



UNIVERSITÉ D'ÉVRY VAL D'ESSONNE
BOULEVARD FRANÇOIS MITTERRAND - 91025 ÉVRY CEDEX

SaaS, L'usage de

Mémoire de Master 2 MIAGE

Martin SARAZIN

Année 2009

Maître de stage professionnel : Stéphane AVAL

Maître de stage universitaire : Henry BOCCON-GIBOD

R



EURIWARE, SIÈGE SOCIAL
PLACE DES FRÈRES MONTGOLFIER - 78044 GUYANCOURT CEDEX

Tout d'abord, je tiens à remercier Laurent AUDUBERT, responsable de l'Agence ERP, qui a supervisé mon stage au sein de du Département ERP d'EURIWARE.

Je remercie Stéphane AVAL, mon maître de stage, et Patrick HEMERY, chef de projet, pour leur disponibilité, la confiance qu'ils m'ont accordée et l'intérêt des missions qu'ils m'ont confiées.

Je remercie particulièrement Guillaume SOPIN, Responsable technique, pour m'avoir fait découvrir l'ERP Dynamics AX et pour m'avoir bien encadré durant la durée de mon stage.

Je remercie également Henry BOCCON-GIBOD, mon tuteur enseignant, pour ses conseils et l'intérêt qu'il a porté à mon travail de mémoire.

Enfin, je souhaite remercier l'ensemble des collaborateurs du Département ERP pour son accueil chaleureux et pour sa convivialité. Cela m'a permis de faire un stage très enrichissant tant sur le plan professionnel que relationnel.

Table des matières

Fiche de synthèse.....	5
1.1 Présentation de l'activité en entreprise.....	5
1.1.1 L'entreprise d'accueil.....	5
1.1.2 Le Maître de stage.....	6
1.1.3 Résumé des travaux proposés par l'entreprise.....	7
1.1.4 Les travaux effectués en entreprise.....	10
1.2 Présentation et synthèse du sujet de mémoire.....	13
1.2.1 Présentation du sujet de mémoire sur lequel les apports sont novateurs	13
1.2.2 Ce qui est déjà connu sur le sujet.....	14
1.2.3 Ce que le mémoire apporte de nouveau.....	14
1.2.4 Utilisation potentielle des travaux de mémoire.....	15
1.2.5 Principales perspectives des travaux.....	15
Introduction.....	16
Contexte.....	19
1.3 Emergence du SaaS.....	19
1.3.1 L'ASP.....	19
1.3.2 Les interfaces RIA.....	20
1.3.3 L'arrivée du Web 2.0.....	21
1.3.4 Conclusion.....	23
1.4 Concept du SaaS.....	24
1.4.1 Définition du Cloud Computing.....	24
1.4.2 Le SaaS.....	27
1.4.3 Les Plates-formes as a Service (PaaS).....	29
1.5 Conclusion.....	31
Les acteurs et leurs offres.....	32
1.6 Introduction.....	32
1.7 Salesforce.com.....	32
1.8 IBM.....	33
1.9 Microsoft.....	33

1.10 Oracle.....	34
1.11 SAP.....	34
1.12 Adobe.....	34
1.13 Les SSII (Sociétés de Services en Ingénierie Informatique).....	35
1.14 Les acteurs issus du web.....	35
1.15 Conclusion.....	36
Le modèle SaaS.....	36
1.16 Les modèles logiciels déjà existants.....	37
1.16.1 Le modèle logiciel traditionnel.....	37
1.16.2 L'Open Source.....	37
1.17 Le SaaS.....	38
L'architecture « multi-tenant ».....	41
L'intégration des SaaS	43
1.18 Contexte.....	43
1.19 Cas pratique : les étapes d'intégration.....	46
Les attentes du modèle SaaS.....	48
1.20 Le SaaS, une réponse à la baisse des budgets informatiques.....	49
1.21 Les idées reçues.....	50
1.22 Les bénéfices du modèle SaaS.....	52
1.22.1 Point de vue de l'entreprise utilisatrice.....	52
1.22.2 Point de vue des utilisateurs finaux.....	54
1.23 Les risques du modèle SaaS.....	55
État du marché actuel.....	56
1.24 Pour quelles entreprises ?.....	56
1.25 Les ERP en mode SaaS.....	56
1.26 Quelles sont les fonctions offertes par les SaaS ?.....	57
Conclusion.....	59
A. ANNEXES	
B. GLOSSAIRE	
C. SOURCES	

FICHE DE SYNTHÈSE

1.1 Présentation de l'activité en entreprise

1.1.1 L'entreprise d'accueil

1.1.1.1 Présentation

EURIWARE, filiale du groupe **AREVA**, est une SSII (Société de Services en Ingénierie Informatique) française qui apporte à ses clients conseil et services informatiques de pointe dans de nombreux secteurs comme l'énergie, l'industrie, la défense et les services.



EURIWARE, Siège Social
1 place des Frères Montgolfier
78044 Guyancourt Cedex

L'expertise d'EURIWARE est fondée sur l'alliance réussie de ses trois métiers :

- le conseil
- l'intégration de systèmes
- l'infogérance évolutive

1.1.1.2 Mon service : le Département ERP¹

J'ai effectué mon stage au sein du Département ERP d'EURIWARE². La Direction Générale des Opérations³ est constituée notamment de la branche « Intégration de Systèmes d'Entreprise⁴ (ISE) », à laquelle appartient le Département ERP. Cette branche « ISE » réalise 45% du chiffre d'affaires de la société.

Le Département ERP a pour objectif de réaliser des prestations d'intégration fonctionnelle et technique, d'assistance technique et d'aide à la vente relatives à des solutions de gestion intégrées, autour des progiciels suivants :

- Generix (solution Generix Collaborative Entreprise)
- Lawson (solution M3)

¹ Entreprise Resource Planning (en français, Progiciel de Gestion Intégré ou PGI)

² Voir annexe 1 : « Groupe EURIWARE »

³ Voir annexe 2 : « Direction Générale des Opérations »

⁴ Voir annexe 3 : « Organigramme de la Business Division ISE (Intégration de Systèmes d'Entreprise) »

- Microsoft Dynamics (solution Dynamics AX)
- SAP

Après formation, j'ai travaillé sur la solution Dynamics AX de Microsoft. Voici l'organigramme du Département ERP, où l'on peut me situer avec l'offre AX, dirigée par Pierre SCHERER :

