



Yvon Avenel

Journaliste
Éditeur de
SmartcardsTrends

INNOVATION WEB

Les mashups partent à la conquête des entreprises

Les mashups permettent de concevoir facilement et rapidement des applications Web à partir de sources de données largement disponibles et de processus déjà existants. Cette évolution pose de nouvelles questions sur le rôle des services informatiques et le contrôle que ces derniers doivent maintenir sur les outils déployés, les données et les sources utilisées.

L'aspect viral et explosif des innovations issues de la culture Internet gagne les entreprises. Les mashups en sont le dernier exemple. Ces applications Web d'un nouveau type [1], construites à la volée et présentées par ceux qui les utilisent répondent à un besoin plutôt ponctuel et très ciblé. Ils sont créés à partir de données ou de processus issus de sources hétérogènes. Elles peuvent être internes : base de données CRM, feuille Excel, écran "vert" d'application héritée, histogramme de reporting, etc. Ou bien externes : pages HTML, flux RSS, blogs, service SaaS... Elles n'ont pourtant qu'à peine deux ans d'existence "grand public" sur la toile. Popularisées grâce à iGoogle, PagesFlakes, Flickr, My Yahoo!, Netvibes ou Popfly et propulsées par les technologies du Web 2.0, ces applications s'apprêtent à faire leur entrée dans les entreprises avec des promesses, mais

aussi des défis. Les promesses sont de taille : valoriser le potentiel créatif et applicatif de l'entreprise en lui procurant une agilité inédite dans la gestion de ses processus et celle de ses marchés. Les défis ne le sont pas moins. Ils portent sur la capacité des entreprises à s'adapter à de nouveaux modèles d'organisation, de maintenance, de gestion des données et de cycles de vie des applications et surtout de sécurité.

DANS LE DROIT FIL DE LA "PHILOSOPHIE" SOA

Les mashups promettent de poursuivre et d'accomplir à leur manière la révolution engagée par les architectures orientées services (SOA) en alignant de façon quasi idéale – les "métiers" font pouvoir faire de l'informatique comme Monsieur Jourdain ! – des besoins "métiers" et des ressources informatiques, mais cette fois-ci sans solliciter directement ces dernières, c'est-à-dire sans avoir à écrire ou réécrire de lignes de code. En effet, les outils de composition des mashups font appel au clic et au glisser/déposer.

Les mashups, issus du Web grand public, et les SOA, issus de l'entreprise, sont-ils concurrents ? En poursuivant des objectifs

identiques, ils participent au même mouvement technologique et "culturel" vers la personnalisation de plus en plus fine des applications, mais avec toutefois des différences de taille. "Il y a une très grande différence entre les mashups et les services créés à partir de composants SOA : cette dernière est très structurante pour le système d'information de la banque. Elle suppose des investissements très importants – plusieurs années de travail, des équipes développeurs et des cabinets d'analyses – pour assurer la migration et l'urbanisation du système d'information. Ce qui n'est pas le cas des développements de mashups qui peuvent être engagés sans investissements lourds à partir de sources de données largement disponibles, très diverses, pas nécessairement structurées, et de processus déjà existants ou encore de parties de ces derniers", souligne Olivier Picciotto, directeur général de TwinSoft, une société française, précurseur en matière de mashups d'entreprise, qui compte déjà des clients dans le secteur bancaire.

Les mashups tirent parti de la disponibilité des services SOA ou Web, qu'ils sont susceptibles d'utiliser comme des composants pour construire de nouveaux services dont ils permettront de personnaliser la présentation. Une différence importante avec les composants SOA qui n'intègrent aucune ressource de présentation.

UN NOUVEAU CONTINENT DE CRÉATIVITÉ

De la même façon, les mashers ne viennent pas concurrencer les développeurs Java ou C++, mais plutôt découvrir un nouveau champ d'interventions du service infor-

“Les mashups, issus du Web grand public et les SOA, issus de l'entreprise, participent au même mouvement technologique et "culturel" vers la personnalisation de plus en plus fine des applications.”

