

**Agilité et visualisation  
des données :  
les nouveaux contours de  
la Business Intelligence**



# Agilité et visualisation des données : les nouveaux contours de la Business Intelligence

Par Aurélie Chandèze

La *Business Intelligence* connaît des transformations majeures. La plus emblématique concerne le succès des solutions qui ont misé sur les besoins d'agilité et de simplicité des utilisateurs. Au risque de déposséder les DSI, face au pouvoir des métiers ! Il existe pourtant une approche qui permet de satisfaire à la fois les nouvelles, et légitimes, exigences des utilisateurs et l'impérieuse nécessité pour les DSI de conserver le contrôle des applications : la visualisation des données.

Le développement des capteurs et des objets connectés, le succès des réseaux sociaux comme Facebook ou Twitter et la numérisation croissante des différents processus de l'entreprise multiplient les sources de données potentiellement exploitables. Ce phénomène du *big data* crée de nouveaux besoins, tant en termes d'analyse que de performance. Les entreprises souhaitant exploiter ces nouveaux gisements de données, souvent non-structurées, doivent ainsi être en mesure d'effectuer des analyses textuelles ou statistiques poussées sur des volumes sans cesse en hausse. Pour cela, il faut concilier trois compétences, représentatives d'un profil émergent et de plus en plus recherché, celui de *data scientist* :

- une bonne connaissance du métier et de ses données,
- une maîtrise des analyses statistiques,
- une aisance avec les outils informatiques.

### *De nouvelles règles du jeu*

Selon Kurt Schlegel, vice-président de la recherche chez Gartner, la transformation de la *Business Intelligence* se caractérise par trois tendances lourdes. D'abord la transparence, dans la mesure où les entreprises partagent de plus en plus d'informations avec leurs clients, leurs partenaires, leurs sous-traitants... Ensuite, la personnalisation exigée par les clients dont les comportements de consommation évoluent dans un contexte où les réseaux sociaux, le temps réel et la qualité de service constituent les éléments clés de la décision d'achat. Enfin, la possibilité de prendre les bonnes décisions avec de moins en moins d'inputs, à mesure que les solutions décisionnelles sont plus faciles à utiliser.

### *Donner du sens à l'analyse de données*

Face à des données toujours plus volumineuses, hétérogènes et complexes, des façons plus intuitives de les lire et de les analyser se développent. Ainsi, la restitution des analyses passe de plus

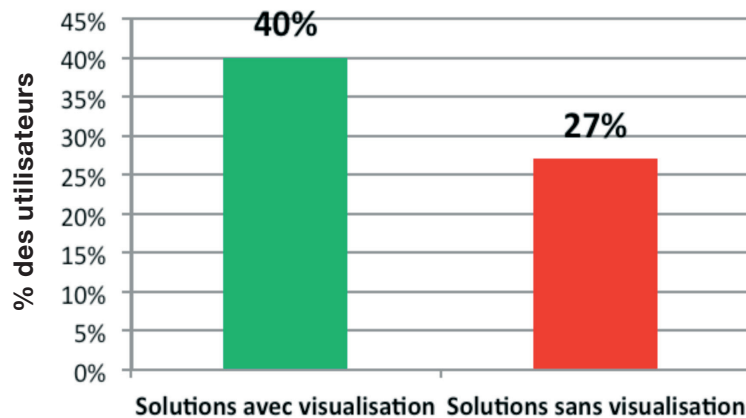
en plus par des représentations très visuelles et interactives, un ensemble de fonctionnalités regroupées sous le terme de visualisation de données.

Il devient ainsi bien plus aisé de donner rapidement du sens à de très gros volumes de données, par rapport à une situation où explorer des milliers de lignes sur un tableau dépassait les capacités humaines et ne permettait pas de faire ressortir des informations pertinentes. Ces capacités jouent également un rôle important dans la démocratisation des applications décisionnelles, comme le montrent les chiffres observés par le cabinet d'analyste Aberdeen Group (*voir graphique page 3*). Selon les consultants d'Aberdeen, dans les entreprises qui proposent des solutions de visualisation des données, le nombre d'utilisateurs est en moyenne plus élevé que dans celles qui n'en ont pas (40 % contre 27 %). De même, la visualisation accroît l'usage des solutions et l'accès rapide à l'information utile, essentiellement parce que les utilisateurs sont autonomes et donc moins dépendants des équipes de la DSI.

