



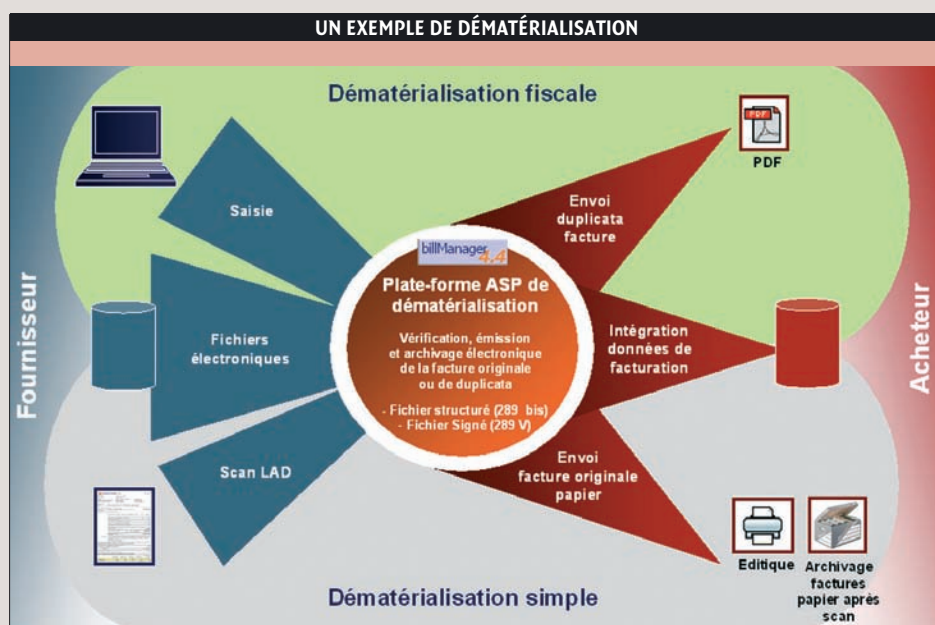
Yvon Avenel

Journaliste  
Éditeur de  
SmartcardsTrends

La dématérialisation élargit son domaine d'application au-delà de la facture électronique, des transactions de paiement ou de la gestion documentaire. Du courrier entrant aux services en ligne, elle gagne les processus commerciaux. L'évolution des technologies, leur facilité d'intégration, l'apparition d'applications riches sur Internet, ou de formats informatiques standard, favorisent ce mouvement.

**La dématérialisation fait-elle encore question ? Un constat s'impose : les projets se multiplient et leur intégration dans les systèmes d'information n'est plus un problème.** Selon SAFIG, une société spécialisée dans la prestation de services aux banques, 80 % des banques ont à ce jour en vue un projet ou déjà une réalisation de dématérialisation de flux entrants de documents. Selon une étude réalisée par Benchmark Group [1] pour le compte d'Adobe, 64 % des responsables de sites Internet de banques ont lancé en 2007 des projets de dématérialisation de processus commerciaux via des services en ligne. Mais il y a dématérialisation et dématérialisation. Circonscrire jusque-là à des projets de numérisation et d'archivage de documents, et souvent prise dans des débats juridiques et techniques assez complexes qui ont pu

## DÉMATÉRIALISATION Du courrier au site Web



faire perdre un moment de vue ou atténuer les bénéfices métiers qu'elle était capable d'apporter, la dématérialisation d'un grand nombre de documents et de processus s'inscrit désormais dans une dynamique d'amélioration des services existants et

**“ Les bénéfices métiers sont devenus la première raison d'être des projets de dématérialisation qui gagnent désormais les processus commerciaux. ”**

surtout de création de nouveaux services. Elle élargit maintenant son domaine d'application bien au-delà de la facture électronique, du traitement du chèque, des transactions de paiement ou de la pure et stricte gestion documentaire. Du courrier

entrant aux nouveaux services en ligne, les bénéfices métiers sont devenus la première raison d'être des projets de dématérialisation qui gagnent désormais les processus commerciaux. L'étude du Benchmark Group déjà citée prévoyait, l'an dernier, un doublement des services de souscription en ligne cette année dans le secteur des banques et des assurances. Ce domaine d'applications a manifestement atteint sa maturité. Le cadre légal est maintenant clairement défini, les technologies sont de plus en plus performantes, les acteurs trouvent leurs places, les modèles économiques se rodent et les usages ont désormais largement franchi le seuil de l'apprentissage. Internet est partout. Le moment paraît donc plus opportun que jamais pour le lancement de projet d'envergure car à ces conjonctions vertueuses et prometteuses s'ajoute l'émergence de standards de for-

mats, d'échanges et d'outils de développement comme le PDF, Flash, Flex et XML qui s'apprentent à catalyser les projets et accélérer les déploiements de nouveaux services.