Quel type et quel profil ?

■ Peut-on distinguer plusieurs types de mashers ? La différence entre mashups grand public et d'entreprise invite à faire une première distinction entre les utilisateurs finaux qui ne jouent généralement que sur la présentation et la personnalisation des mashups ou sur les préférences (configuration) et attributs (ajouts de widgets), et les autres. Parmi ces derniers, Olivier Picciotto, directeur général et fondateur de Twinsoft, une société spécialisée à l'origine dans les technologies de conversion et d'extraction des applications héritées et Web, distingue les mashers chevronnés et les développeurs. Les premiers construisent leurs applications sans écrire une seule ligne de code, en utilisant des outils de composition qui ressemblent aux outils grand public. Ils ont une bonne connaissance des processus métiers et des données qu'ils souhaitent utiliser. Les développeurs par contre utilisent des outils de développement classique (XML, Javascript et le langage XSLT) pour créer des composants pour des widgets et

les catalogues qui permettront de les diffuser, pour qu'ils puissent être ensuite utilisés par les utilisateurs finaux ou les mashers chevronnés.

Dans une étude menée aux États-Unis au mois de mars 2008, auprès de 700 utilisateurs d'ordinateurs et d'Internet, très technophiles, Serena Software, un éditeur de solutions de gestion de cycles des applications et depuis deux ans d'outils de composition et de déploiement de mashups, a mis en évidence que les jeunes femmes de la génération Y (1) qui arrivent en ce moment sur le marché du travail, disposaient d'atouts importants pour postuler à des postes dans les services informatiques, en dépit du fait qu'elles pouvaient ne pas avoir de diplômes d'ingénieur pour cela. L'étude qui établit par ailleurs des profils de mashers classe cette génération dans celle des mashers fortuits :

■ **Masher inconditionnel** - Il considère que la technologie a un fort impact positif sur sa vie et son aptitude à communiquer. Dans son travail, il délègue, cher-

chant sans cesse des solutions pour répartir les tâches (il peut s'agir d'un directeur de cabinet de conseil). Il regroupe principalement des hommes de 35 à 44 ans.

■ **Masher fortuit**. Moins à l'aise avec les technologies que le masher inconditionnel, il considère la technologie comme un outil permettant de résoudre des problèmes et non comme une panacée (il peut s'agir d'un chef de projet logiciel). Ce profil regroupe principalement des femmes de 25 à 54 ans.

■ **Masher pragmatique**. Il utilise l'ensemble des technologies appréciées par la plupart des mashers, mais affiche un enthousiasme plus modéré pour les équipements. Il travaille généralement sous la direction des deux premiers profils et s'occupe de l'implémentation (par exemple, un web designer). Il regroupe principalement des hommes de 25 à 44 ans.

■ **Masher modéré**. Il considère son travail comme un moyen

de financer ses loisirs et mène une vie plus décontractée que d'autres profils. Il hésite à adopter les nouvelles technologies avant de savoir de quelle façon elles vont intervenir dans sa vie personnelle (il peut s'agir d'un chef de projet informatique dans le domaine des services financiers). Ce profil regroupe principalement des femmes de 25 à 44 ans.

■ **Masher timoré** - Très réticent à adopter les nouvelles technologies avant qu'elles ne se popularisent, il peut opter pour un nouveau processus à condition que son efficacité ait été éprouvée dans un autre service (il peut s'agir d'un responsable informatique dans un service des transports). Ce profil regroupe principalement des hommes de 35 à 54 ans.

Source : Serena Software.