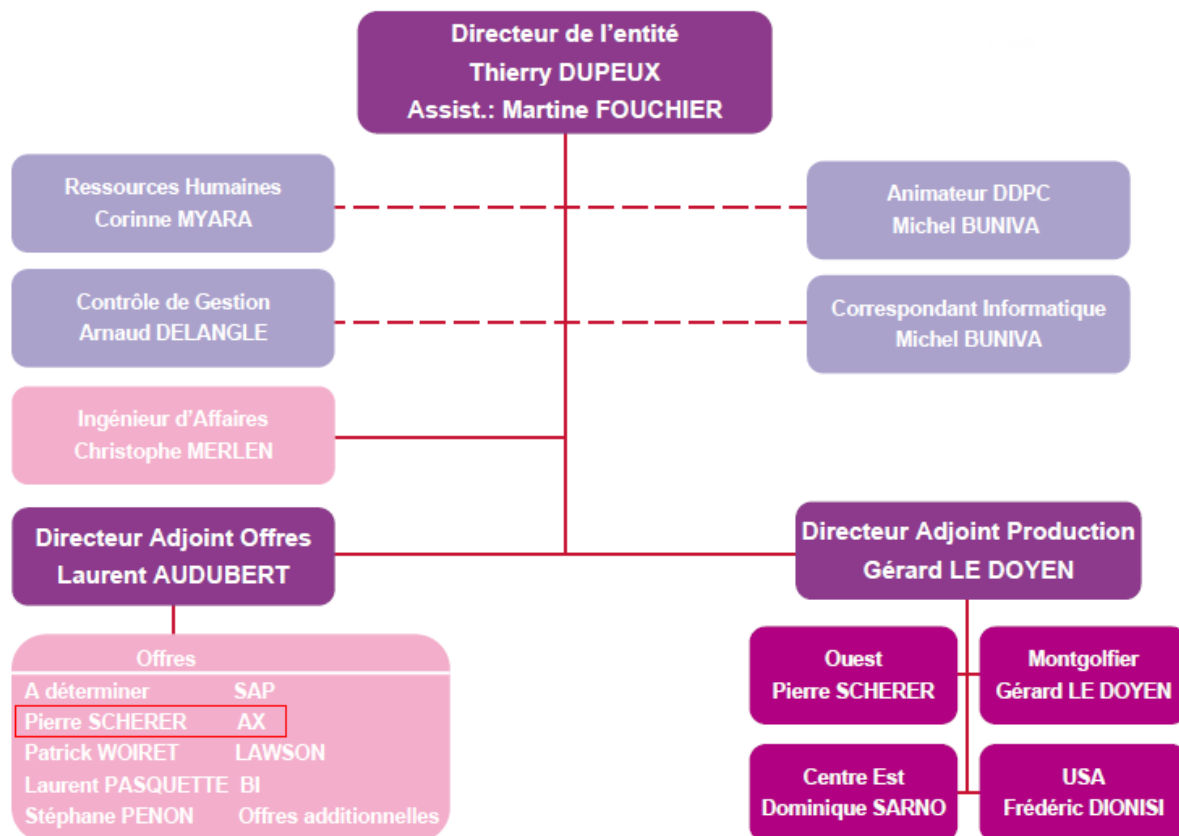


FIGURE 1- DÉPARTEMENT ERP

1.1.2 Le Maître de stage

Stéphane AVAL est Consultant ERP et Chef de projet au sein du Département ERP. Il a également un rôle de Manager sur l'offre Dynamics AX.

1.1.3 Résumé des travaux proposés par l'entreprise

1.1.1.3 Introduction

Je suis arrivé dans l'entreprise à un moment très intéressant d'un point de vue professionnel. En effet, j'ai directement été affecté au projet « GRECO », un projet d'intégration de l'offre Dynamics AX pour le client Infogreffe⁵.

J'ai donc rejoint l'équipe projet très vite ce qui m'a donné une vision relativement précise des missions à remplir lors de mon stage.

En outre, concernant l'offre d'intégration de Dynamics AX que propose EURIWARE, il y a presque tout à faire. L'agence ERP a déjà fait de l'assistance technique et de la migration AX mais elle n'a pas encore intégré le progiciel dans le cadre d'un projet, chez un client.

Le projet « GRECO » est donc le premier projet d'intégration de l'offre Dynamics AX, mené par l'agence.

1.1.1.4 Présentation de l'équipe projet

Nous sommes dix personnes d'EURIWARE sur le projet « GRECO » (voir l'organigramme en annexe⁶) :

- M. SCHERER est le Directeur de Projet et M. HEMERY le Chef Projet.
- Mme NOUQUE est la Responsable commerciale de l'équipe.
- M. MANDJEK assure l'assistance à maîtrise d'ouvrage.
- M. BAUNARD est le consultant de la partie Logistique sous AX.
- Deux consultantes sont affectées à la fonction Support Finance : Mme COUSIN et Mme LAROCHE assistées par M. BALDE, stagiaire.

⁵ Infogreffe est une GIE qui réunit la totalité des greffes des tribunaux de commerce français

⁶ Annexe 4 : « Equipe de projet GRECO »

- Enfin, la maîtrise d'œuvre est supervisée par M. SOPIN. C'est ici que je me positionne dans l'équipe puisque je suis l'assistant de M. SOPIN.

Du côté client, l'équipe comprend cinq personnes (voir l'organigramme en annexe⁷) :

- M. POCHE est le Directeur du Projet GRECO, il est aussi le DSI⁸ d'Infogreffe.
- Les fonctions Achat/Vente sont confiées à Mme RAMOS et Mme NAULLEAU.
- Mme LEMIRE est la Responsable du domaine Comptabilité.
- Quant à la partie technique, le Responsable est M. BAUDHUIN.

Mon principal interlocuteur auprès d'Infogreffe est donc M. BAUDHUIN.

Les deux équipes travaillent de concert pour mener à bien le projet. Les réunions de travail se font au siège social d'Infogreffe, à Vincennes. On peut formaliser les interactions entre les deux équipes avec le schéma situé en annexe⁹.

1.1.1.5 Présentation du projet

Infogreffe souhaite réinternaliser son back-office pour avoir une plus grande maîtrise de son système d'information (SI) :

- Maîtrise de l'application
- Maîtrise des flux et des données échangées entre les acteurs
- Maîtrise des coûts

Ce nouveau back-office permettra à Infogreffe de prendre en compte de nouvelles problématiques associées aux clients et de développer à terme de nouveaux services à forte valeur ajoutée.

Infogreffe a donc choisi pour ce back-office la solution de Microsoft, Dynamics AX, avec les modules suivants :

- Finance : comptabilité tiers, comptabilité générale, comptabilité analytique, immobilisations

⁷ Annexe 5 : « Equipe de projet Infogreffe »

⁸ Directeur des Systèmes d'Information

⁹ Annexe 6 : « Structure du projet GRECO »

- Logistique : gestion des ventes, achats, tarifs et stocks
- Gestion de projet
- CRM : marketing automation, télémarketing, sales management.

Les prestations d'EURIWARE concerneront le module finance et logistique sur la base du standard et quelques développements spécifiques.

Le forfait contient également la formation des utilisateurs clés (fonctionnelle et technique).

Le projet est découpé en 5 phases¹⁰ :

- Cadrage : lister toutes les fonctions et processus et voir si cela est en adéquation avec le standard AX. L'architecture technique est déterminée dans cette phase. En fin de phase, les utilisateurs clés seront formés à AX. Planning prévisionnel : Mars/Avril 2009
- Conception : conception des paramétrages, des développements spécifiques, des interfaces et des états. Plan de migration/bascule. Planning prévisionnel : Mai/Juin 2009
- Réalisation : réalisation des paramétrages, des développements, des écrans, des états. Planning prévisionnel : Juillet/Octobre 2009
- Intégration : préparation de l'environnement de recette, validation de l'intégration, recette et formation utilisateur. Planning prévisionnel : Novembre/Décembre 2009
- Démarrage : préparation de l'environnement de production, bascule et assistance. Planning prévisionnel : 01 Janvier 2010

¹⁰ Annexe 7 : « Planning du projet GRECO »

Les plates-formes de développement et de recette seront situées dans les locaux Infogreffe.

1.1.1.6 Mes missions

Personnellement, deux missions principales m'ont été affectées dès le début du projet :

- Participation à l'intégration de l'ERP Dynamics AX chez Infogreffe : montée en compétence sur AX, analyse du système, analyse des besoins du client, paramétrage de la solution, tests, déploiement, accompagnement utilisateurs
- Industrialisation de l'offre Dynamics AX : automatisation des paramétrages, élaboration des documentations techniques et fonctionnelles liées à cette automatisation

1.1.4 Les travaux effectués en entreprise

1.1.1.7 Mes missions

Après une auto-formation rapide sur le progiciel de gestion, j'ai produit une première note technique sur Morphix VCS, un support intégré à l'IDE¹¹ de Dynamics AX, pour le système de gestion de versions permettant le développement collaboratif.

J'ai ensuite travaillé sur la documentation des spécifications fonctionnelles pour la gestion de versions de la globalité du système. En effet, Microsoft Dynamics AX 2009 permet de gérer succinctement la gestion de versions des objets grâce au système MorphX VCS (Version Control System) qui est fourni en standard avec

¹¹ Environnement de développement intégré

l'environnement de développement. Mais, en ce qui concerne la gestion de versions pour la globalité du système, il n'y a pas d'existant.

Avec l'aide de M. SOPIN, Responsable technique du projet, j'ai également élaboré les préconisations pour l'architecture technique du progiciel.

Pour finir, le plus gros de mon travail s'est situé autour d'analyses, de développements spécifiques, de tests d'intégration et de l'élaboration de la documentation sur l'environnement d'intégration applicative (AIF) de l'ERP. Cet environnement fournit une structure extensible qui permet l'échange de documents au format XML, à partir de Microsoft Dynamics AX, vers d'autres systèmes.

C'est une partie non négligeable du projet puisque, en termes de volumétrie, l'environnement d'intégration va manipuler en moyenne vingt mille commandes par jour, autant de documents XML à intégrer et à gérer en entrée et sortie.