### DES GAINS DE MULTIPLES NATURES

Traditionnellement associés à la numérisation de documents le plus souvent "entrants" (courriers, dossiers de crédit, formulaires et déclaratifs, TIP, chèque, ordre de virement ou de crédit, etc.) ou à des reprises d'archives (microfiches ou papier, documents patrimoniaux), les projets de dématérialisation ont été présentés depuis des décennies comme le moyen de réaliser des gains de productivité et de coûts importants, mais aussi comme celui de réduire les risques opérationnels. "Cela

« Certaines grandes banques peuvent compter jusqu'à 1 000 types différents de documents, et en traiter jusqu'à 100 000 par jour. »

dépend des projets, mais les gains offerts par le passage à la facture électronique sont au moins de l'ordre de 60 %", indique Daniel Dahan, directeur commercial de b-process, le premier opérateur européen de facturation électronique qui revendique 40 % de part de marché en France et constate cette année une progression de ses marchés de l'ordre de 30 %. Ce qui va représenter une économie de papier de quelque 1 300 tonnes [2], et globalement des économies de près de 200 millions d'euros à l'émission des fac-

tures, et presque deux fois plus pour les acheteurs. Les gains se mesurent aussi en termes de traçabilité et de qualité. Ceci est particulièrement vrai dans le traitement du courrier entrant – de la capture des documents à leur distribution automatique – où la réduction des erreurs est à la fois un gain net en termes de temps et de coûts, mais aussi une réponse aux exigences de conformité réglementaire et de maîtrise des risques opérationnels.

### DES TECHNOLOGIES DE PLUS EN PLUS PUISSANTES

Dans ce domaine, l'évolution des technologies, mais aussi de nouvelles offres de services est venue conforter et régulièrement accroître ces bénéfices réalisés par les projets de dématérialisation. La puissance de calculs des scanners et la qualité des "moteurs" de LAD (lecture automatique de documents) et de RAD (reconnaissance automatique de documents) permettent désormais de concilier le traitement de très grands volumes de documents et la capacité à traiter tous les types et tous les formats de documents. Certaines grandes banques peuvent compter jusqu'à 1 000 types différents de documents, et en traiter jusqu'à 100 000 par jour. Des dossiers de crédits aux archives patrimoniales en passant par les factures, les dossiers d'ouverture de comptes ou de rachat de créances, ces documents peuvent atteindre 30 ou 50 feuillets de papier, voire dans certains cas 150 feuillets. Certaines factures peuvent compter 500 pages.

"Avoir à traiter 200 000 chèques par jour est somme toute devenu assez banal", souligne Jean-Marc Zeitoun, directeur des solutions

image et de paiement de NCR France qui vient d'annoncer une nouvelle gamme de progiciels (F@STImage) capables de réduire encore le besoin de préparer les documents pour les dématérialiser. Les scanners ont beaucoup gagné en productivité grâce à des mécanismes qui permettent dorénavant de synchroniser l'ouverture des enveloppes, la numérisation proprement dite et le tri. Dans un flux de documents hétérogènes, les moteurs de reconnaissance et les fonctions classificateurs sont capables d'identifier le bon document dès les premières pages, d'extraire les informations pertinentes pour en vérifier la cohérence et contrôler l'authenticité du document (Authentication Detection Pattern) pour les aiguiller ensuite vers le bon service, le système d'archivage. La plupart de ces systèmes utilisent les logiciels conçus et développés par la société française Azia, très connue également pour ses logiciels de traitement de chèques (90 % des chèques français et 75 % des chèques anglais). Ces logiciels comme DocumentReader en particulier dont une version toute récente (v-3.0) améliore encore l'analyse intelligente des documents pour déterminer sans aucune préparation l'objet du courrier, gèrent tous les types de documents, structurés (demande de prêt ou de crédits, questionnaires), semi-structurés (factures, bons de commandes et de livraison) ou non structurés, imprimés ou manuscrits cursifs (demandes ou réclamations).

