

# La SOA, va mettre en pièces votre informatique

Depuis quelques années, les grands éditeurs de logiciels d'entreprise, que ce soit les ERP ou les WMS, ne jurent que par elle. Les cabinets de consultants lui prédisent un bel avenir. Elle, c'est la SOA, l'architecture orientée services, censée faire gagner en flexibilité et en réactivité non seulement l'informatique, mais surtout les activités métiers et la logistique. Comment ? En assemblant entre eux des composants issus d'applications différentes, comme des briques de Lego, pour coller au mieux aux processus métier de l'entreprise. Pourtant, la majorité des cadres opérationnels n'en ont jamais entendu parler. Et les mises en œuvre dans le domaine de la logistique sont rares, en tout cas dans l'Hexagone.



mieux aligner les ressources informatiques avec les besoins métiers, d'automatiser les échanges et les processus, y compris dans la chaîne logistique, et même lorsque certains maillons sont externalisés. Le tout en masquant aux utilisateurs la complexité sous-jacente du système d'information.

## Une nouvelle approche de conception

Première certitude : la SOA n'est pas un produit, ni un logiciel comme peut l'être une solution d'EAI (Entreprise Application Integration), qui est conçue pour connecter entre elles diverses applications (ERP, WMS, TMS, etc.) et sur laquelle peut d'ailleurs s'appuyer un projet de SOA. C'est une nouvelle approche de conception des applications qui rend leurs différentes fonctionnalités accessibles sous formes de services, qu'on appelle généralement des services web. Contrairement aux applications monolithiques, on peut ainsi

« **P**our nos clients Supply Chain, la SOA c'est un peu de la science-fiction. Personne n'a de projet en cours actuellement ». Ce témoignage ne provient pas d'un obscur consultant réticent aux nouvelles avancées de la technologie mais d'un grand cabinet de conseil, qui préfère toutefois garder l'anonymat, sans

doute pour ne pas fâcher ses partenaires éditeurs de logiciels. Car ces derniers en revanche, SAP, Microsoft ou Oracle en tête, ne ménagent pas leurs efforts pour affirmer haut et fort qu'une petite révolution est en marche dans le domaine de l'informatique avec la SOA (Service Oriented Architecture), l'architecture orientée services qui permettra de



[www.entrepotonline.com](http://www.entrepotonline.com)

+ 33 (0)1.41.79.77.77

France  
Ile de France  
Nord Pas de Calais  
Seine-Maritime  
PACA  
Aquitaine  
Pays-Bas  
Belgique

**Les Plates-Formes logistiques  
au coeur de vos marchés**

12 500 m<sup>2</sup>



Valls - Espagne

150 000 m<sup>2</sup>



Willebroek - Belgique

32 000 m<sup>2</sup>



Longueil Ste Marie - 60

18 500 m<sup>2</sup>



Marly la Ville - 95

10 700 m<sup>2</sup>



St Witz- 95

22 700 m<sup>2</sup>



Miramas - 13

23 900 m<sup>2</sup>



St Fageau Pont Thierry - 95

22 510 m<sup>2</sup>



Houplines - 59

20 000 m<sup>2</sup>



Le Havre - 76

39 500 m<sup>2</sup>



Ethainus - 76

45 000 m<sup>2</sup>



Châtres - 77

envisager qu'une application comme la gestion des stocks puisse faire appel à un service proposé par une autre application, comme l'ERP, pour remplir une commande client par exemple. L'objectif de cette approche : fabriquer des applications composites qui utilisent des services issus de diverses applications afin de coller le plus finement et le plus rapidement possible aux processus métiers de l'entreprise. Dans ce cas, on parle souvent d'orchestration de services et de processus.

### Trop important pour les seuls informaticiens

Avec la SOA, l'idée est donc de découper les applications en fonctions autonomes, mises à la disposition des partenaires internes ou externes. Plus besoin de construire des interfaces dédiées, l'intégration s'effectue via un dialogue entre composants logiciels qui peuvent résider sur des systèmes différents, en utilisant des protocoles standard. Grâce à une nouvelle catégorie d'outils, les ESB (Enterprise Service Bus), qui jouent le rôle d'intermédiaires entre composants fournisseurs et consommateurs de services. Mais contrairement à l'EAI, l'objectif n'est ici pas purement technique. « La SOA, c'est beaucoup trop important pour être laissé aux mains des informaticiens. C'est très intéressant pour les opérationnels », souligne Jean-Noel Lefebvre, fondateur d'Aera.aero Consultants. Pourquoi ? Parce que l'on peut désynchroniser le service métier, qui parle à un responsable logistique, de l'ensemble des composants informatiques sous-jacents, qui relèvent du domaine du directeur informatique. Que se cache-t-il derrière ce jargon technico-marketing ? « Pour la première fois, les responsables métiers seront capables de demander aux applications de soutenir un processus métier et non de lancer un processus métier en jouant sur les contraintes imposées par les applications », résume Jean-Marie Le Bizec, en



