

---

# LA VEILLE SANITAIRE DE DÉFENSE

## Méthodologies et logiciels

---

### Marc TANTI

Veilleur documentaire, Institut de médecine tropicale du service de santé des armées

### Christian HUPIN

Veilleur sanitaire, Institut de médecine tropicale du service de santé des armées

### Parina HASSANALY

Professeur, Institut d'Études Politiques d'Aix-en-Provence

### Jean-Paul BOUTIN

Professeur, Hôpital d'instruction des armées du Val de Grâce, Institut de médecine tropicale du service de santé des armées

▪ Une des missions du Service de santé des armées (SSA) français est de préserver la santé des personnels de l'armée lors de missions à l'étranger. Dans cette optique, il a confié à l'Institut de médecine tropicale du service de santé des armées (IMTSSA) une mission de veille sanitaire de défense. Pour répondre à cette mission, trois bases documentaires ont été mises à sa disposition. La mise à jour de ces bases, la détection rapide de nouveautés et de "signaux faibles en émergence" nécessite une méthodologie de veille documentaire en plusieurs phases : collecte de documents, analyse et diffusion. Les phases de collecte et d'analyse, cruciales, sont décrites dans cet article. La phase de collecte nécessite la mobilisation de logiciels spécifiques selon trois modalités : le "pull", le "push" et le fil RSS. Les logiciels d'aide à l'analyse soutiennent le veilleur mais ils ne remplaceront jamais une analyse experte. Dans ce processus, un matériel informatique performant se révèle également indispensable.

▪ Eén van de taken van de Franse militaire gezondheidsdienst (*Service de santé des armées (SSA)*) is de gezondheidsbescherming van het personeel van het leger gedurende buitenlandse opdrachten. In deze optiek heeft het Tropisch medisch instituut van de militaire gezondheidsdienst (*Institut de médecine tropicale du service de santé des armées (IMTSSA)*) een opdracht van gezondheidsattending van defensie. Om aan deze opdracht te kunnen voldoen werden haar drie documentaire databanken ter beschikking gesteld. Het *up to date* houden van deze gegevensbanken, het snel detecteren van nieuwigheden en "het verschijnen van zwakke signalen" vereist een documentaire attending bestaande uit verscheidene fases: het verzamelen van documenten, analyse en verspreiding. De zeer belangrijke fases, verzamelen en analyseren, worden in dit artikel beschreven. De fase van het verzamelen vereist het beroep doen op specifieke databanken volgens drie modaliteiten: de "pull", de "push" en RSS. De analyse-ondersteunende software kan de (informatie)bewaker helpen maar zal nooit een deskundige analyse kunnen vervangen. In dit proces is een performante informatica-uitrusting eveneens onmisbaar.

**P**our maintenir l'état de santé de ses personnels basés en dehors du territoire français, le Service de santé des armées (SSA) a confié à l'Unité de veille sanitaire (UVS) de l'Institut de médecine tropicale du service de santé des armées (IMTSSA) une mission de veille sanitaire de défense définie en 2004 comme "*la collecte, l'analyse et la diffusion à ceux qui en ont besoin, d'informations sanitaires polymorphes, provenant de populations extérieures à celle de l'organisme de veille, afin d'identifier et de prévenir les risques sanitaires potentiels pour la population sous la responsabilité du veilleur dans le domaine de la défense*"<sup>1,2</sup>. Pour répondre à cette mission, trois bases documentaires servant de socle de documentation scientifique ont été mises à sa disposition. La première base diffuse des documents scientifiques bruts sur les agents du risque biologique naturel et provoqué, mais également sur les substances chimiques toxiques d'origine industrielle ou militaires. La seconde met à disposition des documents de synthèse sur les recherches et développements pouvant être en relation avec une volonté de militarisation d'agents biologiques et chimiques.