1.1.1.8 Ce qu'il reste à faire

À ce jour, le projet n'est pas terminé ; il reste à effectuer les phases de réalisation, d'intégration et de démarrage.

En ce qui concerne mon travail personnel, au moment de la rédaction de ce mémoire, la documentation des spécifications fonctionnelles doit être finalisée. Le travail de conception des paramétrages et des développements spécifiques est sur le point de prendre fin et la phase de réalisation pourra suivre.

1.1.1.9 Planning des travaux effectués

Cadrage : documentation et spécifications fonctionnelles de la gestion de versions pour les développeurs. Documentation des préconisations pour l'architecture technique de Dynamics AX 2009. Planning : Mars/Avril 2009

Conception : documentation technique sur l'environnement d'intégration applicative, conception des paramétrages, des développements spécifiques, des interfaces et des états. Planning : Mai/Juin 2009

1.1.1.10 Technologies utilisées

Pendant mon stage, j'ai principalement travaillé sur la solution Dynamics AX de Microsoft depuis mon poste grâce à une VPC¹² (Virtual PC). J'ai également eu accès à un ordinateur distant (basé sur Windows Serveur 2003) depuis lequel j'ai effectué les sauvegardes et les restaurations des bases de données des environnements de développement (avec SQL serveur 2008).

Pour finir, j'ai utilisé la suite bureautique de Microsoft Office pour la rédaction de mes documents.

1.1.1.11 Technologies enseignées en Master et utilisées dans l'activité

Afin de comprendre la partie fonctionnelle de l'ERP, comme par exemple le module « finance », l'enseignement « Gestion Financière et Contrôle de Gestion » qui nous a été dispensé en M1 m'a beaucoup aidé.

En ce qui concerne la partie technique, je me suis beaucoup appuyé sur les enseignements de « Technologie Objet Avancé » et « Documents structurés (XML) ». En effet, le langage utilisé pour développer des applications Dynamics AX se nomme X++. C'est un langage de programmation orienté objet proche du C++ et du Java.

De plus, j'ai beaucoup travaillé sur l'environnement d'intégration applicative, qui manipule des fichiers XML. J'ai d'ailleurs été très heureux de pouvoir apporter mes connaissances sur ce langage.

1.1.1.12 Moyens matériels mis à disposition

Dès le début de mon stage, j'ai disposé d'un ordinateur portable personnel avec un client Dynamics AX disponible depuis une VPC.

On m'a également attribué les droits d'accès au dossier contenant les informations du projet, dossier partagé par tous les membres de l'équipe.

¹² VirtualPC est un logiciel propriétaire gratuit d'émulation et de virtualisation. Il permet de faire fonctionner un système d'exploitation sur une architecture matérielle différente de celle à laquelle il était initialement destiné

De la documentation concernant la solution Dynamics AX (formation technique, fonctionnelle, guide d'installation, d'implémentations...) a été mise à ma disposition.

Enfin, j'ai pu aussi accéder aux serveurs de développements et au SGBD (Système de Gestion de Base de Données).

1.1.1.13 Éléments quantitatifs

J'ai élaboré trois documents qui serviront à « l'industrialisation » de l'offre :

- Un document concernant la gestion de versions pour les phases de développement et de recette
- Un document de préconisation pour l'architecture technique de l'ERP
- Un document sur l'environnement d'intégration applicative

J'ai réalisé beaucoup de tests d'intégration de fichiers XML, tests liés à la problématique d'interface avec « AIF ». Ces tests ont été très importants puisque, comme je l'ai indiqué précédemment, l'environnement d'intégration va manipuler en moyenne vingt mille commandes par jour, autant de documents XML à intégrer correctement et efficacement pour garder un système cohérent.

1.2 Présentation et synthèse du sujet de mémoire

1.2.1 Présentation du sujet de mémoire sur lequel les apports sont novateurs

Le sujet de mémoire que j'ai choisi est le suivant : **SaaS, l'usage de demain ?**

Le SaaS (software as a service) désigne un modèle de logiciel commercialisé, non pas sous la forme d'un produit (en licence définitive), mais en tant qu'application accessible à distance (comme un service), par le biais d'Internet et du Web¹³.

Ce concept, apparu au début des années 2000, prend la suite du concept d'Application Service Provider (ASP).

C'est un sujet d'actualité, très intéressant, puisque le modèle SaaS est un concept sous-jacent du « **cloud computing** » (ou informatique « en nuages » en

¹³ Définition du SaaS par le site web : www.myondemandnews.com/index.php?action=glossaire

français) qui est en train de révolutionner le monde de l'informatique et de modifier la manière dont nous utilisons Internet.

Le modèle SaaS est une rupture décisive pour l'informatique d'entreprise. En effet, l'approche SaaS s'inscrit dans une logique « d'externalisation des ressources » et d'ouverture des entreprises sur le web. C'est un changement profond qui ouvre de larges possibilités et qu'il va falloir bien appréhender.

À ma connaissance, Euriware n'utilise pas et ne propose pas encore d'offres liées au modèle SaaS.

Il n'y a donc pas de relation directe entre mon sujet de mémoire et les missions concrètes que j'ai effectuées.

1.2.2 Ce qui est déjà connu sur le sujet

Le modèle SaaS est un nouveau modèle logiciel qui commence seulement à devenir une réalité en entreprise. Se demander si ce modèle va remplacer tous les autres et sera l'usage de demain est une question pertinente qui demande réflexion. Les réponses que je vais apporter sur le sujet seront des compléments à ce que l'on peut trouver aujourd'hui sur Internet, dans les ouvrages ou encore dans les magazines spécialisés.

En effet, il existe des ouvrages sur le « cloud computing » et récemment sur le SaaS (mars 2009).

J'ai également pu récupérer un mémoire traitant de la problématique suivante : « Software as a Service et décisionnel, quel avenir en France ? ».

Quelques sites web de sociétés proposant des offres en mode SaaS (logiciels de comptabilité, de paye et de gestion par Internet, par exemple) apportent également des informations.

Le reste de mes sources de documentation a été des magazines informatiques et les sites web spécialisés (livres blancs, articles, dossiers...).

Vous trouverez toutes les informations détaillées concernant les sources utilisées à la fin du mémoire.

1.2.3 Ce que le mémoire apporte de nouveau

Au travers de ce mémoire, je vais tenter de donner des éléments de réponse aux questions que l'on peut se poser quant à l'arrivée du modèle logiciel SaaS : quel est son mode de fonctionnement, quelle utilisation allons-nous en faire, quelle est sa place par rapport aux autres modèles logiciels et bien-sûr quel avenir lui est-il réservé ?

Le travail que j'ai fourni au travers de mon sujet de mémoire est un travail de recherche et de veille technologique active. Il s'adresse à ceux qui souhaitent comprendre, appréhender ou encore anticiper le concept du SaaS et les changements qu'il va entraîner.

En effet, non seulement j'apporte des éléments de réponse techniques, théoriques et concrets sur la problématique du SaaS, mais également quelques informations sur l'état du marché actuel et ses tendances à venir.

1.2.4 Utilisation potentielle des travaux de mémoire

Tout d'abord, mes travaux de mémoire sont utilisables à court terme puisque c'est un sujet d'actualité. Ils peuvent permettre à des entreprises, des informaticiens ou bien des non informaticiens de se préparer au mieux à la « rupture » qui est en train de se produire dans notre utilisation des technologies de l'information.

Par exemple, si une nouvelle société souhaite se lancer dans le business du SaaS, je pense que mes travaux de mémoire seront une ressource appréciable dans le sens où ils amènent des éléments de réponse complets sur le SaaS et son usage dans un futur proche.

1.2.5 Principales perspectives des travaux

Dans un second temps, il serait intéressant de traiter plus largement le concept de X-aaS à savoir :

- PaaS (Platform as a Service)
- HaaS (Hardware as a Service)
- IaaS (Infrastructure as a Service)

- DaaS (Développement as a Service)

J'espère exercer par la suite un métier en relation directe avec le concept SaaS puisque c'est un concept novateur, prometteur et, je pense, plein d'avenir.