### INTÉGRATION FACILITÉE ET PRESTATAIRES SPÉCIALISÉS

L'adhérence et la facilité d'intégration des processus de dématérialisation aux systèmes d'information se sont également beaucoup améliorées, soit grâce à des architectures ouvertes (n-tiers, accès Internet à distance), soit des connecteurs standard souvent appuyés par des accords entre des acteurs de l'ERP, ou du BPM et les fournisseurs de systèmes de numérisation et d'archivage. Cela a favorisé la conception de projets plus globaux et permis d'opter pour des modèles économiques plus souples combinant l'offshore, l'externalisation ou le maintien de certaines activités en interne. On voit ainsi se généraliser l'externalisation de la dématérialisation des factures, et la délocalisation des opé-

## 1. APPLICATIONS RICHES

### Un large potentiel

■ L'étude réalisée l'an dernier par le Benchmark Group auprès de 23 grandes banques et assureurs français ou implantés en France, montre que l'intérêt pour ces "interfaces riches" était à l'époque déjà fort et fait ressortir que 73 % des responsables de sites

estimaient alors qu'elles seraient "intéressantes" de les utiliser pour les conseillers clients, 64 % qu'elles seraient mises en œuvre pour créer des services de souscription de contrats en ligne. La même étude faite cette année dans des conditions similaires, mais cette fois-ci

plus directement consacrée au secteur de l'assurance, confirme cette tendance et l'ampleur des développements prévus pour dématérialiser les processus commerciaux et les échanges d'informations avec les clients.

### Le PDF/A standard d'archivage

■ Le PDF/A est devenu depuis octobre 2005 une norme ISO (19005-1) pour l'archivage à long terme de documents électroniques. Il s'agit d'une version un peu restreinte du PDF (portable document format) développé par Adobe (version 1.4 introduite avec Acrobat 5), qui doit répondre à certain nombre de règles comme l'obligation d'utiliser les spécifications XMP (eXtensible Metadata Protocol) et l'interdiction d'embarquer des objets dynamiques (de l'audio ou de la vidéo, par exemple), ou

des exécutables, (programme ou scripts), ou encore celle de faire l'objet d'opérations de chiffrement. Il ne doit pas non plus faire l'objet de compression LZW ou JPEG 2000. Autant de mesures qui visent pour la plupart à garantir l'intégrité du document ou en tout cas à prévenir toutes les modifications incontrôlables susceptibles d'altérer cette dernière ou de rendre impossible la lecture dans un avenir qui pourrait être lointain. L'intérêt de ce format est sa capacité à représenter fidèlement les documents originaux dont il

est issu : les polices (qui doivent être embarquées dans le document), les images, les objets graphiques et la mise en forme du fichier source sont ainsi préservés, quelles que soient l'application et la plateforme utilisées pour le créer. Il existe deux versions baptisées respectivement 1a (pour accessible), et 1b (pour basic) qui diffèrent par leurs capacités respectives de recherche (dans le texte et les objets du document). Une troisième version, basée sur la version 1.7 d'Adobe doit être publiée l'an prochain.

rations de vidéo codage sur les images de documents entrants, par exemple.

De plus en plus, les opérations de traitement du courrier entrant sont confiées à des opérateurs spécialisés, le traitement des e-mails restant en revanche en interne dans la plupart des cas, grâce à l'utilisation aisée sur les postes de travail de puissants logiciels de reconnaissance de textes. L'offre de services dans ce domaine de la dématérialisation des documents entrants s'étoffe comme le montre la nouvelle stratégie de développement de la société SAFIG (jusqu'à présent principalement spécialisée dans le traitement du chèque et des archives patrimoniales), qui vient d'investir dans une plate-forme mutualisée de dématérialisation de tous types de documents avec en vue de gros volumes à traiter, et a constitué dans le même temps un pôle offshore par l'acquisition de plusieurs sociétés dans l'Océan indien.

La dématérialisation réclamant différents types d'expertise parfois très éloignés, on voit se nouer des alliances ou se constituer des pôles de compétences qui rassemblent plusieurs domaines d'expertise (tiers de confiance, PKI, signature électronique). C'est le cas, par exemple, du pôle e-business qui s'est constitué autour de b-process, et d'un certain nombre de sociétés filiales de la Bred Banques Populaires, dont Vialink, Click & Trust, Achat Pro.