**Jean-Marie Le Bizec,**  
en charge de l'urbanisation  
des systèmes d'information  
chez Geodis

**« Pour la première fois, les responsables métiers seront capables de demander aux applications de soutenir un processus métier et non de lancer un processus métier en jouant sur les contraintes imposées par les applications ».**

charge de l'urbanisation des systèmes d'information chez Geodis. Imaginons le cas d'un fournisseur de pièces détachées automobiles, qui traitait uniquement avec des garagistes et s'appête à travailler également avec la grande distribution, en intégrant donc une toute autre chaîne logistique. Aujourd'hui, sa gestion de commandes est incluse dans son logiciel de gestion commerciale, qui n'est utilisable tel quel que dans le cadre de son activité avec les garagistes. Si demain ce logiciel est basé sur une architecture SOA, le fournisseur pourra alors, sans développement

spécifique, mettre ce module prise de commandes à disposition de ses nouveaux partenaires, par exemple sur le web. C'est ce qu'on appelle la réutilisation de services.

### Orchestrer ses flux en fonction de ses clients

En allant encore plus loin, avec une architecture SOA du sol au plafond, ce spécialiste des pièces détachées automobiles pourrait adapter sa logistique (flux tirés ou poussés) suivant le type de client : première monte, deuxième monte, grande distribution. En fait, les processus sont différents, mais les composants métiers utilisés sont identiques : prise de commande, gestion des emplacements, préparation de commandes, chargement des véhicules, etc. Seule change la manière dont le flux va être orchestré : en flux tiré, la commande est transmise au module de gestion du transport (l'impératif étant de livrer à l'heure dite) avant de passer à la gestion d'entrepôt, qui fait remonter les informations de préparation de commande ; tandis qu'en flux poussé, sans impératifs horaires précis, les services du WMS sont d'abord consultés, pour optimiser la préparation de commandes, la préparation de palettes, le remplissage des camions, avant de donner la main au TMS. Or, dans une architecture classique, faire communiquer des applications est très complexe, il faut développer des interfaces, et surtout assurer leur maintenance à chaque changement de version d'une application. Avec un ESB, l'intégration est plus simple. Quand une commande est reçue, l'ESB, souvent associé à des outils d'orchestration, active les bons composants en fonction de règles prédéfinies.

### Des catalogues de services web

Cette vision idyllique ne deviendra pas réalité avant quelques années, tout du moins en France. Ce qui n'empêche pas la plupart des éditeurs

## Quand SOA rime avec gestion des aléas

Pour de nombreux observateurs, la SOA rendra plus facile la gestion en temps réel des aléas (en anglais, SCEM, Supply Chain Event Management). En effet, le déclenchement d'une alerte sur la chaîne logistique, par exemple une grève dans un port, doit pouvoir entraîner une replanification du schéma logistique selon des règles préétablies, pour trouver automatiquement une alternative en termes de transports ou bien en termes de fournisseur. C'est ce que pourrait permettre la SOA, en facilitant le dialogue entre les différentes couches du système d'information, des lecteurs de code barres aux systèmes centraux, et en orchestrant les processus en fonction de règles métier.

se prévalant d'une architecture SOA comme SAP, Red Prairie, Manhattan ou High Jump, de proposer dès à présent de véritables catalogues de services web, avec des composants de gestion des ordres, des entrepôts, du transport... En théorie, cela permet, à l'aide d'outils d'orchestration adéquats, d'aller choisir certaines fonctionnalités pour les intégrer dans un processus particulier, comme la prise de commande par exemple. En pratique toutefois, les possibilités semblent pour l'instant se limiter à leur propre portefeuille de produits ou à quelques partenaires, à moins de faire appel à une plate-forme d'un éditeur tiers pour orchestrer et assembler les différents composants. « Pour un éditeur de progiciels, avoir une stratégie SOA, c'est pouvoir faire des projets où l'on est capable de satisfaire à 100 % les besoins client sans toucher à la programmation. L'avantage client, c'est que les processus seront très bien adaptés à ses besoins, avec des coûts zéro de mise à niveau contrairement aux logiciels classiques avec des développements spécifiques. L'architecture SOA est 50 % moins chère en coût de possession qu'une solution traditionnelle », précise Ottavio Rivelli, Directeur du développement Europe de High Jump Software. « Notre WMS peut échanger des données avec d'autres applications sous forme de services web, même si il n'y a pas encore de