INTRODUCTION

Le **cloud computing**, ou « informatique en nuages » en français, est en train de modifier la manière dont nous utilisons Internet. L'encyclopédie Wikipédia définit le cloud computing comme un concept majeur faisant référence à l'utilisation de la mémoire et des capacités de calcul des ordinateurs et des serveurs répartis dans le monde entier, et liés par un réseau, tel Internet.

Les utilisateurs ne sont plus propriétaires de leurs serveurs informatiques mais peuvent ainsi accéder de manière évolutive à de nombreux services en ligne sans avoir à gérer l'infrastructure sous-jacente, souvent complexe. Les applications et les données ne se trouvent plus sur l'ordinateur local mais dans un nuage (Cloud) composé d'un certain nombre de serveurs distants interconnectés avec une excellente bande passante indispensable à la fluidité du système. L'accès au service se fait par une application standard facilement disponible, tel qu'un navigateur web.

La puissance de calcul et de stockage de l'information est proposée à la consommation (principalement sous forme d'abonnements mensuels) par des compagnies spécialisées. De ce fait, les entreprises n'ont plus besoin de serveurs propres, mais confient cette ressource à une entreprise qui leur garantit une puissance de calcul et de stockage à la demande.

Avec le cloud computing et les innovations issues du web, les utilisateurs verront apparaître des possibilités d'échange et de collaboration avancées entre les informations de leurs applications métiers et celles du web.

Le cloud computing est donc une évolution stratégique majeure qui va bouleverser les systèmes d'information des entreprises.

Le **SaaS** (Software as a Service) quant à lui, est un concept sous-jacent du cloud computing. On parle de SaaS pour désigner un modèle de logiciel commercialisé, non pas sous la forme d'un produit (en licence définitive), mais en tant qu'application accessible à distance (comme un service), par le biais d'Internet et du Web¹⁴.

Andreas Von Gunten, dans son article¹⁵ consacré au SaaS, définit ce dernier de la manière suivante : le Software as a Service désigne la mise à disposition, via Internet, d'applications informatiques (logiciels) comme un service dans le cadre d'un abonnement.

Autrement dit, l'utilisateur n'installe pas les logiciels sur son ordinateur et ne les gère pas dans son propre environnement informatique. Il appelle les applications via Internet, dans la plupart des cas grâce à un navigateur, pour les utiliser selon ses besoins. Il ne s'agit pas uniquement d'une location de logiciel car les données sont elles aussi stockées sur un serveur appartenant à l'opérateur SaaS.

Ce dernier veille par ailleurs à ce que l'application soit largement disponible et que les données soient sécurisées. Pour pouvoir proposer un service de qualité à moindre coût, l'opérateur construit son infrastructure selon le principe « multi-tenant ». Nous reviendrons en détail sur l'architecture « multi-tenant » puisque c'est un élément important du concept SaaS.

Le SaaS s'achète typiquement sur une base « par utilisateur et par mois ». Le client paie une redevance d'abonnement régulière, qui dépend en général de l'application.

¹⁴ Définition du SaaS par le site web : www.myondemandnews.com/index.php?action=glossaire

¹⁵ « Cloud Computing, SaaS, PaaS - Tentative d'éclaircissement » à l'adresse suivante : <http://www.dialogue-swisscom.com/2009/02/saas-fr/fr/>

On notera que l'on parle d'opérateur de service ou opérateur SaaS et non pas d'éditeur car avec le modèle SaaS, nous nous éloignons du métier des éditeurs de logiciel.

Beaucoup de cabinets d'analyse s'accordent sur la montée en puissance du cloud computing dans les années à venir. Le Cabinet d'études et de conseils Forrester estime que les SaaS ont représenté 13% des dépenses informatiques en 2008. Le Gartner¹⁶ Group, entreprise de veille technologique qui a inventé l'acronyme SaaS, parle de 21% de croissance par an jusqu'en 2011 et estime que 25% des solutions applicatives des entreprises seront distribuées en mode SaaS d'ici 2011.

Il estime aussi que 15 % des Grands Comptes auront initié des projets visant à remplacer leurs ERP (Finance, RH, Achats) par des architectures de service et des solutions SaaS d'ici 2010.

Enfin, selon la Société Markess¹⁷, les entreprises les plus intéressées par le SaaS sont :

- Les PME¹⁸ de moins de 100 collaborateurs, par souci de simplicité.
- Les Grands Comptes, par la volonté des directions métiers de gagner en agilité.

Après avoir expliqué le contexte dans lequel est né et se développe le SaaS, nous présenterons les principaux acteurs. Nous verrons en détails les particularités de ce modèle et nous ferons une comparaison de son mode de fonctionnement avec les autres modèles logiciels utilisés actuellement.

La problématique d'intégration des SaaS dans le SI (Système d'Information) sera ensuite abordée, l'objectif étant de savoir si les applications en ligne¹⁹ s'intègrent facilement dans un SI déjà existant et de quelle manière.

¹⁶ Entreprise américaine de consulting et de recherche dans le domaine de la technologie

¹⁷ Markess International, société d'études et de conseil

¹⁸ Petites et Moyennes Entreprises

¹⁹ Nous considérons comme synonyme : SaaS, applications en ligne et applications hébergées

L'architecture des SaaS fera l'objet de la partie suivante. En effet, les applications hébergées sont construites sur une architecture novatrice sur laquelle il est important de donner des éléments techniques.

Pour finir, nous verrons quelles sont les attentes des utilisateurs vis-à-vis du modèle SaaS ainsi que les bénéfices et les risques de ce dernier. Nous ferons également un état du marché actuel en passant en revue les fonctions offertes par les SaaS.

CONTEXTE

1.3 Emergence du SaaS

L'objectif ici est de décrire le contexte qui a donné lieu à l'émergence du cloud computing et plus précisément des applications hébergées (SaaS). Le premier modèle d'application à distance a été l'ASP²⁰ qui est devenu le modèle SaaS pour des raisons que nous allons expliquer.

1.3.1 L'ASP

²⁰ Application Service Provider, en français FAH pour Fournisseur d'applications hébergées

Le terme ASP est un acronyme pour « Application Service Provider », traduit généralement en français par « Fournisseur d'Applications Hébergées » (FAH). Ce terme désigne à la fois le modèle informatique de fournitures de services applicatifs en ligne et le prestataire qui héberge et fournit ces services (au travers d'un réseau). John McCarthy, chercheur au MIT, est le premier à parler de cette démarche lors d'une présentation en 1961. Il explique qu'il sera possible à des clients d'externaliser certaines applications par l'intermédiaire d'un réseau.

À la fin des années 1990, les sites web transactionnels, permettant l'émergence du commerce électronique, sont devenus de véritables applications informatiques. À cette époque, deux alternatives s'offraient aux applications ASP : utiliser une interface web ou utiliser une interface client/serveur.

Cependant, du fait des capacités limitées en termes d'interaction, l'interface web élémentaire était inadaptée à une application ASP destinée à un usage quotidien. En ce qui concerne l'interface client/serveur, elle nécessitait un déploiement sur les postes utilisateurs, ce qui allait à l'encontre de la promesse des ASP, à savoir, fournir une application en ligne.

De ce fait, l'ASP n'a pas donné lieu à l'explosion attendue du marché. Nous allons voir que la problématique d'interaction et d'interface web élémentaire, qui est la raison de cet échec, a été résolue grâce aux interfaces RIA²¹.

1.3.2 Les interfaces RIA

D'après Wikipédia, les RIA pour « Rich Internet Applications » sont des applications web qui offrent des caractéristiques similaires aux logiciels traditionnels installés sur un ordinateur. La dimension interactive et la vitesse d'exécution sont particulièrement soignées dans ces applications web.

Les RIA sont basées sur un environnement d'exécution intégré au navigateur web. Lorsqu'on accède à une application RIA, une interface est déployée dans cet

²¹ Rich Internet Application : c'est un client riche basé sur un navigateur

environnement. Cette interface échange avec des services en ligne au travers du protocole http. Les utilisateurs gagnent donc en ergonomie et simplicité.

Par contre, les RIA ont un défaut majeur puisqu'elles ne gèrent pas le mode déconnecté. Lorsque la connexion Internet est rompue ou que l'on ferme le navigateur, toutes les données sont perdues.