### *De nouvelles façons de consommer les applications analytiques*

Dans le même temps, les entreprises ont vu évoluer leurs pratiques et leurs façons de consommer les applications décisionnelles. Ces changements ont pour point commun d'être poussés par une forte demande d'agilité et de réactivité émanant des utilisateurs.

Ainsi, les solutions traditionnelles mises en place dans les entreprises, dans les années 2000, sont de plus en plus délaissées. En premier lieu, celles-ci sont pénalisées par des délais souvent très longs pour la production de nouveaux rapports, liés notamment au fait qu'il faut faire appel aux équipes informatiques pour chaque modification. Ainsi, les analystes d'Aberdeen ont constaté qu'il fallait en moyenne 143 jours pour satisfaire une



Source : Visualization, Set Your Analytics Users Free, Aberdeen, 2013.

## La visualisation des données favorise l'usage des solutions

nouvelle demande de reporting, une durée incompatible avec les exigences de métiers sommés d'être toujours plus réactifs.

Face à ces solutions jugées trop « statiques », de nouveaux entrants ont fait leur apparition avec des offres plus agiles, qui misent sur l'autonomie apportée aux utilisateurs. Dans une enquête menée par les analystes d'Aberdeen Group en mai 2013, les trois premières raisons citées pour l'adoption de ces solutions agiles étaient les suivantes :

- une demande d'information en hausse ou en évolution (51 %),
- un nombre croissant de sources de données (39 %),
- un besoin de plus en plus fort de prendre des décisions en tous lieux et à tout moment (34 %).

Ces solutions se distinguent notamment par leur caractère intuitif, permettant une manipulation fluide des données

grâce à des fonctionnalités de visualisation avancées. Elles proposent une approche en libre-service, souvent associée à un accès en mode *cloud*. Enfin, elles ne nécessitent pas de construire au préalable des cubes, entrepôts de données ou univers intermédiaires, et, de ce fait, il est fréquent que les utilisateurs aillent chercher directement les données dans les bases opérationnelles.

Ces solutions ont bien sûr séduit les métiers, toujours friands d'informations à la demande et d'analyses sur mesure, avec des solutions rapides à mettre en œuvre. Ces besoins sont tels que de plus en plus de décisions d'achats informatiques sont prises directement par les opérationnels, parfois même en contournant la DSI. Des solutions dites « départementales » sont aujourd'hui fréquemment mises en place par le marketing, les ressources humaines, les équipes commerciales ou les opérationnels afin qu'ils puissent chacun mener leurs propres analyses, au moment où ils en ont besoin, sans dépendre d'un tiers.

### Les trois âges de la *Business Intelligence*

	Années 1990's	Années 2000's	Années 2010's
<b>Périmètre principal</b>	Département	Métiers	Entreprise et son écosystème
<b>Objectif principal</b>	Automatiser	Synthétiser	Décider
<b>Inputs</b>	La donnée	L'information	Le savoir
<b>Livrables</b>	Reporting	Tableau de bord	Visualisation
<b>Utilisateurs</b>	Experts	Spécialistes	Non-spécialistes
<b>Principal défi</b>	Trouver l'information	Trouver l'information pertinente	Trouver l'information pertinente et compréhensible visuellement
<b>Positionnement de la BI</b>	Opérationnel	Tactique	Stratégique

Source : Best Practices Systèmes d'Information.

Enfin, la demande de mobilité pour les applications décisionnelles est également en hausse. Avec le développement des tablettes, les collaborateurs sont de plus en plus nombreux à vouloir accéder à leurs données lors de leurs déplacements hors de l'entreprise. Il faut cependant que ces données soient de la même qualité et toutes aussi sécurisées que si elles étaient consultées en interne.

## Une « shadow BI » risquée et coûteuse

Si ces évolutions ont permis d'apporter davantage d'agilité aux métiers, palliant certains défauts reprochés aux systèmes décisionnels classiques, elles posent cependant d'autres problèmes.

En effet, si ces projets sortent du périmètre de la DSI, il est fréquent que plusieurs solutions soient mises en œuvre en parallèle, entraînant la réapparition de silos qui ne communiquent plus, ou mal. Ce type de situation peut rapidement générer des surcoûts pour la DSI, même lorsque l'achat des logiciels n'est pas rattaché à son budget : en effet, bien souvent, celle-ci doit intervenir en aval, mobilisant des ressources sur des tâches d'intégration, de test ou de nettoyage de données qui n'étaient pas prévues. Elle se retrouve donc, de fait, dans une situation où elle subit des dépenses qu'elle n'a pas engagées.

