

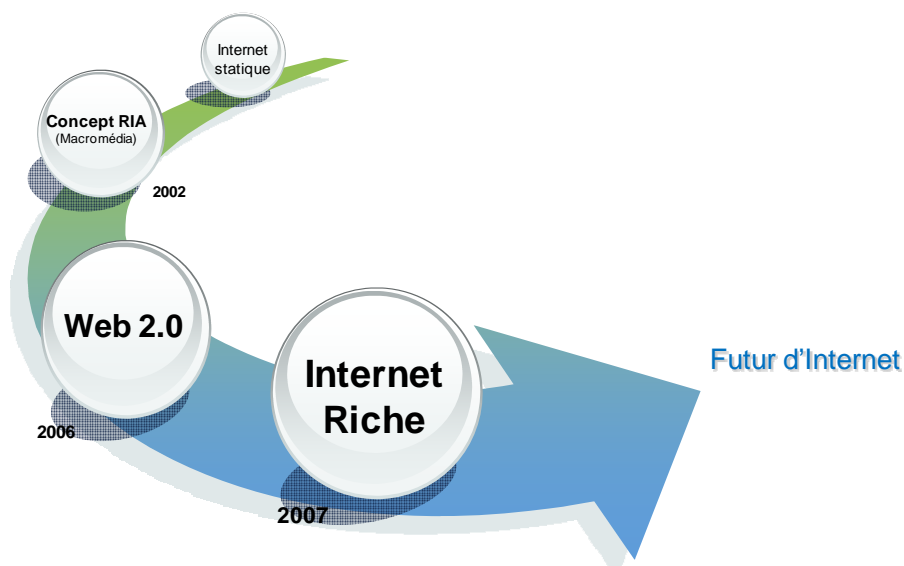


Veille technologique

## RIA, LE WEB 3.0 EN MARCHÉ

### ■ Introduction

Dès Mai 2005, ZapThink<sup>1</sup> prévoyait une croissance des Rich Internet Application (RIA) à un marché de 3 milliards de dollars US pour 2011. Les statistiques du marché sont elles aussi éloquentes pour les pionniers du RIA<sup>2</sup> : Broadmoor Hotel and BlueGreen Vacation Rentals a obtenu une augmentation de près de 89% de ses réservations et un taux de conversion prospect-client de pratiquement 8% (pour un marché centré autour des 4 %) ; la société Yankee Candle a obtenu une augmentation de 25 % de ses revenus et des paniers moyens d'achats ; l'entreprise TJX a augmenté de 50% son taux de conversion des commandes en ligne. Les exemples de succès sont nombreux...



<sup>1</sup> ZapThink Research, [www.zapthink.com](http://www.zapthink.com)

<sup>2</sup> Source : IDC Research Report « Rich Internet Application », Novembre 2003

## ■ RIA, RDA : définitions et démystification

Mars 2002 : Macromedia expose un concept particulièrement novateur pour l'époque dans une publication : Rich Internet Application. En 2007, les RIA sont en passe de révolutionner l'approche Web, autant pour les internautes du monde entier que pour les informaticiens qui, jour après jour, conçoivent la toile.