La dernière fournit à la fois des renseignements médicaux, épidémiologiques mais aussi historiques, géographiques, économiques, écologiques sur les différents théâtres d'opérations extérieurs qu'ils soient réels ou envisageables. Cette base a reçu le nom de *BEDOUIN* pour *Base épidémiologique de données sur l'outre-mer et l'intertropical*. La mise à jour de ces bases, la détection rapide de nouveautés et de "signaux faibles en émergence" nécessite une méthodologie de veille documentaire en plusieurs phases : collecte de documents scientifiques, analyse et diffusion.

## Méthodologie de la veille documentaire

La veille est un processus normalisé par la norme AFNOR X 50 - 053. La méthodologie de veille documentaire dans la veille sanitaire de défense a été définie selon cette norme, comme le processus de **collecte**, d'**analyse** et de **diffusion** de **documents scientifiques, validés, polymorphes**,

pour **mettre à jour** les bases documentaires qui permettront au commandement militaire d'identifier des "signaux faibles en émergence" et d'aider à la décision dans le cadre de la conduite et de la planification d'opérations des forces armées à l'étranger.

La répartition mondiale des microbes, des implantations industrielles, les recherches sur les agents pathogènes et chimiques évoluent très vite.

Pour répondre à sa mission, le veilleur documentaire doit être informé très rapidement des nouveautés et des changements dans ses domaines d'intérêts.

Les étapes de collecte et d'analyse de documents scientifiques pertinents sont dès lors cruciales.

Face au flux de documents de qualité et de quantité variable, l'étape de collecte n'est possible que par l'application de logiciels permettant la surveillance de sources documentaires bien définies. Cette surveillance s'effectue via les outils de type "push", "pull" et fils RSS<sup>3</sup>.

Des logiciels d'aide à l'analyse soutiennent le veilleur dans l'étude des documents collectés. Mais, l'analyse intellectuelle demeure indispensable.

## Document scientifique, objet de la veille documentaire

Par définition, le document scientifique est une publication scientifique imprimée ou électronique, donnant un avis argumenté sur une question, rédigée par des experts du domaine, validée par les pairs, et dont le contenu d'information est inédit ou original<sup>4</sup>.

Une enquête épidémiologique réalisée selon les standards de qualité de la discipline, et dont les résultats sont publiés dans une revue scientifique avec comité de lecture a valeur de référence et peut signaler l'existence d'un risque, à un instant donné, dans un lieu donné.

Cependant, entre le recueil de l'information, sa validation scientifique et sa publication, un délai de plusieurs mois à plusieurs années peut s'écouler. A contrario, une rumeur peut paraître immédiatement dans la rubrique fait-divers d'un quotidien grand public ou sur Internet mais sans aucune valeur scientifique.

## Typologie des documents collectés

Le veilleur documentaire collecte des documents scientifiques et médicaux de nature très diverse (origine, langue...) et de valeur différente.

Les principales formes de documents d'intérêt pour la mission de veille documentaire sont les articles de revues de recherche et de synthèse, les revues scientifiques et médicales, les brevets d'invention, les ouvrages, rapports, mémoires et thèses au format imprimé ou électronique.

Les documents relatifs aux maladies transmissibles sont au premier plan de cette veille. Ils font, en effet, l'objet de la demande principale par la nature duale du risque biologique et des conséquences d'une contagion possible.

Les documents relatifs aux risques environnementaux d'origine industrielle et chimique sont aussi considérés avec la plus grande attention.

Les documents qui traitent des agents biologiques et chimiques qui pourraient être utilisés dans des conflits (ex: charbon humain, choléra, peste, ricine...) sont collectés en premier lieu.

Les documents sur la conduite des opérations en cas de crise sanitaire d'origine biologique, chimique ou radiologique (ex : plans BIOTOX, PIRATOX et PIRATOME) seront aussi retenus.

Les documents traitant de crise sanitaire dans un pays de stationnement permanent ou exceptionnel des forces françaises (ex : choléra à Djibouti en 1997) et les documents traitant d'émergence d'événements sanitaires inhabituels dans des territoires jusqu'alors indemnes ou de leur réémergence inexplicite (ex : émergence de fièvre hémorragique de Marburg en Angola en 2005) font également partie des centres d'intérêts.