*“Les projets de dématérialisation sont de plus en plus globaux, alors que l'on voyait plutôt jusqu'à présent des projets parfaitement circonscrits à tel ou tel type d'opérations, LAD, RAD ou dématérialisation fiscale”, indique Daniel Dahan, directeur commercial de b-process qui justifie l'organisation en réseaux dont il fait partie. L'approche globale s'impose.*

#### L'APPROCHE GLOBALE S'IMPOSE

Comme le souligne de son côté Pierre Verove, responsable du service pilotage des centres de contacts à Banque Accord (voir l'interview en page 75), “la dématérialisation signifie la re-ingénierie complète des processus de gestion de flux de documents et d'infor-

**“L'adhérence et la facilité d'intégration des processus de dématérialisation aux systèmes d'informations se sont également beaucoup améliorées.”**

mation”. L'impact des projets – qu'ils concernent uniquement le service courrier ou s'étendent maintenant aux processus commerciaux via la conception de nouveaux sites Web –, a vite une portée globale sur les systèmes d'information, la politique commerciale, voire sur les systèmes opérationnels et décisionnels, l'éditique

et la communication qui devient de plus en plus personnalisée. Pour la dématérialisation des documents entrants, l'intérêt n'est pas en soi de numériser des documents papier, mais de tirer tous les bénéfices des résultats de cette opération. Avec la dématérialisation des processus commerciaux, c'est une nouvelle étape qui est en train d'être franchie. Plus besoin de numériser.

La production native de documents électroniques – dossier de souscription, contrats, formulaires, déclaratifs, etc. – grâce à des technologies qui peuvent à la fois créer de nouvelles expériences pour les utilisateurs et simplifier et sécuriser des processus perçus comme complexes et sujets à erreur dans leur version papier même numérisé, s'annonce comme la seconde révolution de la dématérialisation. Elle met cette fois-ci la relation client de plain-pied au cœur des processus. Et les technologies sont au rendez-vous.

#### LE DÉCOLLAGE DES “APPLICATIONS RICHES” SUR INTERNET

“Notre tarmac, ce sont Acrobat Reader et Flash Player”. Le message du directeur commercial d'Adobe France est clair. Le “terrain de décollage et d'atterrissage” des applications en ligne qui vont permettre la dématérialisation de processus transactionnels – ces fameuses interfaces riches (RIA) – est prêt et il est bien dimensionné : 700 millions de PC et 200 millions d'autres machines équipés à ce jour du reader ou du player (encadré 1). Michel Chaize, ingénieur avant-vente chez Adobe France, constate que le secteur bancaire est aujourd'hui celui “qui a réagi le mieux et qui a parfaitement compris l'énorme intérêt que présentent les interfaces riches pour développer l'activité commerciale en ligne et fidéliser leur clientèle, grâce à leur capacité à simplifier l'expérience des utilisateurs mais surtout à leur apporter la confiance qui fait encore souvent défaut dans l'usage des services en ligne”. Les technologies qui sont utilisées pour le développement et le déploiement de ces applications riches permettent en effet de créer une interactivité et un confort qui sont renforcés par la possibilité d'aide en ligne via la vidéo ou de messagerie instantanée, la capacité à manipuler des fichiers par glisser-déposer, à lancer des actions par simple clic droit de la souris, à accéder à des

tableaux comparatifs et des représentations graphiques ou des images (aux différentes parties d'un véhicule, par exemple, pour effectuer une déclaration précise d'accident). Ce confort qui est la première condition de la confiance et de l'adhésion forte dans le service en ligne passe aussi par la sécurité embarquée dans les documents PDF, par exemple, qui servent de support à l'établissement d'un contrat (crédit, ouverture de compte, prêts, assurance etc.), d'un formulaire de déclaration de sinistre pour un assureur, ou encore d'un document récapitulatif des opérations effectuées.