Le fait de court-circuiter la DSI pour la mise en place de solutions entraîne également une perte de contrôle, avec l'apparition d'environnements informatiques en dehors des cadres de gouvernance et de sécurité mis en place dans l'entreprise, parfois qualifiés d'informatique de l'ombre, ou de *shadow IT*.

Pour l'entreprise, cela peut créer de nouveaux risques en termes de sécurité et de confidentialité des données, en particulier dans le cas de solutions *cloud* et mobiles ; mais aussi rendre la montée en capacité complexe et coûteuse lorsque le nombre d'utilisateurs s'accroît.

Enfin, la prolifération non-contrôlée d'outils BI a tendance à compliquer une collaboration pourtant de plus en plus essentielle entre les métiers, la DSI et les *data scientists*.

Aujourd'hui, un grand nombre d'organisations possèdent donc deux grands types d'outils décisionnels, chacun avec ses limites : d'un côté, des systèmes *legacy* en place depuis plusieurs années, robustes et centralisés, mais trop rigides pour répondre aux nouveaux besoins des métiers ; de l'autre, des solutions départementales souples, en self-service, mais déployées de manière morcelée et sans contrôle, au risque de recréer des silos.

Il existe pourtant une troisième voie permettant de combiner les atouts des deux types de solutions : la mise en place d'une solution de *data visualization* d'entreprise. Pour Scott Berinato, l'un des auteurs d'une étude sur la visualisation des données publiée par la *Harvard Business Review* et SAS, « la visualisation de données décolle actuellement sous l'effet de deux tendances. La première : les big data sont là, elles doivent être analysées et l'une des meilleures façons de leur donner du sens passe par les représentations visuelles. La seconde : les outils pour créer de bonnes représentations visuelles de données se démocratisent, ce qui crée une communauté grandissante de programmeurs, designers et statisticiens qui peuvent mettre en application leur intuition et leurs capacités d'analyse pour créer des histoires visuelles pleines de sens. »

## Les bénéfices de la *data visualization* d'entreprise

Pour les utilisateurs	Pour la DSI	Pour l'entreprise
<ul style="list-style-type: none"><li>• Autonomie, BI en libre-service</li><li>• Plus besoin d'attendre pour avoir un rapport</li><li>• Accès à des fonctionnalités d'analyse avancées (statistiques, prévisions...)</li><li>• Mobilité</li><li>• Collaboration facilitée</li><li>• Performance</li><li>• Données fiables et cohérentes</li><li>• Meilleure compréhension des données</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maîtrise des données</li><li>• Sécurité</li><li>• Pilotage des évolutions</li><li>• Gouvernance</li><li>• Gain de temps</li><li>• Pas de coûts "subis"</li><li>• Confiance des utilisateurs</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maîtrise des risques</li><li>• Maîtrise des coûts</li><li>• Agilité</li><li>• Efficacité des processus de décision</li><li>• Qualité de l'information</li><li>• Motivation des collaborateurs</li></ul>

Source : Best Practices Systèmes d'Information.

## Concilier l'agilité, la performance et la gouvernance

Ainsi la visualisation de données à l'échelle de l'entreprise a pour objectif d'offrir aux utilisateurs l'autonomie et l'agilité qu'ils recherchent, sans pour autant sacrifier la gouvernance des données et la sécurité. Pour cela, les utilisateurs disposent d'une interface intuitive leur permettant de mener eux-mêmes leurs analyses, de collaborer avec leurs collègues et de profiter de tout un ensemble de représentations graphiques. De leur côté, les données restent gérées par la DSI de manière centralisée. Celle-ci peut ainsi les contrôler, les sécuriser et s'assurer de leur qualité. Les utilisateurs accèdent donc à un seul et même socle de données, ce qui facilite le partage d'informations et évite de générer des surcoûts liés à l'intégration. La mise en place d'une telle solution contribue également à ce que la DSI ne soit plus perçue comme un frein par les utilisateurs, mais comme un vecteur d'innovation.

### Pour en savoir plus

- *Visualizing Data*, Harvard Business Review Insight Center Report, SAS, 2013.
- *Dataviz, 30 cas concrets pour comprendre la data visualization*, EBG, SAS, 2013.
- *Agile Analytics: Staying Afloat on the Rising Tide of Information Needs*, Aberdeen Group, juin 2013.
- *Visualization, Set Your Analytics Users Free*, Aberdeen Group, août 2013.
- *Business Intelligence and Analytics Need to Scale Up to Support Explosive Growth in Data Sources*, Gartner, 2013.
- *Business Intelligence and Analytics Will Remain CIO's Top Technology Priority*, Gartner, 2014.