## Description des logiciels de collecte

### Outils de type "pull"

Le "pull" représente la méthode classique d'utilisation de la documentation. La fréquence de consultation et les sites consultés sont déterminés par le veilleur.

L'Unité a choisi de consulter les notices bibliographiques et les documents en texte intégral de la base bibliographique en sciences biologiques et médicales, *Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System on LINE)*<sup>5,6</sup>, produite par la National Library of Medicine (NLM) aux États-Unis.

Medline contient des liens vers des articles en texte intégral sur les sites des éditeurs participants, ce qui permet leur téléchargement éventuel. Elle contient des liens vers des sites tiers tels les centres de séquençage. Elle fournit également un accès et des liens aux bases de données intégrées de biologie moléculaire produites par le National Center for Biotechnology Information (NCBI). Le choix de consulter cette base a été motivé par sa mise à jour quotidienne. Elle répertorie 4 600 revues publiées dans plus de 70 pays. Elle reprend 12 millions de documents qui remontent jusqu'en 1966 et qui sont indexés avec les mots clés du thesaurus MeSH (*Medical Subject Headings*), ce qui augmente la pertinence des résultats de la recherche. Par contre, les monographies et les résumés de congrès ne sont pas indexés et tous les documents sont résumés en anglais. L'Unité de veille sanitaire a choisi de consulter *Medline* à partir du site *PubMed* dont l'accès est gratuit. Grâce au lien "Related articles" de *PubMed*, il est possible de retrouver des références apparentées à un document. Cette commande permet ainsi de compléter ou d'élargir une recherche en faisant l'économie d'une recherche de mots clés. Le lien vers *PubMed Central (PMC)* permet de consulter les revues en libre accès dans les domaines des sciences de la vie. *PubMed* offre en plus la possibilité d'effectuer des stratégies de recherche plus complexes en utilisant des opérateurs booléens, en limitant la sélection sur les dates, les langues ou les auteurs, en combinant des éléments dans un ou plusieurs champs. Toutefois, *Medline* ne couvre pas la littérature médicale du monde entier et selon les sujets, il peut donner peu de résultats.

L'Unité de veille sanitaire oriente alors ses recherches sur d'autres bases comme *ToxNet*, service d'information spécialisé de la National Library of Medicine (NLM), qui interroge séparément ou de façon croisée huit bases de données complémentaires en toxicologie humaine, animale, ou environnementale concernant les médicaments et les produits chimiques, phytosanitaires ou industriels. Les sources de données sont : la NLM, l'Environmental Protection Agency (EPA), le National Cancer Institute (NCI).

Parmi ces huit bases, la *Hazardous Substances Data Bank (HSDB)* est la plus intéressante pour la veille sanitaire de défense. Facilement exploitable, elle se révèle capable de fournir des données pratiques sur la plupart des substances chimiques connues. L'interrogation du moteur de recherche s'effectue par le nom de la substance recherchée. La réponse est complète et facilement paramétrable via le bouton "Limits". En effet, sont détaillées et surtout référencées : les toxicités humaines, animales, les conduites à

tenir urgentes, les données pharmacodynamiques et cinétiques, les propriétés physiques, chimiques, les données environnementales et les méthodes de dosage. Pour détaillée qu'elle soit, la présentation de la réponse reste claire et efficace.

*Toxline* est une autre base internationale utile, accessible à partir de *Toxnet*. Elle permet l'obtention rapide de références bibliographiques en toxicologie, pharmacologie, biochimie et notamment les effets physiologiques des médicaments et autres produits chimiques. Ses références proviennent d'articles de revues, monographies, rapports techniques, thèses, lettres et résumés de congrès. *Toxline* contient des références de *Medline*, *Dart (Development and Reproductive Toxicology)* et *Biosis*. Sa mise à jour est mensuelle. En moyenne, 9 300 références sont rajoutées chaque mois. Elle contient 3 millions de références depuis 1965.