Aujourd'hui, le concept du client riche a été affiné, on parlera des RIA mais aussi des RDA pour « Rich Desktop Applications ». Le RDA est un client riche installé sur un poste de travail. C'est le successeur des applications client/serveur.

Les technologies RIA disponibles aujourd'hui sont Adobe Flash, Ajax²² ou encore Microsoft Silverlight.

Les solutions à base d'Ajax permettent de créer des pages dont l'ergonomie se rapproche grandement des interfaces graphiques des applications classiques tout en gardant la légèreté de déploiement des applications web. Les interfaces sont très dynamiques.

La technologie Flash permet la création d'interfaces multimédia permettant de proposer des animations de la musique et de la vidéo.

Quant à Silverlight, c'est une machine virtuelle ou « plugin » pour navigateur Internet. Elle fournit un système qui intègre le multimédia, les graphiques, les animations et l'interactivité en une seule exécution. Silverlight se présente comme le concurrent d'Adobe Flash.

1.3.3 L'arrivée du Web 2.0

Apparue en 2004, l'expression Web 2.0²³ a été proposée pour désigner ce qui est perçu comme un renouveau du World Wide Web. L'évolution ainsi qualifiée concerne aussi bien les technologies employées que les usages. En particulier, on qualifie de Web 2.0 les interfaces permettant aux internautes d'interagir à la fois avec le contenu des pages mais aussi entre eux, faisant du Web 2.0 le web communautaire et interactif.

²² Asynchronous JavaScript and XML

²³ Définition du Web 2.0 par Wikipédia

On peut donc résumer le « concept » du Web 2.0 avec les deux aspects suivants :

- Évolution technologique : le Web 2.0 utilise ce que l'on peut appeler les interfaces RIA qui ont pour but de faciliter la navigation et l'ergonomie.

- Communication et partage : les utilisateurs ont plus de pouvoir, ce sont les acteurs du web.

Les outils associés à cette interactivité sont les blogs, les wiki²⁴ et plus largement les sites web qui incitent à la participation. Ils ont largement contribué à l'usage d'applications hébergées. Ces utilisateurs ont une telle habitude des espaces collaboratifs en ligne qu'ils vont naturellement pousser leur entreprise à utiliser des outils similaires, disponibles sous forme SaaS.

La facilité de prise en main du web 2.0 a permis aux utilisateurs non informaticiens de se familiariser avec les applications en ligne.

Certaines applications web 2.0 ont évolué d'un modèle grand public vers un modèle entreprise sous forme SaaS. Par exemple, Google Apps²⁵ met en ligne des applications telles que Gmail, Google Talk, Google Agenda et Google Documents au service des entreprises.

Le schéma ci-dessous résume bien les différents aspects du web 2.0 :

²⁴ Un wiki est un système de gestion de contenu de site web rendant ses pages web librement modifiables par tous les visiteurs y étant autorisés

²⁵ Google Apps est une branche de la société Google

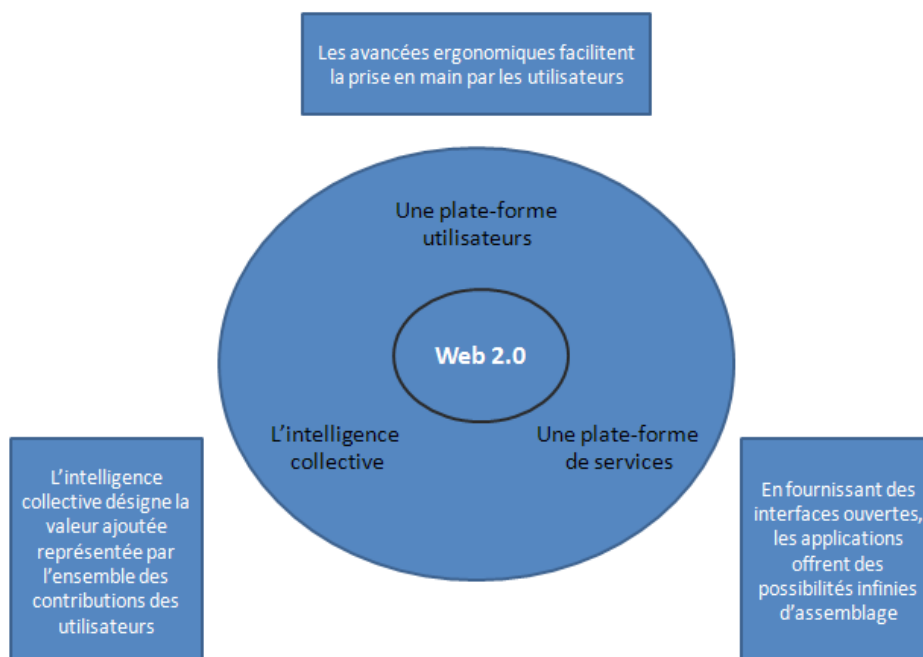


FIGURE 2 - LES CONCEPTS DU WEB 2.0²⁶

1.3.4 Conclusion

L'arrivée du web 2.0 a permis l'émergence d'architectures plus adaptées à la consommation d'applications en ligne et la préparation des utilisateurs à celles-ci, notamment grâce aux interfaces RIA.

Les interfaces RIA ont donc résolu le problème des ASP (devenus des SaaS) en proposant des solutions web avec des interfaces ergonomiques, rapides et puissantes.

²⁶ Source : livre de Guillaume Plouin, « CLOUD COMPUTING ET SaaS : une rupture décisive pour l'informatique d'entreprise »

1.4 Concept du SaaS

Nous avons introduit précédemment la notion d'informatique en nuages (cloud computing) afin de décrire la façon dont les technologies et les usages ont conduit à l'émergence du SaaS.

L'objectif ici est donc de se familiariser avec le cloud computing qui englobe les concepts de Software as a Service et Platform as a Service (PaaS).

1.4.1 Définition du Cloud Computing

Un article²⁷ intéressant a été publié sur le cloud computing. Il illustre le concept de celui-ci de manière assez originale et pragmatique. C'est pourquoi j'aimerais reprendre la méthode employée pour expliquer précisément le concept du cloud computing.

Tout système d'information se compose des deux composants suivants :

- Les infrastructures : réseaux, postes de travail, serveurs, outils de développement... En pratique, tout ce qui n'intéresse pas les utilisateurs.
- Les usages : la bureautique, les progiciels de gestion intégrés, le décisionnel, les blogs... Tout ce qui apporte de la valeur aux utilisateurs.

Un système d'information performant doit permettre l'indépendance absolue entre les infrastructures et les usages. Pour illustrer l'importance de cette indépendance, prenons l'exemple des lunettes de vue. Disons que les montures des lunettes sont les infrastructures et que les verres sont les usages. Jusqu'au milieu des années 90, toute monture de lunettes imposait la forme des verres ; le changement de monture rendait les verres obsolètes.

C'est en 1998 qu'une entreprise a révolutionné les montures en créant un modèle qui permettait de choisir des centaines de formes de verres différentes pour un seul type de monture.

²⁷ Blog « Entreprise 2.0 » du site ZDNet : « Cloud Computing & SaaS, Software as a Service : différences, complémentarités »

L'informatique des années 90 suivait le modèle des lunettes traditionnelles, liant infrastructures et usages.

Aujourd'hui, je peux accéder à de multiples applications web à partir de mon ordinateur, de mon appareil mobile ou tout autre objet communicant.

Le cloud computing est donc un nuage faisant référence à Internet et au web dans lequel nous n'avons aucune idée de l'emplacement physique des infrastructures, qui permettent le bon fonctionnement des applications en ligne.