## Un exemple de solution : SAS® Visual Analytics

L'éditeur SAS propose une solution de *data visualization* d'entreprise, SAS® Visual Analytics, capable de répondre aussi bien aux attentes des utilisateurs qu'aux préoccupations des DSI et aux enjeux des entreprises.

Celle-ci offre notamment :

- Une interface interactive, qui permet aux utilisateurs de bâtir eux-mêmes leurs rapports et tableaux de bord, puis de les partager aussitôt sur n'importe quels terminaux.
- Un affichage des données intuitif et visuel, avec des fonctionnalités comme le choix automatique du meilleur format de graphique selon les données à analyser.
- Des capacités d'analyse prédictive, textuelle et statistique intégrées.
- Des applications mobiles riches pour les terminaux iPad et Android, avec la possibilité de recevoir des alertes et de collaborer via l'application mobile.
- Un traitement en mémoire, grâce auquel les analyses peuvent être menées en quelques minutes même sur de gros volumes de données.
- Le tout à un coût maîtrisé, grâce à une architecture et des options de déploiement flexibles, prévues pour accompagner la montée en capacité jusqu'à l'échelle de l'entreprise :
  - La tarification au serveur permet de desservir une vaste population d'utilisateurs sans coûts imprévus.
  - Cinq environnements d'exploitation sont proposés aux clients pour s'adapter à leurs besoins : *cloud* privé ou public, hébergement SAS, serveur, appliance ou architecture *grid* d'entreprise.

## Retour d'expérience

### Fraport : optimiser la gestion des flux liés au trafic aéroportuaire

L'aéroport de Francfort en Allemagne accueille chaque année plus de 57 millions de passagers et deux millions de tonnes de fret, à destination de 113 pays. Fraport AG est la société chargée de s'assurer du bon déroulement de toutes les opérations de transit. Elle doit donc gérer « *des flux de données massifs en temps réel* », selon Dieter Steinmann, DSI de Fraport.

Précédemment, l'entreprise utilisait pour cela la solution SAS® Business Analytics. En 2013, Fraport choisit de migrer vers une nouvelle plateforme constituée des solutions SAS® High-Performance Analytics et SAS Visual Analytics pour l'analyse des données en mémoire et leur visualisation, et de Pivotal DCA, *appliance* servant d'entrepôt de données. « *L'analyse haute performance répondait précisément à nos besoins, en fournissant une vitesse accrue et de nouvelles possibilités d'exploration et de visualisation des données* », explique le DSI. Avec ce projet, Fraport a réduit ses coûts opérationnels tout en accroissant la performance de ses processus d'aide à la décision.

### Retour d'expérience

#### Telecom Italia : superviser en temps réel la performance de ses réseaux

Opérateur télécom basé en Italie et également présent en Amérique du sud, Telecom Italia fournit des services à 32 millions de clients mobiles. Afin de faire face à la forte concurrence de son secteur, l'entreprise doit en permanence anticiper les attentes de ses clients en matière de vitesse et disponibilité.

Pour cela, l'opérateur devait notamment étendre et renforcer ses capacités de supervision des services réseau, de manière à ce que ses décisions soient basées sur les tendances à la minute près. « *Nous avons besoin de répondre rapidement à nos clients avec de nouvelles offres améliorées et d'analyser l'impact de ces offres sur le futur proche* », explique Fabrizio Bellezza, vice-président des services de vente et directeur du développement marché chez Telecom Italia. « *Une analyse qui a du sens aujourd'hui peut ne plus se montrer pertinente demain.* »

L'entreprise a donc choisi de mettre en place SAS Visual Analytics afin de l'aider à prendre des décisions en se basant sur les dernières tendances. Pour comprendre comment rester au-dessus de la concurrence, Telecom Italia avait notamment besoin de définir et d'analyser des indicateurs clés de performance pour le trafic voix et données sur les réseaux mobiles. Avec cette solution, ses managers peuvent désormais comparer sur un seul écran la performance de tous les opérateurs sur des indicateurs clés comme l'accessibilité, le pourcentage d'appels abandonnés, le temps mis pour établir une communication ou le débit sur le réseau de données. Les équipes disposent ainsi d'une vue immédiate et pertinente sur les forces et faiblesses des différentes offres.