*IRIS (Integrated Risk Information System)*, sur *Toxnet* également, recense à peu près 500 substances chimiques présentant un risque pour la santé humaine et l'environnement. Elle recense également des informations provenant de l'EPA. Les doses de référence par voie buccale et les concentrations de référence par inhalation pour les substances non carcinogènes sont incluses. Les coefficients de variations et les unités de risque pour les substances carcinogènes sont consultables. Ces différentes données ont été validées par les scientifiques de l'EPA et la mise à jour est mensuelle.

L'Unité de veille sanitaire consulte également les notices bibliographiques issues des bases de données bibliographiques multidisciplinaires *Pascal* et *Francis* produites par l'INIST-CNRS<sup>7</sup>. Ces deux bases multilingues sont consultables en abonnement sur Internet à partir de l'interface *Silverplatter*. Cette consultation est motivée par le fait que ces bases indexent, depuis 1973, la plupart des revues nationales et internationales, en sciences de la vie et de la santé pour *Pascal* et en sciences humaines et sociales, pour *Francis*. Dans ces bases, une place importante est accordée à la littérature en langue française et autres langues européennes qui représentent 45 % des documents signalés. Outre les articles de périodiques, ces bases offrent un signalement renforcé de la littérature grise (rapports, actes de congrès, thèses...). Depuis 1996, toutes les affiliations des auteurs sont présentes dans les notices. Elles permettent d'effectuer des études bibliométriques pour identifier et localiser les experts ou pour cerner les domaines dans lesquels la recherche apparaît particulièrement productive.

Pour consulter les brevets d'inventions sur les nouveaux outils de diagnostic et les nouveaux vaccins, l'Unité de veille sanitaire a choisi d'interroger la base *esp@cenet*, consultable gratuitement sur Internet. Cette base référence les brevets publiés par l'Office mondial de la propriété intellectuelle, le JPO (Japanese Patent Office) et l'Office européen des brevets. Le fichier est multilingue. La recherche peut se faire par mots-clés, par numéro de brevet ou par indice de classification. Elle peut se faire en mode simple ou avancé, avec limites de date, d'année ou de langue. Comme le site ne permet pas de télécharger les textes intégraux, il a été choisi de les copier et de les coller sur un document *Word*.

L'Unité de veille sanitaire consulte aussi les notices bibliographiques du fond documentaire mutualisé des centres de documentation du Service de santé des armées sur l'Intranet documentaire de la défense (*INTRADOC*). Ce fonds contient les ouvrages, les rapports et les travaux des chercheurs du SSA. L'interface est consultable en mode simple et avancé et par mots-clés du texte. Cette base, alimentée par les documentalistes du SSA, donne accès à la littérature grise interne.

Dans ces différents outils de type "pull", le veilleur ne peut faire aucune inscription sur les sites consultés. Aucun profil de recherche ne peut être enregistré. Le veilleur ne doit pas divulguer son adresse électronique. Ce qui est intéressant pour des raisons de confidentialité. La relance de la recherche se fait donc manuellement. L'utilisateur a une démarche active, à l'instant et sur les sites documentaires qu'il choisit mais, il doit observer une certaine régularité dans ses consultations s'il veut éviter la perte d'un document contenant des "signaux faibles en émergence". Dans le "pull", le veilleur documentaire peut modifier ses filtres de recherche, faire évoluer ses champs d'intérêts, changer ses équations de recherche, ses mots-clés et ses sélections de revues au fur et à mesure de la navigation et à chaque recherche. Sur chaque site documentaire consulté, le veilleur trie et analyse les documents en même temps qu'il les collecte. Il ne se retrouve pas submergé par l'accumulation de documents sans valeur comme cela peut être le cas avec le "push".

### Outils de type "push"

Par définition, le "push" est une méthode propre à l'Internet qui consiste à apporter (pousser vers) l'utilisateur, de manière directe et automatique, dans sa boîte aux lettres électronique, l'information en fonction des critères qu'il a choisis.