Voici un schéma récapitulatif :

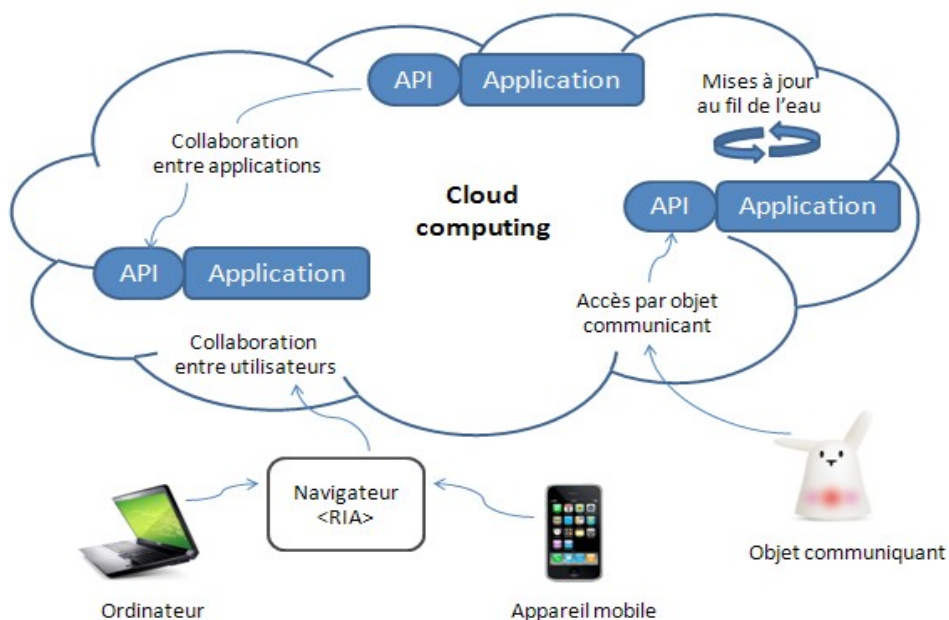


FIGURE 3- CLOUD COMPUTING²⁸

Le tableau suivant quant à lui montre bien le rôle du cloud computing :

²⁸ Source : livre de Guillaume Plouin, « CLOUD COMPUTING ET SaaS : une rupture décisive pour l'informatique d'entreprise »

- Aujourd'hui : l'essentiel des infrastructures d'entreprise sont en intranet et les usages sont construits autour de logiciels classiques, avec licences.
- Demain : double mutation, les infrastructures seront celles du cloud computing et les usages seront des SaaS.

Infrastructures serveurs

	Intranet	Cloud
<i>Usages</i> Licences	Aujourd'hui	
SaaS		Demain

FIGURE 4- RÔLE DU CLOUD COMPUTING²⁹

Les deux zones rouges sont des aberrations :

- Fournir des services ou des logiciels informatiques en ligne sur des réseaux internes (zone rouge en bas à gauche).
- Proposer des logiciels classiques, propriétaires, dans un environnement de développement hébergé basé sur une infrastructure externe à son entreprise par exemple.

²⁹ Source : Article publié par Louis Naugès sur le blog « Entreprise 2.0 » du site ZDNet.fr

1.4.2 Le SaaS

1.1.1.14 Situation actuelle et à venir

Selon le Cabinet américain Saugatuck, l'évolution du marché des applications en mode SaaS s'inscrit dans un cycle de développement comprenant trois vagues principales, comme expliqué ci-dessous:

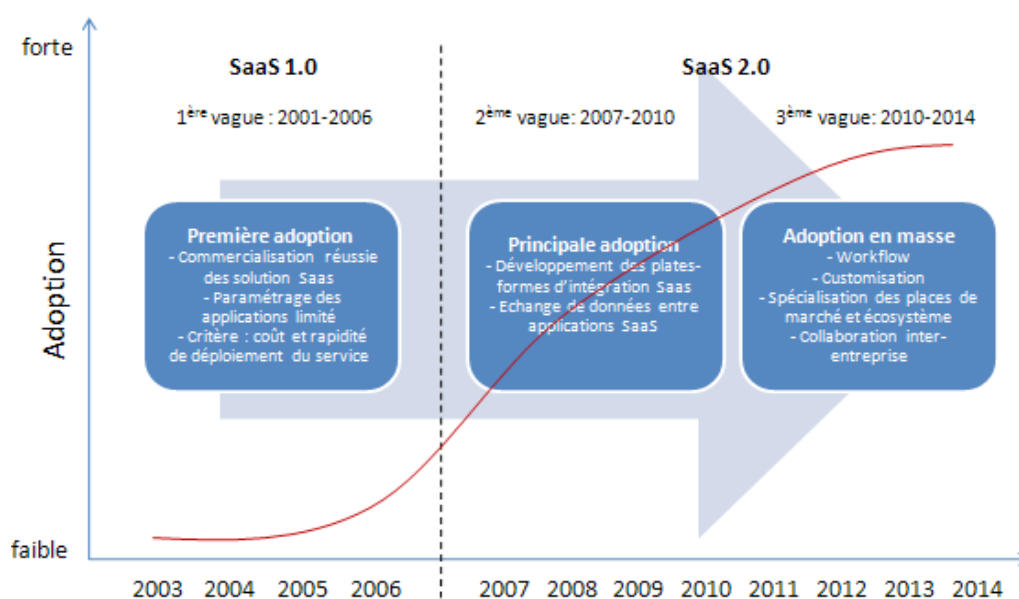


FIGURE 5- ÉVOLUTION DU SaaS³⁰

³⁰ Source : Livre Blanc « les enjeux du SaaS » disponible sur le site <http://mysaas.fr>

La première phase est la phase d'adoption. Elle est marquée par une commercialisation réussie des solutions SaaS grâce notamment à leur rapidité de développement et leurs coûts peu élevés.

La deuxième phase, entre 2007 et 2011, est la phase d'adoption principale. Elle se caractérise par le développement des plates-formes d'intégration SaaS et un échange entre les données SaaS.

La troisième phase marquera une adoption massive des solutions SaaS. Il sera possible de paramétrer ou de customiser les applications SaaS jusqu'aux utilisateurs finaux.

Attention, il faut bien prendre en compte le fait que dans ce domaine la France a 18 à 24 mois de retard sur les États-Unis. La France se situe donc en fin de première vague.

1.1.1.15 Différence avec l'ASP

Revenons sur l'ASP afin de bien comprendre la différence avec les solutions SaaS.

La différence réside dans le fait que les applications SaaS ont été nativement conçues pour le web. Le SaaS reprend donc en l'améliorant le modèle de l'ASP. En effet, à l'époque de l'ASP, les technologies de navigation n'étaient pas encore arrivées à maturité. Aujourd'hui, l'usage des interfaces RIA qui résout la problématique de déploiement du client lourd est un exemple de cette avancée technologique.

De plus, les SaaS se dirigent vers des pratiques collaboratives héritées du web 2.0 et sont basées sur une architecture « multi-tenant », ce qui n'a pas été le cas pour les ASP. À la différence des applications d'entreprise « client/serveur », les clients des applications « multi-tenant », partagent les mêmes instances physiques et versions d'une application. Les ressources sont partagées. Nous reviendrons en détail sur cette architecture au chapitre 6 : « L'architecture « multi-tenant » ».

Pour ces raisons, le SaaS a remplacé l'ASP.

1.4.3 Les Plates-formes as a Service (PaaS)

1.1.1.16 Définition

L'acronyme PaaS signifie « Platform as a Service » ou « plate-forme du cloud computing ». Il s'agit d'une évolution de l'idée de SaaS. Elle désigne la mise à disposition d'un environnement de développement et d'exploitation de logiciels accessible depuis Internet. C'est également un ensemble de services d'infrastructure. On peut par exemple utiliser une plate-forme PaaS pour exécuter des SaaS.

Un client qui utilise une PaaS peut, soit développer une solution portant sur un domaine particulier en lui ajoutant des applications individuelles, soit concevoir entièrement une application qui lui est propre.