Telecom Italia a également intégré l'analyse en mémoire et les fonctionnalités de visualisation de données avancées de SAS au système de géomarketing de son fournisseur, afin de simplifier les processus d'aide à la décision associés à la planification commerciale et technique. « *La solution nous aide à identifier les problèmes sur le réseau et à apporter rapidement des améliorations* », souligne Fabrizio Bellezza. « *Elle nous permet de calculer des corrélations statistiques entre différents indicateurs clés de performance, afin d'être plus efficaces dans nos analyses avancées.* »

Grâce à SAS Visual Analytics, l'entreprise peut également identifier des segments de marché profitables et renforcer l'infrastructure et les services associés, ou comparer différents scénarios priorisés en fonction de leurs coûts et des bénéfices possibles. Enfin, les fonctionnalités prédictives lui permettent d'évaluer quelle serait la rentabilité d'un domaine en développement après un investissement. « *Lors d'une première analyse, il est impossible de savoir quelles questions les utilisateurs vont poser, et souvent eux-mêmes n'en sont pas conscients. La solution nous aide à aller plus loin en simplifiant la transformation des données et en les mettant à disposition des utilisateurs dans un format lisible et adapté. De cette façon, les décideurs ont une meilleure compréhension de ce qui se passe sur le marché* », conclut Fabrizio Bellezza.

## Retour d'expérience

### Generali Hellas : améliorer la qualité de son service client

Generali Hellas est la filiale grecque du groupe d'assurances Generali. La société a mis en place SAS Visual Analytics au sein de son service actuariel afin de superviser les performances de son portefeuille et d'améliorer son moteur d'évaluation des véhicules motorisés. Les équipes de facturation et de recouvrement utilisent également la solution pour mesurer et améliorer les performances du centre d'appels.

Grâce à cette solution, les utilisateurs peuvent analyser d'importants volumes de données en quelques minutes, voire quelques secondes. *« Jusqu'ici, cela nous était impossible »,* témoigne Dionissis Moschonas, sous-directeur des systèmes d'information chez Generali. *« Nos managers peuvent désormais accéder directement et analyser les big data sans l'aide de notre équipe informatique. Ils peuvent créer des rapports métiers essentiels et sur mesure à partir de n'importe quel type de données, ce qui garantit une vision complète pour une meilleure prise de décision. »*

Avec les fonctionnalités analytiques intégrées, l'entreprise est aujourd'hui en mesure de produire une variété de rapports sur les ratios de sinistralité et sur les primes souscrites, en incluant différentes combinaisons. *« Nous avons lancé un nouveau produit de cotation de véhicules motorisés utilisant vingt facteurs différents. Nous en supervisons en permanence les résultats et identifions les facteurs devant être améliorés à l'aide des rapports créés avec SAS Visual Analytics »,* illustre Dionissis Moschonas.

## Retour d'expérience

### Uniporc Ouest : visualiser la filière porcine

Association interprofessionnelle de type syndicale loi 1920, Uniporc Ouest est née en 1973, de la volonté des producteurs de porcs de moraliser les opérations de pesée et de classification des carcasses pour en déterminer le paiement. Au centre de la transaction entre les abatteurs et les producteurs de porcs, l'organisation détermine le poids et le taux de muscle des pièces de chaque carcasse. Ces renseignements précis sont communiqués à l'ensemble de la filière.

*« Classer près de 20 millions d'animaux par an représente une énorme base de données, associant chaque animal à son propriétaire. En termes de volume financier, dans le cadre de la filière, cela représente environ 2,7 milliards d'euros par an... Nous n'avons pas le droit à l'erreur ! »,* explique Pascal Lemée, responsable des services statistiques et de la R&D d'Uniporc Ouest. *« Il nous faut des outils pertinents pour donner des résultats fiables à l'éleveur, car celui-ci sera payé sur les calculs faits à partir des animaux envoyés à l'abattoir. »*

Calculs, bases de données et reporting sont donc au cœur de l'activité d'Uniporc Ouest qui fournit une aide à la décision pour l'ensemble de la filière. L'organisme génère des rapports à la fois pour les éleveurs et pour les coopératives qui les représentent, mais aussi pour les abattoirs. Ces informations sont aussi envoyées aux différents organismes nationaux et européens, ce qui en fait une véritable base de référence internationale.

Afin de produire ces données, Uniporc Ouest s'est dotée historiquement de solutions statistiques (SAS) sur des serveurs Unix, puis d'un *datawarehouse* temps réel, permettant par exemple de prendre en compte instantanément toute modification des données de production. Enfin de SAS Visual Analytics : cette solution permet d'exploiter l'infrastructure et le travail effectué en amont pour proposer des rapports, via une tablette ou un navigateur, à toute la filière, soit près de 8 000 éleveurs, 75 coopératives et 26 abattoirs.