[1] Selon la classification de Strauss et Howe, cette génération correspond aux enfants nés entre 1979 et 1994. Ces derniers ont confiance en eux, sont optimistes, indépendants, centrés sur la réalisation d'objectifs à court terme, maîtrisant parfaitement Internet et l'informatique, instruits et perspicaces.

matique : les développeurs pourront à un moment ou à un autre aussi créer des composants ou des mashups moins intuitifs à réaliser que les autres (encadré 1). Dans les services opérationnels, les créateurs chevronnés (power users) de mashups utilisant des outils de composition intuitifs pourront contribuer de leur côté à alléger utilement les files d'attente de demandes de développement spécifique qui ont fâcheusement tendance à s'accumuler au seuil des services informatiques. Parce qu'elles sont moins critiques que les autres sans être beaucoup moins coûteuses en temps de développement [2], bon nombre d'applications ou projets d'applications ne voient, en effet, jamais le jour. Les mashups pourront les révéler. Ils vont contribuer à découvrir au sein de l'entreprise un nouveau continent de créativité jusque-là ignoré. Le développement d'applications ad hoc, à courte durée de vie, dictées par des besoins exprimés

hic et nunc devient possible. On peut noter que, dans le cadre de projets informatiques traditionnels qui ont beaucoup gagné en agilité grâce à des procédures plus itératives, interactives et moins d'effets tunnel, le recours aux développements de mashups intervient désormais comme une conclu-

“ Le premier obstacle à l'adoption des technologies du Web 2.0 par les banques de détail est celui de la sécurité. ”

sion naturelle de la démarche engagée pour la réalisation de grands projets. On l'a vu récemment pour les projets d'envergure de ToIP (téléphonie sur IP) au Crédit Agricole, ou chez LCL dans les projets de déploiements “multicanals” [3]. En phase finale

de déploiement, les mashups pourront faire l'objet de développements spécifiques pour affiner l'ergonomie ou les fonctionnalités du poste de travail en agence.

“La répartition va se faire naturellement entre les services informatiques en charge des applications lourdes comme les ERP, les logiciels de CRM, la gestion des réseaux, des serveurs et des postes de travail, etc., et les services métiers qui déjà, pour diverses tâches, utilisent des feuilles Excel, note Frédéric Richer, directeur du marketing de Serena Software, une société américaine très fortement engagée dans le développement d'une offre de mashups d'entreprise. Grâce aux mashups, aux réseaux sociaux et aux technologies Web 2.0, toute une famille d'applications réutilisables pour une foule de besoins courants va pouvoir être développée en interne, avec à la clef des gains importants de productivité et d'agilité”.

La culture Internet du Web 2.0 que certains ont déjà désignée comme un nou-

2. SYSTÈME D'INFORMATION

Changer le modèle de sécurité

“Les techniques traditionnelles comme le cloisonnement des réseaux, les pare-feux ne sont plus adaptées au besoin de connectivité à Internet qui se manifeste désormais partout et avec toutes sortes d'équipements : mobile, PC, PDA, etc. Il faut les faire évoluer. C'est l'objet des travaux du Forum Jericho, issu de l'Open Group, et des Collaboration Oriented Architectures (COA) qu'il entend définir”, indique Francis Grégoire, directeur de projet des gestions des identités et des accès chez Arismore, une société de conseil en architecture d'entreprise. Ces COA forment un cadre qui précise des principes à respecter (exigences de transactions entre les parties qui doivent se connaître, niveau de confiance, d'assurance et de risques, aspect réglementaire, vie privée), définissent des processus (cycles de vie des personnes, des équipements, des informations, des organisations, etc.), des services (gestion des identités et fédération, gestion de la confiance, audit etc.) et des technologies pour sécuriser les terminaux, les communications, les protocoles, et les données. Ce cadre s'appuie également sur un corps de bonnes pratiques et de références comme l'ISO/IEC 27001 sur la gestion de la sécurité, ITIL, et des langages comme XACML et eXML. Ces COA se présentent comme une surcouche de SOA, et proposent une approche “anti-silos” : le cadre ne concerne pas les niveaux applicatifs.

veau “populisme” (technology populism) qui donne le pouvoir aux utilisateurs de créer, déployer, partager leurs propres ressources, données et applications, a donc vocation à devenir aussi une partie intégrante de la culture d'entreprise. “Cette évolution est également portée par les nouvelles générations qui entrent sur le marché du travail, et qui n'ont pas besoin d'apprendre ces nouvelles technologies”, poursuit Éric Richer.