**Fabrice Corbières,**  
qui dirige le pôle Supply Chain  
chez Cap Gemini Consulting  
**« La SOA peut notamment  
être intéressante dans  
un grand groupe pour faire  
dialoguer plus  
facilement, en quasi temps  
réel, un progiciel  
de planification centralisé ».**

nomenclature complètement standardisée », reconnaît-t-il par ailleurs. Autrement dit, le bénéfice pour le client n'est ici pas tellement lié à l'intégration avec un service d'une autre application, mais à la facilité de modifier ses processus sans changer d'application.

### Les processus métier doivent être bien documentés

Tout cela est alléchant, mais nécessite de s'offrir le dernier cri, estampillé SOA, en matière de progiciel. Or il reste dans l'entreprise une grande partie d'applications « monolithiques » qui ne seront sans doute pas aussi faciles à intégrer dans la nouvelle architecture. « La SOA permet d'automatiser une partie des processus métier, à condition qu'ils existent préalablement et qu'ils soient documentés », souligne Marc Carrel, Responsable de l'activité intégration SOA chez Accenture. Autre difficulté pour faire communiquer les applications entre elles : un référentiel commun de données, qui peut représenter un énorme travail. « C'était déjà le gros challenge avec les ERP, mais là, en logistique, c'est très difficile, car la chaîne de partenaires est très étendue, et il n'y a pas de norme de référentiel », explique Jean-Marie Le Bizec. De quoi freiner sans doute un peu l'ardeur des informaticiens pour la mise en place de gros projets SOA. « J'observe une méfiance accrue de nos clients vis à vis de la technologie. Chez certains, la déception et la frustration par rapport aux attentes sont énormes vis à vis des ERP et des APS. Le pire, c'est qu'il y a de vrais gains avec la SOA, mais si les discours des éditeurs restent centrés sur la technologie, cela n'intéressera personne », met en garde Jérôme Courgeon, Directeur de l'activité Supply Chain chez PEA Consulting.

### Surtout pas de Big Bang

Comme pour toute nouvelle technologie, il est fortement recommandé de réaliser un projet pilote sur une petite

partie du système d'information, en interne. Et de se focaliser sur un problème concret (concernant la prise de commande, ou le suivi des marchandises par exemple) que les applications actuelles ne peuvent pas résoudre. Par ailleurs, il faut penser à réutiliser des couches existantes plutôt que de tout modifier d'emblée, auquel cas la direction informatique devra se métamorphoser en laboratoire de techniciens de pointe. Pour Fabrice Corbières, qui dirige le pôle Supply Chain chez Cap Gemini Consulting, la SOA peut notamment être intéressante dans un grand groupe pour faire dialoguer plus facilement, en quasi temps réel, un progiciel de planification centralisé,



**Ottavio Rivelli,**  
 Directeur du développement Europe  
 de High Jump Software  
**« L'architecture SOA est  
 50 % moins chère en coût  
 de possession qu'une  
 solution traditionnelle ».**

comme Manugistics ou i2, avec la couche d'exécution, qui peut être constituée d'une multitude d'instances de logiciels hétérogènes dans chaque filiale nationale. « Avec les solutions classiques, il faut développer autant d'interfaces qu'il y a de logiciels de gestion commerciale dans chaque pays, alors que la SOA permet de ne développer l'interface qu'une seule fois entre le processus de planification et un ESB, vers lequel les logiciels de chaque pays enverront des requêtes pour savoir si tel ou tel produit est disponible à la commande », explique-t-il. On peut aussi avoir recours à la SOA et aux services web pour connecter son système à celui de ses partenaires.

## Pernod renonce à la SOA,

En 2004, Pernod se lance dans un projet d'orchestration de processus pour améliorer avec succès la réactivité de sa logistique. Mais trois ans plus tard, en préparant la migration de son ERP, l'entreprise se rend compte que l'ouverture promise par la SOA n'est pas au rendez-vous. En tout cas, dans des délais et des coûts raisonnables pour une PME de 820 personnes.