Ainsi le choix a été fait par l'Unité de veille sanitaire de recevoir les alertes des sommaires des revues du Nature Publishing Group (*Nature Reviews Microbiology*, *Nature Medicine*, *Nature...*) pour la correspondance des thématiques de ces revues aux thématiques d'intérêt de la veille sanitaire de défense en terme de recherche et développements sur les agents potentiels d'agression.

L'Unité de veille sanitaire a choisi de s'abonner par courriel aux lettres d'informations de l'Institut Pasteur. Ces lettres informent mensuellement le veilleur sur les dernières recherches en infectiologie, bactériologie ou virologie et sur les conférences à venir dans ces domaines.

L'Unité est également abonnée, par courrier électronique, au *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire (BEH)* publié par l'Institut national de Veille Sanitaire (InVS) qui fait un point hebdomadaire de la situation épidémiologique mondiale

Dans la même optique, le veilleur documentaire reçoit, par courriel, *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)* et *Emerging Infectious Diseases (EID)*, deux revues en texte intégral, publiées par le Center for Diseases Control and Prevention (CDC) d'Atlanta.

Il est alerté des nouvelles publications des revues en libre accès<sup>8</sup>, notamment celles de BioMedCentral (BMC): *BMC Infectious Diseases*, *BMC Microbiology*...

Le veilleur reçoit les nouvelles publications correspondant aux thématiques d'intérêts provenant du service de revues électroniques ScienceDirect, de l'éditeur Elsevier, via son service *Alerts*. Ce service payant contient les références bibliographiques et le texte intégral, depuis 1995, des revues du groupe. L'intérêt de cette base vient du fait qu'elle répertorie des revues dans les domaines de la médecine et des sciences et techniques qui ne sont pas indexées dans d'autres bases, comme *Medline*, *Pascal* et *Francis*. Sa mise à jour est quotidienne. En outre, l'utilisateur peut télécharger le résumé et le texte intégral des publications de plus de 1700 revues publiées par Elsevier. Les articles pré-publiés sont également consultables. La diffusion sélective des documents s'effectue selon une procédure automatisée. Dans un premier temps, l'utilisateur sauvegarde son équation de recherche ou le sommaire d'un périodique d'intérêt. Il donne son adresse électronique et détermine la fréquence de réception de ses alertes. Dès qu'une nouvelle publication en rapport avec cette équation ou chaque fois qu'un nouveau numéro de la revue d'intérêt est indexé sur le site, l'utilisateur est alerté par courriel. Le lien "Save as Citation Alert" permet également d'alerter le veilleur documen-

taire chaque fois qu'une publication est citée dans les références d'une autre publication.

Le coût de l'abonnement à cette base, consultable sur Internet, est très élevé. Le Service de santé des armées a dû négocier avec l'éditeur pendant près d'un an pour qu'il revoie ses tarifs à la baisse et augmente la couverture des revues. Ceci n'a été possible que grâce à l'adhésion du SSA au *Consortium Couperin*. Ce consortium, devenu le deuxième en Europe, regroupe différents organismes de recherches et universités. Il oeuvre pour la mutualisation des ressources documentaires électroniques. Il intervient pour l'évaluation, la négociation et l'achat au meilleur prix des produits documentaires électroniques. Il intervient dans la mutualisation des compétences, ressources humaines et financements documentaires. Il participe à la coopération internationale et notamment dans l'espace européen. Il construit un réseau national de compétences et d'échanges en matière de systèmes d'information documentaire, notamment en ce qui concerne l'accès intégré aux ressources électroniques, l'archivage pérenne, la signalisation des ressources alternatives et les publications en ligne de ses membres. Enfin, il favorise la communication des membres sous la forme de listes de diffusion et d'un site web.

L'Unité de veille sanitaire a choisi d'être alerté par courriel à chaque nouvelle publication d'un ouvrage d'épidémiologie, de maladies infectieuses ou encore de santé publique édité par les Éditions Médicales INTERNationales (EMINTER), Vigot-Maloine et Masson. Ces éditions publient, régulièrement des ouvrages en langue française, principalement des ouvrages de synthèse et d'actualité, dans les domaines de la veille sanitaire de défense. Ils constituent une littérature complémentaire aux publications des revues.