LA “DÉPÉRIMÉTRISATION” DU SYSTÈME D'INFORMATION

Cette évolution n'est pas sans poser de nouvelles questions sur le rôle des services informatiques et le contrôle que ces derniers doivent maintenir sur les outils déployés, les données et les sources utilisées. La “dépérimétrisation” (l'ouverture sur l'extérieur et la perméabilité qu'elle suppose) du système d'information n'est pas une question anodine. Elle pose des questions

d'organisation, de contrôle de la qualité mais aussi, et surtout, des problèmes de sécurité, particulièrement critiques dans le secteur bancaire. Ceux-ci supposent pour être résolus des solutions nouvelles dans la gestion des droits d'accès, des identités et des contenus (encadré 2). Dans une communication récente, un analyste de Datamonitor, spécialiste des technologies bancaires, indique que le premier obstacle à l'adoption des technologies du Web 2.0 par les banques de détail est celui de la sécurité. Il relève que si quelques banques s'apprentent à mettre en œuvre des plateformes de mashups, elles doivent encore être rassurées par les éditeurs qu'elles ne s'exposent ni à des attaques ni à des risques de démêlés juridiques. “Il est indispensable que mise en œuvre d'outils et de plateforme de mashups s'accompagne d'une politique de gestion des droits. N'importe qui ne peut pas créer un mashup”, précise Olivier Picciotto. Dans une étude qu'il a consacrée en début d'année à ce phénomène [4], Forrester met lui en avant les risques d'effets chaotiques que pourraient présenter des déploiements sans formation préalable, sans support des services informatiques et sans contrôle opérationnel des mashups les plus critiques.