« La SOA, on s'est rendu compte qu'on pouvait faire sans ». C'est le constat amer que fait aujourd'hui Vincent Bonnet, le DSI de Pernod, trois ans après la mise en place d'une plate-forme d'orchestration de processus. L'entreprise de 820 personnes réalise 340 millions de chiffre d'affaires répartis entre les activités de fabrication (Pastis 51, Suze, etc) et de distribution en France de produits d'autres filiales du groupe Pernod Ricard (Aberlour, Mumm, Zubrovka...). En 2004, la DSI cherche à résoudre plusieurs problèmes liés à l'obsolescence de son outil informatique Log3, développé en interne et utilisé dans ses dépôts ainsi que sur sa plate-forme logistique de Créteil. Son principal défaut : il ne se connecte que deux fois par jour par modem au back office

(Movex pour la gestion de stocks et Genacode pour la prise de commandes et la tarification) et est incapable de recalculer la facture si la livraison ne correspond pas exactement à la commande effectuée. Il faut alors se reconnecter, annuler puis repasser la commande dans Genacode, ce qui peut faire perdre une journée entière. Cette absence de réactivité est d'autant plus dommageable que Pernod est soumis à la Régie des alcools, ce qui l'oblige d'une part à tenir un registre particulier, dit de comptabilité matière sur les entrées et sorties en équivalent alcool pur, et d'autre part, à remettre aux chauffeurs de camions lors de chaque expédition un document d'accompagnement qui doit mentionner le montant des droits de douane correspondant exactement à la livraison, sous peine de lourdes amendes. Autre pro-



**Vincent Bonnet,**  
 le DSI de  
 Pernod

« Contrairement à l'EDI, les services web ne nécessitent pas préalablement que les deux parties se mettent d'accord. La SOA devrait permettre de fournir un service de traçabilité des livraisons par exemple », argumente Jérôme Courgeon.

### Partager ses processus avec ses partenaires

En se projetant un peu dans le futur, on peut également envisager des processus partagés entre plusieurs entreprises, au niveau comptable, financier, de la gestion client ou de la gestion des stocks. Eric Daubié, Directeur marketing Europe de l'Ouest de Sterling Commerce, y croit dur comme fer : « On va de plus



en plus vers une logique de collaboration. Prenez l'exemple de la GPA, la gestion partagée des approvision-

nements : il s'agit de partager un business en commun ». De fait, pour Sterling Commerce, la SOA s'envi-

## faute de temps

blème : Log3 ne sait pas gérer la traçabilité, c'est pourquoi Pernod choisit le WMS de l'éditeur français Shelly. Ce logiciel présente aussi l'avantage de pouvoir travailler nativement avec l'ERP JDE, retenu au niveau du groupe Pernod Ricard, et devant remplacer chez Pernod d'ici à janvier 2008 à la fois Movex et Genacode. Par ailleurs, concernant la gestion du droit des alcools, Pernod choisit également de s'adresser à un éditeur (ID Systèmes et son logiciel Régie Plus), plutôt que de poursuivre sur des développements spécifiques.

### POM, le chef d'orchestre

Dans ce contexte, le recours à un outil d'orchestration, en l'occurrence l'EAI BizTalk 2004 de Microsoft, semble s'imposer. Movex et Genacode seront remplacés par JDE, il n'y aura donc pas à refaire l'interfaçage autour de Shelly et Régie Plus. C'est le concept de réutilisabilité que l'on trouve dans la SOA. Assistée par la société Vistali, la mise en oeuvre de l'outil, baptisé en interne POM (Plate-forme d'Orchestration Métier), s'effectue en même temps que

l'installation des progiciels eux-mêmes. Cela commence par la description fine des processus métier (commande, ordre de distribution, d'achat, etc.) et leur traduction en termes d'orchestration entre les différentes applications. « Il fallait définir les événements que POM devait détecter pour en déduire telle ou telle action », explique Vincent Bonnet. Le côté technique, lui, est nettement plus ardu pour l'équipe informatique de Pernod. Il s'agit de développer des connecteurs pour Shelly et Régie Plus. Il n'empêche que POM est opérationnelle à la mi-2005. Et elle apporte un réel progrès : quand un camion est chargé, la facture et le document d'accompagnement, avec les bonnes quantités, lui parviennent désormais dans les deux minutes qui suivent.