Dans le "push", le veilleur documentaire automatise sa stratégie de recherche. Au préalable, il extrait de ses sujets d'intérêts les différents concepts qu'il traduit en mots-clés qu'il éclate ensuite pour trouver des synonymes, des mots connexes, des expressions ou des termes équivalents en plusieurs langues. À partir de cet ensemble, il élabore un profil qui contient les équations de recherches, les filtres, une sélection des champs d'intérêts et des revues pertinentes. Il doit ensuite enregistrer et sauvegarder son profil de recherche sur le site documentaire, inscrire ses données personnelles, donner son adresse électronique, ce qui n'est pas sans poser de problèmes pour garder confidentiel les thématiques d'intérêt des armées. Pour cette raison, le veilleur a choisi de multiplier les adresses électroniques de réception des courriers. La relance de la recherche s'effectue ensuite automatiquement

dans la boîte aux lettres du veilleur en fonction d'une périodicité qu'il aura établie. Mais, le profil de recherche, lui, n'évolue que grâce au veilleur qui peut modifier ses équations de recherche et ses filtres. Pour certains outils, l'alerte peut être intéressante mais ne permet pas le lien vers le texte intégral. L'utilisateur devra donc dans un deuxième temps se rendre sur le site de l'éditeur et travailler en mode "pull".

## Outils de syndication des contenus : les fils RSS

Les fils RSS sont des flux de contenus gratuits en provenance de sites Internet. La lecture de ces fils se fait via un logiciel de lecture des flux RSS. Ces fils incluent les titres des articles, des résumés et des liens vers les articles intégraux et sont exploitables dynamiquement par d'autres sites comme les agrégateurs de "news" (syndication de contenu).

L'Unité de veille sanitaire utilise le service *RSS feed* de *PubMed* qui permet d'attacher un fil à ses équations de recherche. Le veilleur est informé à chaque fois qu'une nouvelle publication en rapport avec cette équation est indexée sur le site.

Il met également à profit le fil RSS que l'agrégateur *Ingenta* attache au sommaire des revues électroniques qu'il reprend pour se tenir informé à la parution des nouveaux numéros des revues sélectionnées, comme *Military Medicine*.

Le fil RSS semble la solution d'avenir pour faire de la veille documentaire en continu. Le veilleur est informé directement sur son poste de travail et détermine lui-même la fréquence de consultation de ses fils. Le fil RSS présente un autre avantage par rapport au "push" qui est son anonymat. En effet, à aucun moment l'adresse électronique n'est dévoilée d'où une relative confidentialité<sup>9</sup>. Cela évite le débordement des boîtes aux lettres électroniques comme c'est souvent le cas avec la méthode "push"<sup>10</sup>.

La solution choisie pour la lecture des fils par l'Unité de veille sanitaire est le téléchargement du lecteur de fil, *RSS Reader*, car il est gratuit et son paramétrage est facile. Mais, il faut savoir que des agrégateurs de contenu au format RSS proposent la consultation sur leur site de fils d'informations sélectionnés (ex : *My Yahoo*, *My Desktop*...). Des navigateurs intègrent également une fonction lecture de fil RSS (ex : *Firefox*).

## Description des logiciels d'aide à l'analyse

L'Unité de veille sanitaire expérimente actuellement les logiciels d'analyse bibliométriques et scientométriques qui permettent de tirer de l'information à valeur ajoutée d'un corpus de documents ou qui permettent de quantifier les résultats d'une collecte ou d'appuyer l'analyse du veilleur.

À l'heure actuelle, l'Unité de veille sanitaire utilise les logiciels d'aide à l'analyse textuelle par approche linguistique, notamment l'outil de contraction de texte *Copernic Summarizer* et l'outil de traduction automatique *Systran Professional*.