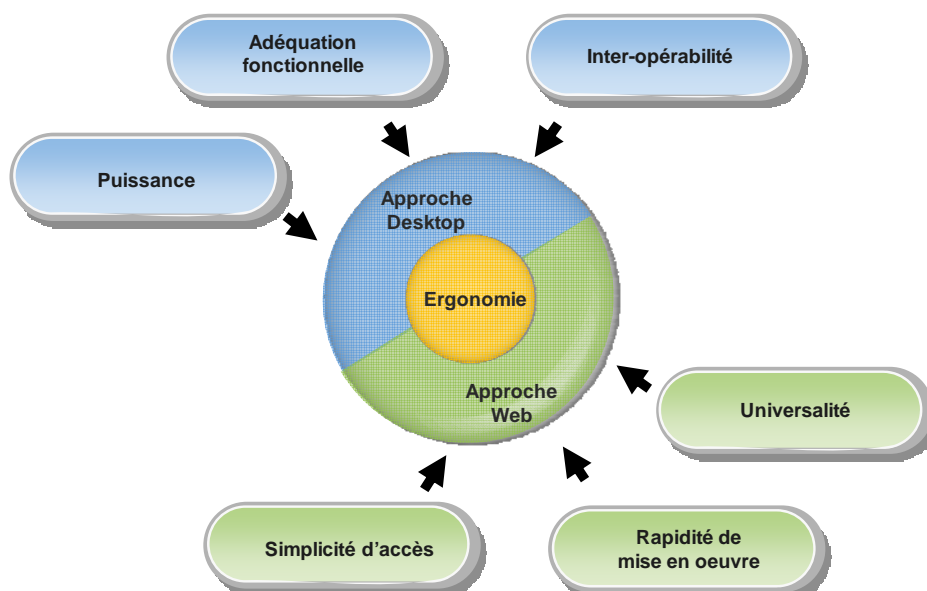
Si le couple RIA - RDA est encore abscond pour vous, prenez le temps de parcourir les quelques lignes qui suivent pour définir les fondamentaux avant de plonger dans ce nouvel univers.

### ■ Rich Internet Application

Une **Rich Internet Application** (Application Internet Riche dans la langue de Molière) est une application résolument orientée client léger qui combine la souplesse et l'universalité des interfaces Web avec la puissance des applications classiques aussi appelées clients lourds.

D'une manière très pragmatique et illustrée, imaginez votre tableur préféré de Microsoft accessible en ligne dans la plénitude de ses fonctionnalités : puissance de calcul, support d'un langage de programmation, connectivité à des sources de données multiples, etc. Application on-line, vous pourriez l'utiliser depuis n'importe quel type de terminal (ordinateur de bureau, PDA, smartphone) en faisant fi du système d'exploitation associé.

Douce utopie ? Non, réalité tangible, par exemple avec les outils bureautique gratuitement mis à disposition par Google<sup>3</sup> ou encore l'impressionnante solution bureautique Zoho<sup>4</sup>.



<sup>3</sup> <http://docs.google.com>

<sup>4</sup> <http://www.zoho.com>

## ■ Rich Desktop Application

Une **Rich Desktop Application** (Application de Bureau Riche) apporte la couche graphique et ergonomique incontournable de toute IHM. Parmi les facteurs clés de succès de l'usage intuitif et de l'adhésion des utilisateurs à une application ou un environnement, on identifie clairement sa présentation et son accessibilité.

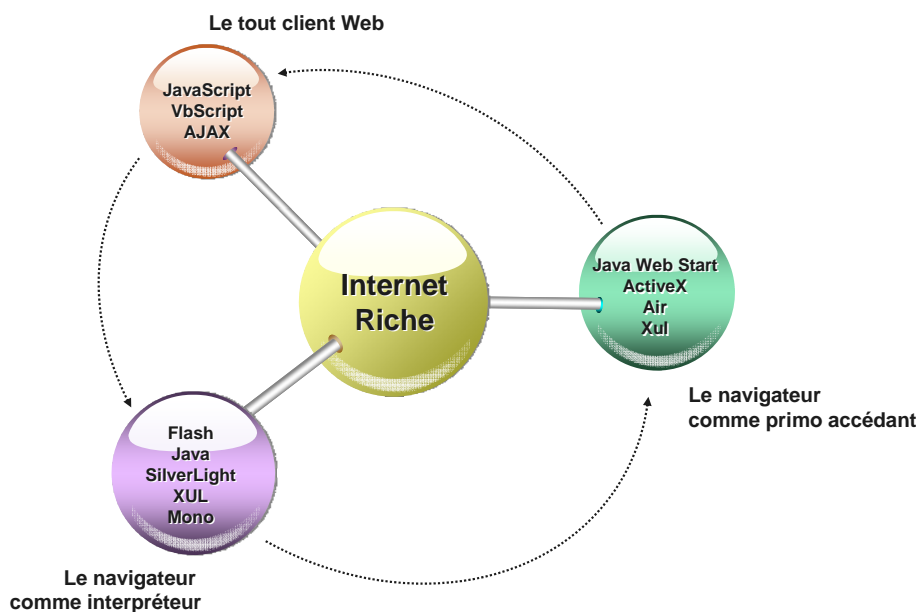
Avec cette approche, les pages Web statiques et les sites mal agencés disparaissent au profit d'environnements potentiellement équivalents au bureau de votre système d'exploitation.

