe AD2EM - LSCC. La différence avec la structure de l'Université de Tours, Unité Stratégique mise en place dans l'UMR 6239 <http://gicc.univ-tours.fr> (génétique, immunologie, chimie et cancer) : **StratéGICC**, réside dans le fait que le laboratoire, qui est déjà fortement engagé dans des recherches en partenariats industriels ou militaires depuis plus de 25 ans et avec divers pôles de compétitivité nationaux et mondiaux, finance l'unité SIS à travers ses contrats et une dotation spécifique du pôle mondial SCS (Solutions Communicantes Sécurisées) pour le Projet FQS « Fuel Quality Sensor ». Cette unité SIS est ouverte aux industriels qui participent aux contrats. Le rôle du laboratoire est de participer à « *la conception de nouveaux matériaux, produits ou procédés pour un développement durable* », cette priorité est au cœur des préoccupations des pôles de compétitivité CAPENERGIES, MER-PACA et SCS.. Un aspect particulier de ce laboratoire dépendant du département de chimie du CNRS (section 13 du Comité National pour la chimie analytique) et du département Développement Durable est de traiter l'information stratégique comme les informations ou mesures issues d'équipements analytiques dans le domaine de la traçabilité, de la qualité et du vieillissement des matériaux naturels ou industriellement transformés. Le laboratoire est organisé en pôles d'applications industrielles derrière une compétence pluridisciplinaire en chimie analytique, thermodynamique, Méthodologie de la Recherche Expérimentale, chimiométrie et tous les aspects de la formulation liés aux phénomènes de vieillissement (thermique, photochimique, bactérien, physique, stress ultime) conduisant ainsi à des préoccupations environnementales et de développement durable de contrôle qualité et de traçabilité. Il s'appuie sur des expertises internes spécifiques à des grands domaines industriels et sociétaux (produits pétroliers et dérivés industriels, agroalimentaire et phytosanitaire, cosmétologie, galénique et produits de santé. Une des retombées de SIS et du travail d'interface Veille Stratégique / Chimie / Pharmacie Galénique est le Prix du concours national du Ministère de l'Enseignement et de la Recherche avec OSEO et l'ANR, Lauréat 2009 catégorie Emergence, remis le 25/06/2009 par Valérie PECRESSE pour le projet G.R.D.S (récipiendaire P. Prinderre). Le travail primé correspond à la thèse Cifre de Christophe Sauzet soutenue le 03/07/2009, (Directeur de thèse J. Kister, Codirecteur P. Prinderre). Cette thèse d'interface entre les Universités d'Aix-Marseille II (Faculté de Pharmacie) et III (Faculté des Sciences), conduit à la création d'une entreprise (JEI), mise en incubateur d'entreprises interuniversitaires Impulse avec l'aide du dispositif d'amorçage Provence (Préfecture) et de S.I.S. Cependant, la plus grande partie de la formalisation de l'unité SIS se fait sur l'application Produits pétroliers et dérivés industriels

La cellule STIC (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication), préalable de SIS, initialement sous la responsabilité de Melle Mylène Leitzelman, contractuelle ADEME dans l'UMR 6171 développe tous les aspects de l'Information Stratégique, de la gestion des connaissances, (projet CAGOLAB), de la mise en place de fertilisations croisées entre pôles d'application et de la création d'observatoires scientifiques ou de plates-formes interactives avec le CEA et l'ADEME (réseau des experts sur les piles à combustibles <http://veille.reseaupaco.org>., réseau de sites des points énergie de France <http://www.infoenergie.org>). (LEITZELMAN Mylène, DOU Henri, KISTER Jacky, *Modélisation de connaissances et fouille d'informations par la cartographie dynamique : applications de veille technologique avec le logiciel Matheo Analyzer™*, RIAO 2004, 26-28 Avril 2004, Université d'Avignon )

Cela conduit à l'animation de communautés scientifiques non présentes ou virtuelles, au développement de méthodologie du collaboratoire, TCAO, le tout étant entièrement autofinancé. Une politique active de recherche d'informations stratégiques est menée aussi par la recherche d'informations innovantes par une participation importante aux grands congrès et expositions internationales. La présentation de l'unité SIS est celle réalisée lors de sa création



**Platform of Strategic Information and  
Innovation Survey and Competitive  
Intelligence**

La majorité des PMI et PME et des pôles de compétitivité sont actuellement en face d'un environnement hostile à cause de la crise financière. En même temps les laboratoires publics de recherche devraient, dans cette période difficile, utiliser leurs compétences et leur savoir pour aider les entreprises à mettre en place les processus de création de produits nouveaux susceptibles de conquérir diverses parts de marché, principalement à l'exportation.

Cette situation a conduit le laboratoire LSCC (Laboratoire des Systèmes Chimiques Complexes) à développer une plate-forme permettant aux petites et moyennes entreprises ainsi qu'aux laboratoires de recherche publique et aux pôles de compétitivité de collecter, de traiter et d'analyser les informations stratégiques dans leur domaine.