*Copernic Summarizer* permet de faire des résumés concis de documents ou de pages Web jusqu'à 1000 mots. Ce logiciel est fondé sur des algorithmes basés sur des calculs statistiques et des données linguistiques. Il permet en outre d'identifier les concepts clés d'un texte et en extrait les mots-clés et les phrases marquantes. Le veilleur documentaire utilise cet outil notamment pour extraire les concepts-clés des rapports de l'OMS, de plus de 100 pages, pour en faire un résumé et avoir une vision globale des concepts. *Systran Professional* permet de traduire directement des textes au format *Word*, *Excel*, *PDF* ou *PowerPoint* et les pages Web en temps réel. Ce logiciel contient en outre un dictionnaire médical français / anglais et anglais / français intégré avec plus de 2000 mots et permet dix traductions possibles. Cet outil est intéressant pour le veilleur documentaire car la grande majorité des documents collectés sont en langue anglaise et sont d'origine médicale ou scientifique. Son emploi permet d'avoir une idée globale du sens d'un texte scientifique mais ne permet ni une vision détaillée, ni une traduction parfaite. C'est le cas de la plupart des logiciels de traduction actuels.

Ces différents outils appuient l'analyse face à un flux de documents de qualité et de quantité variables. Mais, l'analyse humaine est indispensable. Le veilleur doit effectuer une sélection et une validation des documents, en fonction des événements traités, et par comparaison aux événements antérieurs et connus. Il doit analyser le caractère nouveau de l'information apportée par chaque document, son intérêt, le facteur d'impact de la publication<sup>41</sup>, la rigueur du contenu, la crédibilité des auteurs, et la correspondance avec les thématiques définies. Il doit également analyser le fond et la forme du document, les objectifs et les hypothèses de recherche et l'approche mise en œuvre. De plus, il doit synthétiser et mettre en forme les documents collectés et les transformer en véritable information utile.

Ce traitement des documents bruts prend deux aspects : des fiches de synthèses brèves et des documents de synthèses plus élaborés.

## Matériel informatique

La veille documentaire est un processus chronophage. Elle nécessite donc des matériels qui doivent permettre de gagner du temps sur toutes les étapes du traitement de l'information.

Des écrans ergonomiques, grands et doublés, pour permettre l'utilisation simultanée de plusieurs sources ou programmes, sont utilisés. Des postes avec des capacités de stockage de données de l'ordre du téraoctet sont également indispensables.

Des postes connectés à Internet à haut débit de téléchargement avec au moins 2 Mégabits par seconde, sinon plus, en différenciant les lignes pour chaque acteur de cette veille et en multipliant les fournisseurs pour pallier à d'éventuelles défaillances, sont primordiaux.

Un scanner de très haute qualité, pouvant numériser jusqu'à 15 ppm, des documents de 50 pages, sans surveillance grâce à un chargeur automatique, s'est révélé très utile pour l'Unité de veille sanitaire. Il permet de sauvegarder sous format numérique des documents imprimés comme les rapports des armées et les enquêtes de surveillance épidémiologique.

Le stylo scanner a montré également tout son intérêt. Il permet, en effet, d'encoder instantanément sur *Word*, les parties intéressantes de textes imprimés.

## Conclusion

Pour mettre à jour les bases documentaires qu'elle met à disposition de son autorité de tutelle, l'Unité de veille sanitaire de l'IMTSSA a mis en place une méthodologie de veille documentaire.

Dans ce processus, des logiciels de collecte basés sur le "pull", le "push" et les fils RSS permettent la récolte des documents de sources définies.

Ces trois types d'outils présentent des avantages et inconvénients mais sont complémentaires dans la mission de veille documentaire confiée. Le fil RSS connaît aujourd'hui un véritable engouement et constitue la solution d'avenir pour l'unité car il évite à l'utilisateur le pollu-postage de sa boîte aux lettres électronique, comme c'est

souvent le cas avec le *push*, et il permet à l'utilisateur de consulter les nouveautés directement sur son lecteur de fil, au moment qu'il choisit.