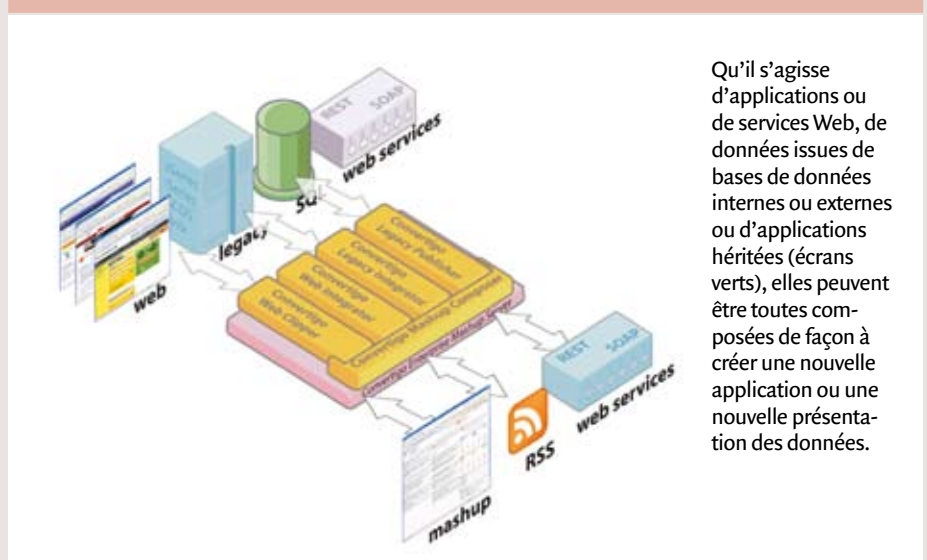
DES ÉDITEURS ENCORE PEU NOMBREUX

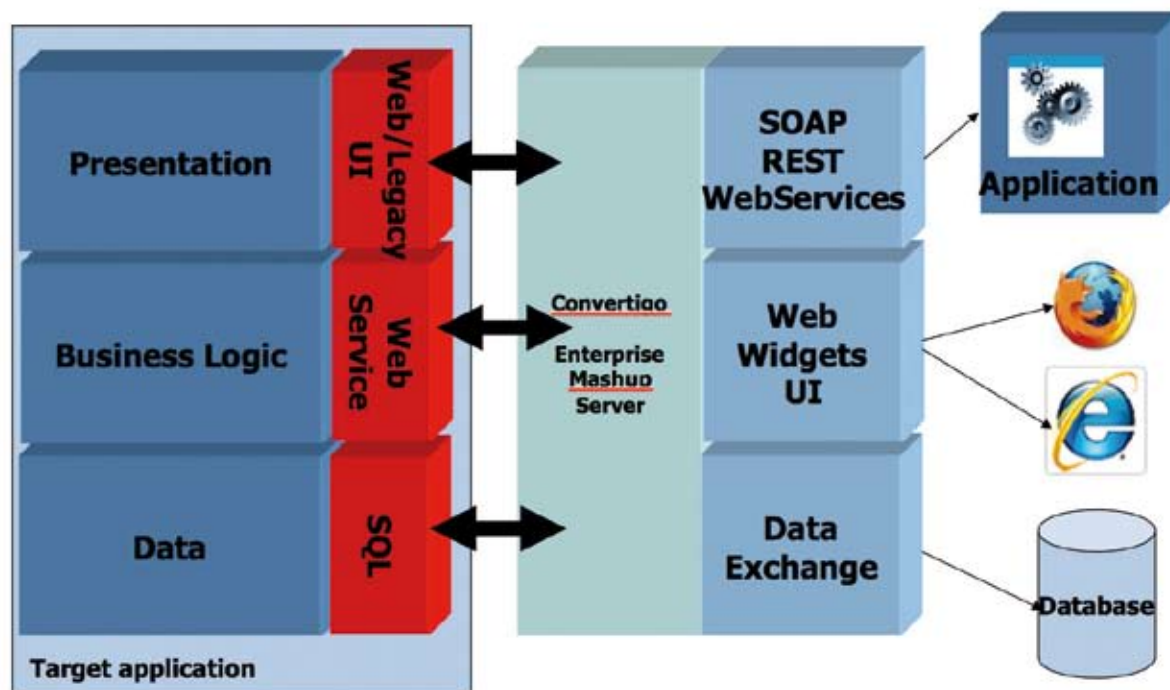
Les éditeurs capables d'offrir aujourd'hui une plateforme de création et de déploie-

ment de mashups d'entreprise sont encore peu nombreux, mais les choses vont certainement évoluer très vite. À terme, on peut imaginer que tous les éditeurs devront se poser la question de savoir s'ils rendront “mashables” leurs logiciels. Le succès des mashups “grand public” repose aujourd'hui sur les technologies quasi universelles sur lesquelles ils assoient leur interopérabilité et leur extraordinaire connectivité : AJAX, RSS/Atom, interfaces riches (RIA), REST, XML et HTML, etc.

Dans l'entreprise, la donne est sensiblement différente puisque l'un des enjeux est de pouvoir utiliser le potentiel applicatif et l'énorme trésor de données disponibles dont les formats et la connectivité se prêtent assez mal à ce mouvement d'ouverture tous azimuts. Twinsoft est, à ce jour, le seul éditeur à proposer une plateforme et des outils de composition (Convertigo Server) qui permettent de “masher”, sans nécessiter d'API ou de connecteurs spécifiques, des sources de données ou des *process*, telles que des bases de données, des applications héritées - écrans verts, des pages ou services Web. Le module Web Clipper permet même de transformer une partie d'écran ou d'application web en *cliptet* (les données et les fonctions associées) qui peut entrer tel quel dans la composition d'un mashup. Serena Software (Serena Mashup Composer), IBM (Lotus Mashup), Jackbe (Presto Composer), offrent également des outils de

3. PLATEFORME DE COMPOSITION DE MASHUPS





On distingue trois types de *mashups*: ceux qui permettent d'agréger et de modifier la présentation de données issues de sources diverses; ceux qui permettent de combiner en les

traitant des données issues de sources diverses, et ceux qui vont combiner des processus correspondant à des applications déjà existantes.