Cette plate-forme (nous dirons plateau technique dédié à l'information stratégique) est disponible pour tous les utilisateurs potentiels au LSCC, Dr Jacky Kister, Centre Scientifique de St Jérôme, 13397 Marseille cedex 20 Tel 0491288316 - email [jackykister@voila.fr](mailto:jackykister@voila.fr)

### **Facilités disponibles:**

*Bibliographies à la demande (sujet à participation financière).* Les outils disponibles pouvant être utilisés directement par les entreprises (gratuitement) ou après avoir suivi une formation spécifique réalisée par les experts du domaine (cette partie étant sujette à une participation financière).

APA Automatic patent Analysis, surveillance de l'Internet, Analyse de l'information structurée, Traduction Automatique en différents langages, Interrogation de l'Internet en différents langages, Communications internationales via Skype, et produits avancés de Google. Cette plate-forme qui est opérationnelle est le résultat d'une collaboration entre le LCSS (<http://www.umr6171.net>), CIWORLDWIDE (Prof. Henri Dou) (<http://www.ciworldwide.org>) et les sociétés françaises IMCS (<http://www.imcsline.com>) et Matheo-Software (<http://matheo-software.com>)

### **Résultats pouvant être obtenus ainsi que références utilisateurs**

De telles facilités sont déjà en usage dans diverses sociétés et dans divers pays (Europe, Brésil, Indonésie, Thaïlande, ...). Elles font parties des outils classiques permettant le développement de l'Intelligence Economique à travers le recueil et l'analyse des informations. Cette plate-forme fait aussi partie de divers programmes d'enseignement développés en Chine (Shanghai), en Malaisie (Kuala Lumpur), en Indonésie (ITM Bandung), en France (IMPGT Marseille, Atelis ESCM Tours Poitiers, etc....)

**Applications industrielles en France** (extrait): projet FQS (**F**uel **Q**uality **S**ensor), pôle de compétitivité SCS (**S**olutions **C**ommunicantes **S**écurisées, pôle à vocation mondiale) et QCARSPI (Mesure Embarquée de la **Q**ualité du **C**ARburant par **S**pectrométrie dans le **P**roche **I**nfra rouge - In situ measurement of fuel quality by near infrared spectrometry), dans le cadre du pôle de compétitivité CAPENERGIES et projet AIRCLAIR « Amélioration de l'Impact environnemental et Réduction de la Consommation des moteurs à fuel Lourd par Analyse IR » dans le cadre des pôles de compétitivité CAPENERGIES et MER-PACA

### **Financement de la plate-forme**

Cette plate-forme est financée par des programmes liés aux pôles de compétitivité comme FQS du pôle SCS (Solutions Communicantes Sécurisées), avec la participation du Conseil Régional de la Région Provence Alpes Côte d'Azur ainsi que par le programme Intelligence Economique financé par la Direction du CNRS et avec l'aide de la Société Matheo-Software.

## **6 Conclusion**

Nous avons vu comment le développement d'Unités de recherche de traitement puis d'analyse par des experts de l'information stratégique était bénéfique pour le développement des laboratoires de recherche. La question qui doit se poser maintenant est la suivante : est-

ce que des Unités de valorisation et de traitement de l'information stratégique réalisées au niveau d'une Université par exemple, ou d'un organisme de recherche peuvent conduire aux mêmes résultats ? A notre avis il est clair que non. En effet, une Unité d'Intelligence Economique, telle que nous l'avons décrite et à travers plusieurs exemples en France et à l'étranger, reste liée à la direction stratégique du Laboratoire. Vouloir traiter globalement des sujets disparates, souvent non maîtrisés car non traités par des experts du domaine, conduira nécessairement non pas à des économies d'échelle, mais à une dispersion et un manque d'efficacité. Il semble qu'actuellement les succès obtenus par diverses unités ou laboratoires performants soient liés à la manière dont on intègre les informations dans le cursus du développement des programmes de recherche de ces unités ou laboratoires. Il est évident que l'ère de la bibliographie si elle reste utile pour un chercheur, n'est plus soutenable pour une organisation stratégique et pour la prise de décision. Il faut organiser le système d'une manière différente. Les progrès réalisés aujourd'hui dans les sciences de l'information, dans la communication via Internet, dans les Web 1.0 et 2.0, dans les plates-formes de gestion et d'échange ainsi que dans les outils de transferts, et d'analyse automatique, permettent l'organisation d'une Unité d'Intelligence Economique au niveau d'une unité de recherche.

*(BIRRAUX Claude, ETIENNE Jean-Claude, Geneviève, Rapport sur l'évaluation de l'application de l'article 19 de la loi de programme pour la recherche France. Assemblée nationale; Sénat; Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques., (compte-rendu de l'audition publique du 16 décembre 2008 et . ZERHOUNI Elias, Intervention, Congrès organisé par « the American Society of Hematology ». Décembre 2006, Cité dans Quel modèle pour la recherche publique française, Les Echos, mercredi 10 Janvier 2007, Alain Perez)*

On se trouve ainsi placé devant une rupture de parallélisme presque parfaite, entre la politique nationale française qui focalise son action pour introduire les systèmes de veille stratégique et d'intelligence économique au sein des PME et PMI et la politique des organismes de recherche et de l'Education Nationale qui fait tout le contraire, ceci sans revenir sur la reconnaissance de ceux qui s'engagent sur ces actions et sur le point clé de l'évaluation des hommes et des structures concernées