Balivernes pensez-vous ? Erreur. Pour vous en convaincre, visitez le site <http://www.windowsvista.si/default.htm> pour découvrir une version totalement fonctionnelle de l'interface du système d'exploitation Vista dans un navigateur Web<sup>5</sup>.

## ■ RIA : un écosystème technologique en pleine concurrence

Plusieurs éditeurs proposent des approches technologiques concurrentes de manière frénétique en surfant sur la vague très médiatisée du Web 2.0.

Pour faire simple, on peut facilement identifier trois tendances majeures : le tout client web, le navigateur comme interpréteur et enfin le navigateur comme primo accédant.



<sup>5</sup> Un pré-requis est tout de même nécessaire : le composant Silverlight installé sur votre poste de travail (téléchargeable depuis <http://www.microsoft.com/silverlight/downloads.aspx>).

## ■ Le tout client web

Cette approche est historiquement la plus naturelle. L'application ne peut s'exécuter que dans l'environnement du navigateur client et s'appuie inconditionnellement sur le langage VBScript (Microsoft) ou encore JavaScript et son grand frère technologique AJAX.

Les limitations et contraintes sont nombreuses : problèmes de compatibilité entre navigateurs, respect plus ou moins fidèle des standards W3C, limites d'un langage de base vieillissant et donc complexité des développements. Toutefois, il faut reconnaître aussi les forces de cette approche : pérennité de la technologie, vitesse d'exécution, accessibilité (relative) du langage. Il est aussi impossible d'oublier la stabilité rassurante déjà procurée au marché : HTML, XHTML, DOM, CSS sont parfaitement décrits, normés et stabilisés par des organismes mondialement reconnus comme le W3C.

Ténor (Internet Explorer), challenger (firefox) ou alternatif (Opera), aucun des acteurs en concurrence dans le secteur des navigateurs n'envisage d'abandonner cette approche qui est, rappelons le, la véritable origine du Web 2.0.

Acteur actif et véritablement novateur, Google privilégie pour le moment cette approche, notamment avec Google Widget Toolkit (compilateur générant du code HTML et JavaScript à partir du langage Java), et de nombreuses API comme Google Gears (qui permet une utilisation en mode déconnecté), Google Map, etc.

## ■ Le navigateur comme interpréteur

Dans cette approche, le navigateur Web s'appuie sur des modules complémentaires pour exécuter du code spécifique. Bien évidemment, l'exécution reste limitée à l'environnement du browser et n'est pas capable de s'en affranchir... sauf faille de sécurité grossière. Comme exemple, on peut citer l'approche déclinée par la Mozilla Foundation avec l'extension Chrome<sup>6</sup> qui permet de restreindre et de contrôler les aspects aux fichiers locaux.

Ce principe s'illustre facilement avec les très connus langages ActionScript pour Flex<sup>7</sup> (et son interpréteur Flash - Adobe) ainsi que Java<sup>8</sup> (J2ME pour la plateforme orientée téléphone et MIDP pour BlackBerry - Sun Microsystems). D'approches résolument contradictoires, importance de l'IHM pour le premier et performance avérée pour le second, une synthèse harmonieuse voit le jour grâce au géant de Redmond.