Source: Twinsoft.

composition dédiés aux entreprises, mais ceux-ci ne permettent pas toujours d'agréger tous les types de données et tous les processus. Cette situation est certainement provisoire. Des accords de partenariats sont en train de se nouer entre les uns et les autres pour constituer un véritable écosystème permettant l'éclosion à grande échelle de *mashups* dont certains seront disponibles sous forme de catalogue et directement téléchargeables. Des sociétés spécialisées dans la fourniture de données (financières notamment) comme Dapper, Xignite, Kapow Technologies, sont eux aussi en train d'apporter leur pierre à cet écosystème en proposant des flux RSS, ou en agrégeant des données pour créer des portails de fourniture de données. On parlera bientôt sans doute d'usines à *mashups*. ■

[1] Le terme *mashup* vient de l'univers de la musique où il désigne un morceau hybride – un remix – construit à partir de plusieurs titres ou pistes superposées.

[2] Le gisement de productivité que promettent d'exploiter les *mashups* trouve sa justification dans des analyses faites sur l'effet de "longue traîne" (*long trail*), théorisée en 2006 par Chris Anderson dans un ouvrage paru en français en 2007 (La longue traîne : la nouvelle économie est là) à partir des expériences commerciales d'Amazon notamment modélisées par la courbe de Gauss et les modèles de Pareto. Les applications utilisées par peu de personnes en particulier, mais globalement par une population très nombreuse, ont plus de valeur que des quelques applications peu nombreuses utilisées par un grand nombre de personnes.

[3] Cf Revue Banque 705, septembre 2008, "CRM-fidélisation : vers les architectures orientées client".

[4] Forrester, dans un rapport intitulé "The Mashup Opportunity" de mai 2008, prévoit que le marché des *mashups* d'entreprise atteindra les 700 millions de dollars en 2013.

GLOSSAIRE

■ **Web 2.0** : le terme qualifie à la fois des techniques et des usages. Parmi les techniques utilisées, on peut retenir AJAX, RSS/Atom, REST (Representational State Transfer), les micro-formats, etc. Quant aux usages, ils peuvent se résumer à la mise en avant de l'expérience utilisateur, l'interactivité, la personnalisation, la création et le partage.

■ **Widgets** (contraction de *windows* et *gadgets*) : il s'agit d'une petite application offrant des fonctions simples (calendriers, bulletins météo, bulletins de news, poste radio, etc.) qui peut s'intégrer à une page web ou tourner dans un environnement donné (le *dashboard* de Mac OS X). Il peut désigner par ailleurs un type d'interface graphique (menu déroulant, bouton, ascenseur, etc.)

■ **Portlets** : application qui prend place dans un portail Web pour diffuser de façon dynamique des informations ou présenter des services. Il existe une spécification Java (JSR 168) qui permet de rendre portables ces portlets sur des portails différents.

■ **Cliplets** : application extraite d'une application Web ou d'une application quelconque (écran vert, par exemple) sous la forme d'un clip qui peut être assemblé dans un *mashup* pour fournir les données ou les ressources extraites.

■ **AJAX** (Asynchronous Javascript and XML) : combinaison de technologies libres (HTML, CSS, JavaScript, XML, etc.) utilisée pour le développement d'applications Web.

■ **RSS/Atom** : RSS (Really Simple Syndication) désigne un format XML

de flux de données, généralement utilisé pour la diffusion de nouvelles. Atom est également un format XML pour la création de fil d'informations, mais aussi un protocole de publication basé sur HTTP.

■ **L'Open Group** est un consortium industriel fondé par IBM, Sun Microsystems, Hitachi, Hewlett-Packard et Fujitsu pour définir des normes dans le domaine de l'ingénierie informatique, en particulier les interfaces de programmation

■ **ITIL** (Information Technology Infrastructure Library) est un ensemble de bonnes pratiques pour la gestion d'un système d'information (informatique), édictées par l'Office public britannique du Commerce.