*« Alors, que nous vivons aujourd'hui dans un monde où l'information est représentée de façon plane, à l'instant t, SAS Visual Analytics est comme le passage de la photographie au cinéma : on devient le propre réalisateur du film que l'on veut voir. C'est à la fois beau et très prenant ! »,* poursuit Pascal Lemée.

La *data visualization* permet ainsi à l'utilisateur de cesser de perdre du temps à essayer de comprendre les données, grâce à une interface qui l'autorise à passer d'une entité à l'autre, à choisir à la fois la granularité souhaitée et les indicateurs qu'il veut comparer, tout en les faisant évoluer dans le temps, du bout des doigts sur tablette ou via un navigateur internet.

## Retour d'expérience

### Immoweb : refondre la gestion opérationnelle pour accélérer la prise de décision

Immoweb est une société belge de petites annonces immobilières, créée en 1996. Sa stratégie a très tôt été centrée sur le Web. Depuis 2012, elle fait partie du groupe international Axel Springer Digital Classifieds. À la suite de cette opération, l'entreprise a fait évoluer la gestion de son site immobilier afin d'améliorer le suivi opérationnel et financier, assuré jusqu'alors à l'aide d'outils classiques (tableurs, synoptiques et listes).

Immoweb a donc choisi de mettre en place SAS Visual Analytics, afin que ses collaborateurs puissent effectuer des analyses en temps réel, tout en bénéficiant de la centralisation des données et des capacités de restitution graphiques avancées. Les capacités prévisionnelles incluses dans la solution se sont également avérées précieuses pour la fixation des prix ou pour mener des analyses opérationnelles lors du lancement de nouveaux produits.

« Aujourd'hui, nous bénéficions d'une vue d'ensemble claire et très visuelle de nos activités, et nous avons la possibilité de plonger très rapidement jusqu'au cœur des données en cas de résultats inattendus. Désormais, tous les managers utilisent les mêmes rapports opérationnels, par exemple concernant le nombre de biens, les taux de conversion, les prix, les délais ou les évolutions par type de bien immobilier, zone géographique ou segment de clientèle », témoigne Ingrid Willems, directrice opérationnelle chez Immoweb.  
« Ce socle commun et exact accélère les prises de décision et permet à nos équipes de se concentrer sur les éléments importants, ceux-là mêmes qui nous permettront de concrétiser nos ambitions. »

Pour assurer la conversion des anciens rapports et la mise en œuvre du nouvel environnement, Immoweb a fait appel à SBI Consulting, un cabinet de conseil partenaire de SAS. L'ensemble du projet a été finalisé en moins de trois mois.

## A propos de SAS

SAS, leader mondial des solutions de business analytics, est le plus important éditeur indépendant du marché du décisionnel avec un chiffre d'affaires mondial de 3,02 milliards de dollars. Ses solutions innovantes aident ses clients, sur plus de 70 000 sites dans le monde, à améliorer leurs performances et à produire de la valeur en leur permettant de prendre rapidement de meilleures décisions. La filiale française, créée en 1983, emploie 310 collaborateurs et a déployé les solutions SAS sur plus de 2 600 sites.

[www.sas.com/france](http://www.sas.com/france)



Ce document est un supplément au numéro 125 de Best Practices Systèmes d'Information.

Best Practices-Systèmes d'Information est publié par Best Practices International - SARL au capital de 21 000 euros, Pavillon Sisley, rue de la Croix-Rouge, 78430 Louveciennes - Tél. 06 75 64 63 97 - 503 117 988 RCS Versailles

Abonnement annuel (21 numéros) : 300,00 € TTC (250,00 € HT) version Individuelle, version Corporate : 3 480,00 € TTC (2 900,00 € HT)

Rédacteur en chef : Philippe Rosé - Rédactrice en chef adjointe : Aurélie Chandèze - Abonnement sur le site : [www.bestpractices-si.fr](http://www.bestpractices-si.fr)

Directeur de la publication : Philippe Rosé (philippe.rose@bestpractices-si.fr), Contrôle qualité : Alain Condrieu, Directeur du développement : Marc Guillaumot (marc.guillaumot@bestpractices-si.fr)

ISSN : 1967-5097 - Gérant : Marc Guillaumot - Dépôt légal : à parution. Toute reproduction même partielle est strictement interdite. Impression : Best Practices International