Afin de bien comprendre ce que proposent les PaaS et de mettre en relief la complémentarité avec les SaaS, je vous propose le schéma suivant, tiré du livre³¹ de Guillaume Poulin :

³¹ Source : livre de Guillaume Plouin, « CLOUD COMPUTING ET SaaS : une rupture décisive pour l'informatique d'entreprise »

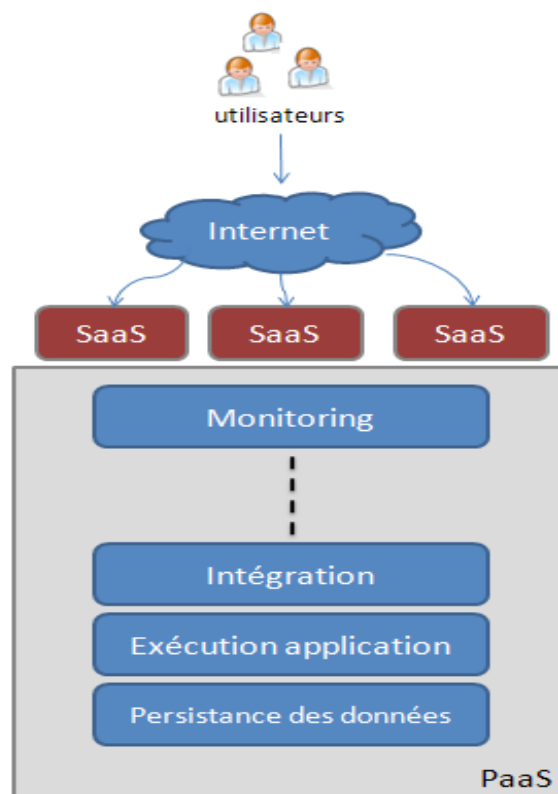


FIGURE 6- LES PLATES-FORMES PaaS

Une plate-forme PaaS propose donc :

- Un service de persistance de données qui permet de faire persister des données structurées ou des documents dans les nuages.
- Un service d'intégration technique qui permet d'intégrer l'application hébergée sur la plate-forme PaaS avec d'autres applications.
- Un service de surveillance ou monitoring qui permet d'assurer le suivi de la disponibilité des applications hébergées sur la plate-forme PaaS.
- Un service d'hébergement d'application qui permet d'exécuter des applications écrites dans divers langages.

1.1.1.17 Les acteurs du PaaS

Aujourd'hui, on peut citer quatre acteurs principaux sur le marché des PaaS proposant des offres plus ou moins différentes :

- Microsoft avec « Microsoft Azure »
- Amazon avec « Amazon Web Service »
- Salesforce.com
- Google avec « Google APP Engine »

Nous ne rentrerons pas plus dans le détail puisque ce n'est pas le cœur du sujet.

1.5 Conclusion

Grâce à la maturité des technologies web, l'ASP a su se réinventer en Software as a Service, véritable offre de service pour les utilisateurs.

L'approche SaaS s'inscrit dans une logique « d'externalisation des ressources » et d'ouverture des entreprises sur le web. En effet, les entreprises possèdent de moins en moins de bien matériels et se concentrent de plus en plus sur leurs connaissances métiers.

Internet, principalement utilisé comme base de communications au milieu des années 90, a intégré les processus métier de certaines entreprises à la fin des années 90. Il permet aujourd'hui aux entreprises de déporter leur informatique et ouvre des perspectives de réduction de coûts avec gains de performance et robustesse.

Le modèle SaaS est donc l'aboutissement de l'évolution du web et s'inscrit dans l'adoption du web par les entreprises.

LES ACTEURS ET LEURS OFFRES

1.6 Introduction

Selon le Cabinet d'études Gartner, 90 % des entreprises qui utilisent déjà une application en ligne, maintiendront son usage ou ajouteront d'autres applications en mode SaaS à leur système d'information durant l'année 2009.

Les acteurs du SaaS se placent donc actuellement en prévision d'une demande élevée des entreprises, pour les solutions SaaS. Ces dernières étant actuellement en pleine évolution, aucune entreprise ne semble avoir le monopole.

Nous allons donc étudier les principaux acteurs du marché SaaS ainsi que leurs offres.

1.7 Salesforce.com

La société salesforce.com a été fondée en 1999 par un ancien dirigeant d'Oracle, Marc Benioff, qui a développé le concept de mise à disposition d'applications d'entreprise via un simple site Web.

Salesforce.com est pionnier dans le domaine du "cloud computing". C'est le numéro un mondial des solutions de CRM à la demande. La société salesforce est

plébiscitée par les entreprises pour ce qui est du traitement de leurs données commerciales et clients stratégiques.

1.8 IBM

IBM propose de nombreuses offres en mode SaaS. La société a construit récemment « BlueHouse », un outil qui offre des applications hébergées pour les PME. Elles couvrent notamment les aspects de collaboration Web 2.0 avec la gamme « Lotus ».

On peut également citer IGS (IBM Global Services), une SSII sous la direction d'IBM, qui se positionne comme un expert du cloud computing, capable d'aider les entreprises dans la démarche d'externalisation.

1.9 Microsoft

Microsoft est présent sur le marché des SaaS à travers son offre « Software + Service » baptisée « S + S ».

La société a annoncé récemment la commercialisation à l'échelle mondiale de « Microsoft Online Services³² », un ensemble de services payants destinés aux entreprises quelles que soient leur taille.

D'après l'article³³ du site « silicon.fr », il s'agit d'une étape importante pour l'éditeur qui confirme ici sa volonté d'être présent sur le marché des applications hébergées (SaaS) et de s'aligner sur une concurrence de plus en plus active en la matière.

Reste que « Online Services » n'a pas pour ambition de remplacer le modèle classique de Microsoft, à savoir les licences. "Non seulement cette offre est complémentaire mais en plus elle associe logiciel et services", rappelle Marc Jalabert, Directeur du marketing et des opérations. La nouvelle offre Microsoft

³² Site web : <http://www.microsoft.com/online/fr-fr/products.msp>

³³ www.silicon.fr/fr/news/2009/03/03/microsoft_lance_son_offensive_online_services_en_france

s'inscrit dans la stratégie « Software + Services » : logiciels et services et non le remplacement du logiciel par le service.

On peut également noter la sortie récente de Microsoft Dynamics CRM, un logiciel de gestion disponible en mode hébergé.

1.10 Oracle

Oracle a développé la branche « Oracle On Demand » qui propose des solutions progicielles en mode « outsourcing par l'éditeur ». À ce jour, Oracle propose les solutions suivantes :

- Oracle E-Business Suite On Demand
- Oracle PeopleSoft Enterprise On Demand
- Oracle On Demand for Siebel CRM...

Attention, ces solutions ne sont pas tout à fait des solutions SaaS car l'application est hébergée sans être structurée selon une architecture « multi-tenant ».

1.11 SAP

En 2007, SAP a lancé « Business ByDesign », une solution ERP en mode SaaS destinée aux PME. Elle repose sur une nouvelle plate-forme logicielle, entièrement conçue pour le mode SaaS.

Aujourd'hui, « Business ByDesign » est une alternative aux solutions « Business One³⁴ » et « All-in-One³⁵ » qui marchent bien auprès des petites et moyennes entreprises.

1.12 Adobe

Adobe, qui a inventé l'acronyme RIA (Rich Internet Application) et qui dispose de la technologie Flash marque une certaine avance par rapport à ses concurrents.

³⁴ Logiciel de gestion

³⁵ Logiciel de gestion

Son offre principale est celle « d'Acrobat » et de « Creative Suite » en mode SaaS.

1.13 Les SSII (Sociétés de Services en Ingénierie Informatique)

Les SSII doivent monter en compétence sur les solutions SaaS. Elles doivent acquérir un savoir faire en ce qui concerne l'intégration des SaaS avec le SI (système d'information).

Certaines SSII ont déjà entamé cette démarche comme le groupe SQLI³⁶ qui a adopté « Google Apps Edition ». En effet, d'après l'article³⁷ d'ITRmanager.com, SQLI a lancé début 2008 un programme d'industrialisation de l'innovation baptisé « 6mmx » permettant au groupe de créer et/ou d'expérimenter des produits et services afin de proposer à ses clients ces mêmes solutions. Ce programme s'inscrit dans une démarche active de veille technologique permettant à SQLI d'anticiper les virages majeurs des nouvelles technologies.

Dans ce cadre et dans le prolongement de ses travaux de veille autour du SaaS, SQLI a mené une importante expérimentation des outils collaboratifs Google Apps au sein du groupe lui permettant ainsi de mieux conseiller ses propres clients.

On peut citer aussi « GFI Infogen Systems », société du groupe GFI Informatique, qui est intégrateur spécialisé dans l'informatique de gestion (ERP, Progiciel de gestion intégrée). En effet, GFI Infogen propose l'ERP « Sage X3 premium édition » en mode SaaS.

1.14 Les acteurs issus du web

Des sociétés comme Google ou encore Amazon et Yahoo se sont lancées dans le cloud computing. Google reste l'acteur incontournable avec son offre SaaS, « Google Apps ».