### Trois mois de cauchemar

Mais c'est début 2007 que sonne le coup de grâce, quand il s'agit de connecter JDE avec POM. Après avoir fait un essai non concluant avec un connecteur « sur étagère » d'un éditeur tiers, la DSI décide de s'y atteler elle-même. « Ça a été un cauchemar, on

nous demandait de changer de version pour tel ou tel composant, et même de modifier à la marge le connecteur déjà développé pour Shelly ». Durant trois mois, l'équipe travaille d'arrache-pied avec les éditeurs alors que la migration vers JDE doit commencer en juillet. « En mars, j'ai dit stop. On ne pouvait pas prendre le risque de faire exploser le budget ERP pour des seules raisons d'interface », lance Vincent Bonnet. Finalement, c'est l'EAI interne de Shelly, P2P qui sera utilisé pour faire le lien temps réel avec JDE et avec RegiePlus.

Et le 14 janvier 2008, quand Genacode et Movex seront arrêtés, POM subira le même sort. « Organiser les processus est un bon concept, mais il faut une année de développement devant soi et une équipe informatique très affutée, ce n'est pas à la portée d'une PME. Même encore en 2007, cela ne fonctionne que si on a les bons composants et les bonnes versions, dans un équilibre somme toute assez précaire », conclut Vincent Bonnet. ♦

sage surtout au niveau multi entreprises. L'idée est de pouvoir s'adapter à tout changement externe (nouvelle référence, nouveau client, nouvelle manière de travailler, nouvelle réglementation), en ne changeant que la partie service en question. Une entreprise peut ainsi multiplier ses réseaux de distribution (grandes surfaces, magasins spécialisés, web, détaillants via grossistes, etc.) en tenant compte à chaque fois des contraintes de chaque acteur, des façons de passer les commandes (une fois par semaine ou par mois, règlement à 30 ou 60 jours, par virement), des formats d'échange utilisés (Edifact, Ansi x12, bon de livraison, facture), etc. « *Gentran Integration Suite, est une couche d'agilité qu'on place entre l'interne et le monde extérieur et qui s'adapte : elle fournit les fondamentaux de l'approche SOA : ESB et gestion de processus. Rien besoin d'imposer à vos partenaires, et en interne, vos applications restent ce qu'elles sont* », affirme-t-il. En fait, GIS n'est



**Jérôme Courgeon,**  
Directeur de l'activité Supply Chain  
chez PEA Consulting.

**« J'observe une méfiance accrue de nos clients vis à vis de la technologie. Chez certains, la déception et la frustration par rapport aux attentes sont énormes vis à vis des ERP et des APS. »**

Commerce, qui est à la fois un opérateur de réseau et un éditeur de logiciel, pourrait être tenté d'étendre cette logique SaaS à d'autres secteurs que le transport, en distribuant des briques applicatives liées à la logistique au travers d'un écosystème, dans le cadre d'un processus partagé par un ensemble de partenaires.

### Des prestataires logistiques peu concernés

En attendant ces services d'un nouveau type, les prestataires logistiques, eux, ne sont pas encore tous conscients des bénéfices de la SOA, loin s'en faut. Norbert Cohen, Vice-président exécutif de l'Aslog explique pourquoi. « *La réalité, c'est qu'il n'y a pas d'ERP pour les prestataires, soit il y a des développements spécifiques, soit des briques métiers telles que le WMS, le TMS, etc. La logique voudrait que l'on passe par une démarche SOA, orientée processus pour faire des offres transversales au lieu de travailler de manière cloisonnée, mais chez les prestataires, tous ces modules sont très faiblement interconnectés aujourd'hui car la demande transverse de logistique est assez rare. Les appels d'offres portent sur de petits segments, le transport express, le lot, la messagerie, l'overseas, l'entreposage, etc.* ». Le chantier de la SOA ne fait visiblement que commencer.

**Jean-Luc Rognon**

autre que l'évolution de la passerelle Sterling Integrator, remise au goût du jour de la SOA. En revanche, Sterling semble se préparer à un changement plus important, initié par le rachat de Nistevo, et qui pourrait préfigurer un nouveau type de prestataire basé sur la SOA, le SaaS ou Software as a Service. Nistevo est une plate-forme de gestion des transports aux Etats-Unis à laquelle sont abonnés des centaines de transporteurs. Lorsqu'un donneur d'ordre s'adresse à Nistevo, la plate-forme redistribue les ordres auprès de ses abonnés, qui appliquent tous le même processus. Sterling

Norbert Cohen,  
Vice-président exécutif de l'Aslog  
**« La réalité, c'est qu'il n'y a pas d'ERP pour les prestataires, soit il y a des développements spécifiques, soit des briques métiers telles que le WMS, le TMS, etc. »**