Particulièrement prometteur le composant SilverLight<sup>9</sup> de Microsoft (nom de code WPF/E) fait très rapidement des merveilles et de nombreux émules. Une alternative, Moonlight<sup>10</sup>, est dédiée aux utilisateurs de la famille Unix.

---

<sup>6</sup> <http://www.mozilla.org/xpfe/ConfigChromeSpec.html>

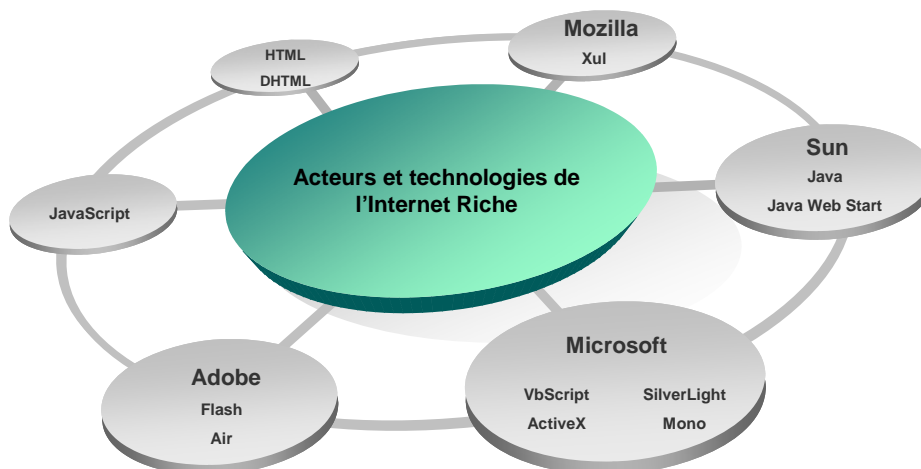
<sup>7</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Flash](http://fr.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash) et <http://www.adobe.com/fr/products/flash/>

<sup>8</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Java\\_%28langage%29](http://fr.wikipedia.org/wiki/Java_%28langage%29)

<sup>9</sup> <http://fr.wikipedia.org/wiki/Silverlight>

<sup>10</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Mono\\_%28logiciel%29](http://fr.wikipedia.org/wiki/Mono_%28logiciel%29)

Un nouvel acteur prend ses marques et se fait de plus en plus remarquer : XUL<sup>11</sup> (et son interpréteur Gecko - Mozilla Foundation).



## ■ Le navigateur comme primo accédant

Évolution ultime des concepts, le navigateur peut aussi être considéré comme simple applicatif d'accès universel permettant l'exécution de programmes totalement autonomes.

Les acteurs identifiables sont principalement Java Web Start<sup>12</sup> (associé à l'interpréteur JRE) de Sun Microsystems, les composants activeX de Microsoft (couplés avec CLR).

Très récemment, Adobe a mis à disposition l'interpréteur Air (nom de code Apollo) pour son environnement Flash.

Impensable pour la Mozilla Foundation de ne pas participer à cette approche. L'interpréteur XulRunner permet par exemple l'exécution complète de Firefox !

## ■ RIA : l'ouverture technologique

Nous avons vu que 3 voire 4 acteurs principaux se positionnent activement. Phénomène rarement constaté dans l'histoire de l'informatique, aucun d'eux ne tombe dans le piège du tout propriétaire.