Des outils de traduction automatique et de contraction de texte soutiennent le veilleur dans sa fonction mais ils ne remplacent pas l'analyse intellectuelle du veilleur.

Ces logiciels ne remplacent pas non plus le réseau documentaire du veilleur, constitué principalement des documentalistes des centres de recherche et des écoles du SSA, qui lui apportent la littérature grise souvent indispensable et inaccessible par ces outils.

L'activité de l'Unité de veille sanitaire de l'IMTSSA doit évoluer avec la technologie. Elle doit suivre la montée en puissance des "web-logs" et des fils RSS. Elle doit apprendre à tirer parti des logiciels de "text mining" pour appuyer son analyse des documents, en fonction des futures opérations extérieures et pour une meilleure prise en charge sanitaire et médicale des personnels.

## Bibliographie

- 1 Boutin, J.P. ; Ribière, O. ; Van Cuyck, H. ; Malosse, D. Pour une veille sanitaire de défense. *Médecine et armées*, 2004, Vol. 32, n°. 4, pp 366-372.
- 2 Hupin, C. ; Tanti, M. ; Ferchichi, S. ; Migliani, R. ; Boutin, J.P. Veille sanitaire de défense : objectifs, définition et mise en place au sein du Service de santé des armées, *Journées de veille sanitaire*, Saint-Maurice, 29-30 Novembre 2005.
- 3 Eveillard, P. Veille documentaire : premiers pas, premières stratégies. *Revue du Praticien Médecine Générale*, 2003, Vol. 631, p 1515.
- 4 Fegherassi-Pagel, H. ; Fohanno, V. ; Morel-Pair, C. L'INIST/CNRS, du document scientifique à la veille, un accès privilégié à l'information biomédicale internationale. *Communication médicale et scientifique. Revue médicale de l'assurance maladie*, 2001, Vol. 32, n°. 2, pp 167-174.
- 5 Boynton, J. ; Glanville, J. ; McDaid, D. ; Lefebvre, C. Identifying systematic reviews in MEDLINE: developing an objective approach to search strategy design. *Journal of Information Science*, 1998, Vol. 24, pp 137-157.
- 6 Bussièrès, J.F. ; Lebel, D. Utilisation pratique et efficace de PubMed. *Québec pharmacie*, 2003, Vol. 50, n° 1, pp 20-22.
- 7 Brand-De Heer, D.L. A comparison of the coverage of clinical medicine provided by Pascal BIOMED and MEDLINE. *Health Information and Libraries Journal*, 2001, Vol. 18, pp 110-116.
- 8 Salaun, J.M. Libre accès aux ressources scientifiques et place des bibliothèques. *Bulletin des Bibliothèques de France*, 2004, Vol. 49, n°. 6, pp 20-30.
- 9 Eveillard, P. Les fils et les posts prennent la relève du push. *Revue du Praticien Médecine Générale*, 2005, Vol. 700/701, p 913.
- 10 Eveillard, P. Comment prévenir le spam et le fishing. *Revue du Praticien Médecine Générale*, 2005, Vol. 712/713, p 1385.
- 11 Hecht, F. ; Hecht, B.K. ; Sandberg, A.A. The Journal "Impact Factor": a misnamed, misleading, misused measure. *Cancer Genetics and Cytogenetics*, 1998, Vol. 104, pp 77-81.

**Marc Tanti**  
**Christian Hupin**  
**Jean-Paul Boutin**  
*Institut de médecine tropicale du*  
*service de santé des armées*  
Unité de veille sanitaire  
BP 46  
13998 Marseille Armées  
France  
imtssa.veilledoc@wanadoo.fr  
imtssa.bedouin@wanadoo.fr  
imtssa.desp@wanadoo.fr

**Parina Hassanaly**  
*Institut d'Études Politiques*  
*d'Aix-en-Provence*  
25 rue Gaston de Saporta  
13625 Aix-en-Provence cedex 1,  
France  
parina.hassanaly@iep-aix.fr

16 juillet 2007