#### PDF, FLASH ET FLEX : FUTURS STANDARDS DU WEB 2.0 ?

La dématérialisation des processus commerciaux (entre autres) par la création de nouveaux services en lignes représente un énorme potentiel de développement. Ces développements pourraient même à terme réduire une bonne partie de l'activité de dématérialisation des documents entrants en réduisant tout simplement l'utilisation des documents papier. L'accroissement du volume des correspondances par e-mail, et les projets de dématérialiser complètement les factures, les dossiers de crédit (entre autres), voire les dossiers d'ouverture de compte vont déjà dans ce sens. Les questions des réglementations, du cadre juridique – celui de la valeur probante des documents contractuels, par exemple, et de la question des standards capables d'assurer une pérennité et une forme d'interopérabilité à ces déploiements, tout en les rendant faciles à intégrer aux systèmes d'information, et à l'ensemble des applications héritées notamment, sont-elles encore des obstacles comme elles le furent aux premières heures de la dématérialisation ? Sans doute pas. D'un point de vue juridique, la signature électronique est désormais parfaitement reconnue pour autant qu'elle réponde aux exigences du Code civil (article 1316), déjà évoquées dans le décret 272 du 30 mars 2001. De la même façon que le format PDF s'est imposé comme la base d'un standard ISO d'archivage électronique (encadré 2), il y a fort à parier que les technologies PDF et Flash vont s'imposer au moins avec la force d'un

### 3. APPLICATIONS RICHES

#### Flex : une technologie RIA ouverte

■ **Adobe Flex est une solution complète de développement d'applications riches (RIA).** Elle comprend ainsi un langage de programmation et un environnement de développement (FlexBuilder 2) qui est basé

sur Eclipse, ainsi que qu'un kit de développement désormais gratuit (Flex 2 Software Development Kit). Elle comprend également des composants pour gérer l'intégration des applications et les communications client-serveur dans les Live

Cycle Suite. Un composant (FABridge) est disponible pour intégrer les développements Flex dans les applications RIA Ajax. Les applications Flex sont conçues pour s'intégrer facilement dans les environnements J2EE.

standard de facto dans un premier temps, et ce, pour différentes raisons. Les premières tiennent en particulier au rôle "pivot" du format PDF (intégré avec HTML au Flash Player comme interface possible). Il peut tout à la fois être produit à partir de documents scannés, ou de tout autre type de documents électroniques, et il offre cette particularité d'offrir une représentation des documents parfaitement conforme à la leur version papier. Il est en outre multiplateforme, et il présente des avantages en termes de stockage (quelques KB pour une page A4) par rapport à des formats image comme le TIFF, par exemple, qui peut atteindre plusieurs MB pour le même document. Enfin, en termes de sécurité, il offre des fonctionnalités d'une grande souplesse, puisqu'il est possible au moment de sa création de définir avec une granularité très fine les droits (lecture, écriture, impression, etc.) qui lui sont attachés. Autant de fonctions qui se prêtent aux exigences des services de banque en ligne.

#### DES SOLUTIONS COMPLÈTES

D'autres raisons militent encore pour l'adoption des formats PDF et Flash comme pivots des "applications riches" Internet. La première tient aux solutions alternatives qui ne disposent pas de la puissance installée des technologies d'Adobe. La technologie Ajax (Asynchronous JavaScript And XML) qui a été très tôt associée à l'émergence du Web 2.0, dispose en terme d'interactivité des mêmes atouts que les technologies d'Adobe en évitant notamment le rechargement des pages dès que s'y produit une modification ; mais basée sur JavaScript (et sur XML), cette technologie souffre de certaines limitations (code lourd)

et compatibilité avec certains navigateurs Internet. La seconde raison tient aux efforts par Adobe pour proposer autour de ses standards "pivots" des frameworks complets qui offrent outils de développements et serveurs spécialisés comme les Suites LiveCycle Enterprise ou LiveCycle Policy Server, ou encore LiveCycle Production Print ES [3] qui intègre les flux d'édition (papier et web), et d'avoir ouvert par ailleurs sa technologie Flex (encadré 3) à la communauté des développeurs. "Le kit de développement Flex est gratuit depuis juin 2006 et livré avec une centaine de composants, nous avons créé un portail dédié, rappelle Michael Chaize, le modèle de commercialisation de cette technologie qui prévalait depuis 4 à 5 ans a été complètement changé ; la communauté est déjà très active, en particulier dans le domaine des applications bancaires". ■

#### NOTES

[1] L'impact des applications Internet dans la banque et l'assurance. États des lieux, projets, nouveaux services attendus. (L'enquête a été faite pour une part auprès de 23 grandes banques et assureurs français ou implantés en France).

[2] Sur la base de calcul qui prend en compte, une facture, sa copie et son envoi par la poste qui représente environ 20 grammes de papier.

[3] Adobe a développé cette solution en collaboration avec StreamServe, le leader de l'édition (production de relevés de comptes, factures, notifications personnalisées, etc.) qui a lui-même conclu cette année un accord avec SAP pour intégrer sa solution dans la suite SAP for Banking.