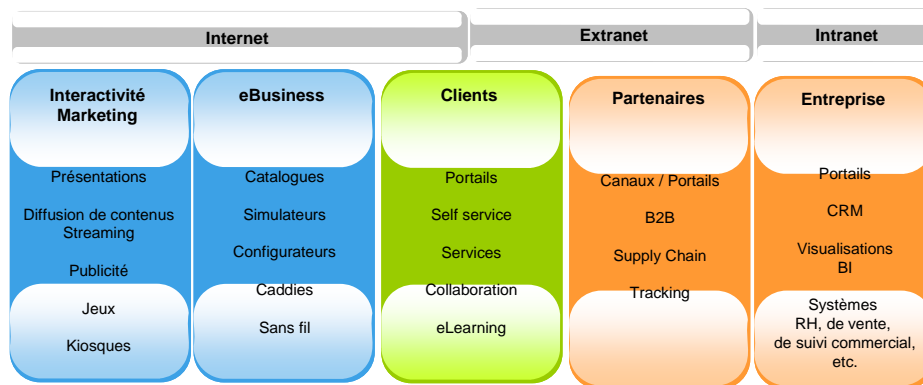
Ainsi, toutes les technologies évoquées sont inter-communiquantes avec les standards d'échange d'informations actuels : texte, CSV, HTML, XHTML, XML, JSON ou encore, à un autre niveau, SOA, SOAP et Web Services. A côté des plus anciens (Java, activeX) pour lesquels la documentation abonde, les produits plus récents comme SilverLight, Air, ou encore XUL proposent des API ouvertes et pour la plupart déjà documentées.

<sup>11</sup> <http://fr.wikipedia.org/wiki/XUL> et <http://www.mozilla.org/projects/xul/>

<sup>12</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Java\\_Web\\_Start](http://fr.wikipedia.org/wiki/Java_Web_Start) et <http://java.sun.com/products/javawebstart/>

D'un point de vue professionnel, l'implémentation est donc possible, progressive et avec un investissement véritablement minimisé.

La preuve nous en est donnée par des produits aboutis comme WengoLink<sup>13</sup> (Xul), le dernier guide d'achat FNAC<sup>14</sup> (SilverLight), ou de manière plus évidente Firefox<sup>15</sup> (Xul).



## ■ RIA, RDA : un incubateur très actif

Ces technologies proposent aussi une nouvelle approche du codage (plus efficace, plus naturelle, moins consommatrice de jours de développement) dans laquelle l'écriture des traditionnelles lignes de code est avantageusement réduite à sa portion congrue au profit d'une intense activité de copier, glisser, coller, paramétrer. Les bénéfices peuvent être maximisés, tant dans les phases intermédiaires d'un projet (développements) que dans les phases finales (tests et debug) sans pour autant imposer un cahier des charges implacable dans les phases amont (conception et spécification).

Pour s'en convaincre par l'exemple, faites un tour sur le site <http://www.popfly.ms/> (un live ID est nécessaire) ou visionner la vidéo de démonstration à l'adresse <http://msdn.microsoft.com/vstudio/media/en/popfly/PopFlyin15.wvx>.

Et parce que l'expérience Eclipse a prouvé la pertinence des IDE (Environnements de Développement Intégrés) performants et ouverts, quelques environnements de conception sont déjà disponibles à l'instar du projet Open Laszlo<sup>16</sup>, Wazaabi, complément incontournable d'Eclipse, ou encore Flex qui concilie les rôles de serveur et de framework de développement.

<sup>13</sup> <http://www.wengo.fr/>

<sup>14</sup>

[http://www.fnac.com/magazine/logiciels\\_jeux/themes/windows\\_vista/decouvrir4d.asp?NID=&RNID=&Origin=FnacAff&SID=f065ed95%2Deeb8%2D9c21%2D61cd%2Db0ca3d7ae4b8&UID=06876FEED%2DF578%2D79A7%2D25CC%2DB38EC3BBBEF1&OrderInSession=1&TTL=130220072239](http://www.fnac.com/magazine/logiciels_jeux/themes/windows_vista/decouvrir4d.asp?NID=&RNID=&Origin=FnacAff&SID=f065ed95%2Deeb8%2D9c21%2D61cd%2Db0ca3d7ae4b8&UID=06876FEED%2DF578%2D79A7%2D25CC%2DB38EC3BBBEF1&OrderInSession=1&TTL=130220072239)

<sup>15</sup> <http://www.mozilla-europe.org/fr/products/firefox/>

<sup>16</sup> <http://fr.wikipedia.org/wiki/OpenLaszlo> et <http://www.laszlo.com/>

Le concept somme toute récent des RDA n'a pas fini de proposer des laboratoires d'expérimentation riches et variés, d'autant que les maîtres mots de la productivité actuelle sont déclinés : logique de composants, multiplateforme, réutilisabilité.

Pour ne citer que quelques expériences qui méritent de l'attention, prenez les 5 minutes, l'heure ou la vie pour tester :

- Tafari : une interface de recherche novatrice en s'appuyant sur SilverLight  
<http://www.tafari.com/>
- Aviary : une suite d'outils pour les créateurs multimédia  
<http://creationonthefly.com/tools>
- tileUI : une interface de travail véritablement révolutionnaire en Flex  
<http://www.tileui.com/>
- eBay San Dimas : une interface Air pour l'incontournable eBay  
<http://sandimasproject.com/>
- Songbird : l'équivalent de iTunes réalisé en Xul  
<http://www.songbirdnest.com/>

## ■ RIA - RDA : chronique d'une attente immédiate

D'un point de vue strictement analytique, les évidences sont palpables :

- Techniquement : les possibilités des RIA – RDA permettent bien plus que la création d'albums photos en lignes, de widgets ou encore de réseaux sociaux et les technologies sous-jacentes sont suffisamment matures pour que de véritables applications soient portées de manière non limitée dans une approche web
- Culturellement : avec 45,6% de foyers français connectés à Internet au premier trimestre 2007 (Médiamétrie), soit une progression de 13,9% en deux ans, et 58,3% d'internautes de 11 ans et plus en Juin 2007, l'accès à Internet est largement démocratisé ; son usage intensif ne peut plus être remis en cause
- Sociétalement : Internet est présent pour tout (la recherche d'informations - 91,1 % des usages - , la communication - 83,8% des usages pour les mails, 43,1% pour la messagerie instantanée, 20,5% pour le chat, 12,5% pour la téléphonie - , l'information - 23,8% pour la radio) et partout (89% des connexions se font à domicile, 37% depuis le lieu de travail, 24% chez des proches, 15% depuis un lieu d'étude, 7% dans un lieu public)<sup>17</sup>

Ces éléments sont aussi à corrélérer avec des informations de tendance pour le marché du développement et de l'ingénierie logicielle<sup>18</sup> :

---

<sup>17</sup> <http://www.journaldunet.com/chiffres-cles.shtml>

<sup>18</sup> <http://www.interfaces-riches.com/>

- D'après une étude de Scene7, 90% des marketeurs déclarent vouloir intégrer les technologies riches sur leur site pour améliorer l'expérience utilisateur.
- D'ici à 2008, d'après Gartner Group, 48% des banques auront déployé des clients riches.
- D'après Forrester, 70% des utilisateurs plébiscitent l'ergonomie de ces nouvelles interfaces.

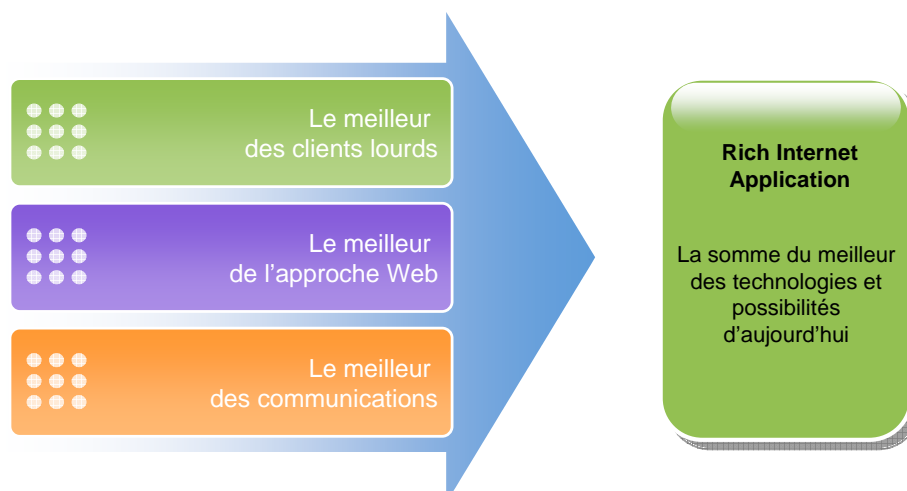
Ainsi, sans se tromper, des acteurs majeurs adoptent dès aujourd'hui la « RIA attitude » et mettent à disposition les interfaces et applications riches qui seront, pour notre plus grand plaisir, les standards de base de demain.

## ■ Conclusions

Si vous souhaitez ajouter la finition qui fera la différence dans votre créneau de développement, qu'il soit à vocation commerciale ou interne, il n'y a plus une seconde à perdre pour s'engager.

La première conclusion est une évidence, notamment pour tous les acteurs qui souhaitent développer une activité commerciale on-line dans un marché aujourd'hui estimé à plus de 5,7 milliards de dollars (source IDC) : l'utilisation intelligente des RIA pour tous les sites Web (marchands, catalogues, etc.) doit être considérée, non plus comme un standard, mais comme une obligation. Si vous n'êtes pas encore convertis, il y a une réelle urgence à agir ! Le meilleur moyen est de vous adjoindre les services d'un partenaire qui non seulement saura vous guider et faire, mais avec qui vous pourrez aussi travailler au changement de culture nécessaire auprès de vos équipes, qu'elles soient commerciales ou techniques.

Parallèlement, les technologies sont déjà très abouties et permettent de réellement reconsidérer l'approche du développement logiciel dans sa globalité. En ajoutant des technologies aussi révolutionnaires que Google Gears (qui permet un usage en mode déconnecté d'Internet) ; une refonte sérieuse des applications traditionnelles est possible et vous amènera inévitablement sur des segments de marché encore sous-exploités. Difficilement quantifiable de prime abord, le ROI attendu sera forcément un élément clé des négociations à mener avec votre Directeur Financier ou la Direction Générale.





Toutefois, un minimum de réflexion s'impose... Les acteurs ne sont pas encore tous positionnés et le choix d'une technologie inadéquate peut, comme malheureusement trop souvent de cas constatés dans la sphère Internet, se révéler être une erreur fatale.

Aussi mon conseil serait de commencer par une veille active sur les évolutions de ces technologies, de faire mûrir votre projet et, une nouvelle fois, de vous associer les compétences d'un partenaire avant de vous engager à corps perdu dans ces nouvelles approches. Ces petits délais permettront peut-être la mise à disposition sur le marché de quelques options supplémentaires comme le support HD (annoncé pour la prochaine version de Flash), la VoIP (commercialisation en 2007 du premier téléphone VoIP 100% Flex par RibbitPhone) ou encore d'une convergence totale avec les Rich Mobile Applications.

Un autre bénéfice immédiat peut-être mis en avant : le maquettage et le prototypage. En effet, trop souvent oubliés pour des raisons de délais et de coûts, les industriels sauront rapidement identifier les gains de productivité amont et aval à réaliser par l'utilisation intensive des RIA dans ce segment de l'ingénierie logicielle. C'est aussi un excellent moyen de commencer, progressivement, à faire évoluer ses développeurs vers les technologies de demain et donc de rester un challenger crédible !

Pour terminer sur l'évocation du futur, je vous laisse visionner un extrait de la présentation de Eric Schmidt<sup>19</sup> (CEO de Google), lors du Digital Forum organisé cette année à Seoul, qui évoque notamment le Web 3.0.

**Ismaël AHOUNOU**  
**23/09/2007**

---

<sup>19</sup> <http://www.youtube.com/watch?v=T0QJmmdw3b0>