³⁶ SQLI est une SSII française créée en 1990

³⁷ <http://www.itrmanager.com/articles/90301/groupe-sqli-adopte-google-apps-edition-premier.html>

Cependant, les acteurs issus du web doivent faire évoluer leur modèle (basé généralement sur la publicité) vers un modèle axé entreprise.

1.15 Conclusion

Nous pouvons classer les offres selon les trois types d'acteurs suivants :

- Les éditeurs : ils cumulent des offres en mode licence et SaaS. On peut citer SAP ou encore Cegid.
- Les prestataires spécialisés ou fournisseurs d'applications hébergées (FAH) ou encore opérateurs SaaS : ils s'appuient pour leur part sur les progiciels d'éditeurs tiers tels que Generix, Microsoft, Sage ou Divalto et parfois sur des intégrateurs tiers.
- Les «pure players³⁸ » : ils développent leurs propres plates-formes et se consacrent essentiellement au mode SaaS. En France, c'est le cas d'Ines par exemple.

LE MODÈLE SAAS

Afin de bien comprendre le modèle logiciel du SaaS, je propose dans un premier temps de faire un point sur les modèles logiciels existants et ensuite de les

³⁸ Société exerçant uniquement ses activités sur Internet. Le modèle du "pure player" (joueur pur) est incarné par Amazon.

comparer au SaaS. Cela nous permettra également de mettre en relief la pertinence de ce modèle

1.16 Les modèles logiciels déjà existants

1.16.1 Le modèle logiciel traditionnel

Le modèle logiciel traditionnel est basé sur la commercialisation d'une « licence logiciel » qui est un document « par lequel le titulaire des droits du logiciel autorise un tiers à poser des gestes qui autrement les enfreindraient³⁹». En d'autres termes, un utilisateur achète une licence à un éditeur afin de pouvoir utiliser le logiciel sans limite de temps.

En général, on constate souvent que l'exploitation du logiciel a un coût fortement supérieur au coût d'acquisition du logiciel.

En effet, le support et les mises à jour majeurs font l'objet de paiement annuel à l'éditeur. Le passage à une version supérieure est alors très coûteux. Il faut assurer la migration des données, la formation des utilisateurs ou tout simplement la continuité du service.

Pour finir, le déploiement et l'exploitation d'une architecture adaptée afin de proposer un environnement sécurisé et performant pour le logiciel demande beaucoup de ressources.

1.16.2 L'Open Source

Tout d'abord, rappelons que « Open Source » signifie que le code source du logiciel est accessible, et qu'il est possible de le redistribuer gratuitement mais qu'il ne signifie pas nécessairement que le logiciel est gratuit.

Avec l'Open Source, l'avantage est de pouvoir tester le logiciel gratuitement (la plupart du temps) mais aussi de le customiser facilement puisque l'accès au code est libre ce qui permet de bien maîtriser l'architecture et de faire des développements spécifiques.

³⁹ Pierre-Paul Lemeyre, Les logiciels libres sous l'angle de la Responsabilité Civile, 2002. Adresse URL : <http://www.juriscom.net/documents/log20030325.pdf>

Le coût principal des logiciels Open Source réside bien évidemment dans l'exploitation. Le support peut par exemple être assuré par des SSL (Sociétés de Services en Logiciels Libres).

De manière générale, on trouve souvent des logiciels gratuits accompagnés d'un support payant ou non. C'est le cas pour le modèle d'Apache ou encore celui d'Éclipse qui sont des logiciels gratuits et dont le support doit être assuré par l'entreprise utilisatrice. C'est aussi le cas pour Sun ou RedHat qui sont des logiciels gratuits mais dont le support est payant.

1.17 Le SaaS

Avec le modèle SaaS, le logiciel est exécuté sur une plate-forme conçue pour une utilisation simultanée par un grand nombre d'utilisateurs. Ces utilisateurs accèdent au logiciel depuis n'importe quel endroit, à partir d'un navigateur web et d'une connexion Internet.

Le logiciel est disponible uniquement sur les serveurs de son opérateur, qui commercialise un service intégré que l'on ne paye qu'à la consommation ou dans le cadre d'un abonnement. Cela a l'avantage de limiter les risques et les coûts de déploiement des applications, qui sont pris en charge par le fournisseur. De plus, l'entreprise utilisatrice dispose des différentes mises à jour du produit sans coût de licences supplémentaires et surtout de façon transparente.

Le SaaS contient en fait tout un éventail de services dédiés aux infrastructures des centres informatiques : réseaux, stockage, systèmes d'exploitation, bases de données, serveurs d'application, serveurs Web et, naturellement, services de restauration et de sauvegarde des données. Il offre, en outre, toute une gamme de services opérationnels : authentification, disponibilité, gestion de l'identité, suivi de la production, gestion des Support Packages, suivi des activités, montées de version et personnalisation du logiciel.

Dans ce modèle, la customisation est aussi possible. Par exemple, les sociétés utilisatrices peuvent adapter les modèles de données ou encore personnaliser des fonctionnalités.

Pour finir, le SaaS permet de mettre en œuvre des pratiques collaboratives en permettant de travailler à domicile en relation avec des partenaires. Google

Documents par exemple, permet de travailler sur des documents partagés en temps réel. Plusieurs utilisateurs peuvent afficher et modifier un document en même temps.

Le schéma suivant regroupe les caractéristiques du modèle SaaS que nous venons d'aborder :



FIGURE 7- CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE SAAS

En complément du schéma que nous venons de voir, le tableau comparatif suivant, inspiré du livre de Guillaume Plouin⁴⁰, compare les trois modèles afin de bien situer les forces et faiblesses de chacun d'entre eux :

TABLEAU 1- COMPARAISON DES MODÈLES LOGICIELS

Modèle	Licence	Mise à jour	Support	Production	Hébergement	Customisation
Logiciel	Payante	Paiement annuel à l'éditeur	Paiement annuel à l'éditeur	Interne	Interne	Possible
Open Source	Gratuite	Gratuit	Interne ou paiement annuel à l'éditeur	Interne	Interne	Simple
SaaS	Possible	Gratuit	Gratuit	Fournisseur	Fournisseur	Possible

Le modèle SaaS répond donc simultanément aux exigences de coût et de qualité tout en laissant à l'utilisateur la capacité de s'adapter à son propre contexte. En effet, ce modèle offre un très haut niveau de disponibilité aux utilisateurs et permet aux entreprises utilisatrices de customiser leur application en fonction de leur métier (dans la mesure du possible).

Pour cela, le modèle SaaS repose sur une architecture novatrice, appelée « multi-tenant ».

⁴⁰ Source : livre de Guillaume Plouin, « CLOUD COMPUTING ET SaaS : une rupture décisive pour l'informatique d'entreprise »

L'ARCHITECTURE « MULTI-TENANT »

L'architecture « multi-tenant » est l'un des aspects techniques fondamentaux du cloud computing et particulièrement des SaaS. La terminologie « multi-tenant » (expression anglaise qui signifie multi-locataire), signifie qu'il n'y a pas d'infrastructure distincte pour chaque client, mais que tous les utilisateurs travaillent sur la même plateforme.

Comme expliqué sur le site Internet de la société salesforce⁴¹, à la différence des applications d'entreprise « client/serveur », les clients des applications « multi-tenant », partagent les mêmes instances physiques et versions d'une application. Les ressources sont partagées.

Les différents déploiements de ces applications occupent des partitions virtuelles, et non des piles physiques distinctes de matériels et de logiciels. Ces partitions stockent les métadonnées qui définissent les règles commerciales, les champs utilisés, les objets personnalisés et les interfaces vers d'autres systèmes de chaque entreprise.

Ce modèle architectural nécessite des réglages fins :

- Un équilibrage de charge (pour ne pas donner toute la puissance machine à un seul utilisateur).
- Une conception de tables capables de contenir des informations relatives à plusieurs utilisateurs, voire à plusieurs entreprises.

⁴¹ Source Internet : <http://www.salesforce.com/fr/platform/why-ondemand/multi-tenant-platforms/>

- Une puissance de calcul plus grande que les systèmes applicatifs de facture classique.
- Un contrôle d'accès multi-niveaux.

Je vous propose le schéma explicatif suivant afin de bien saisir l'utilité et les avantages d'une telle architecture :

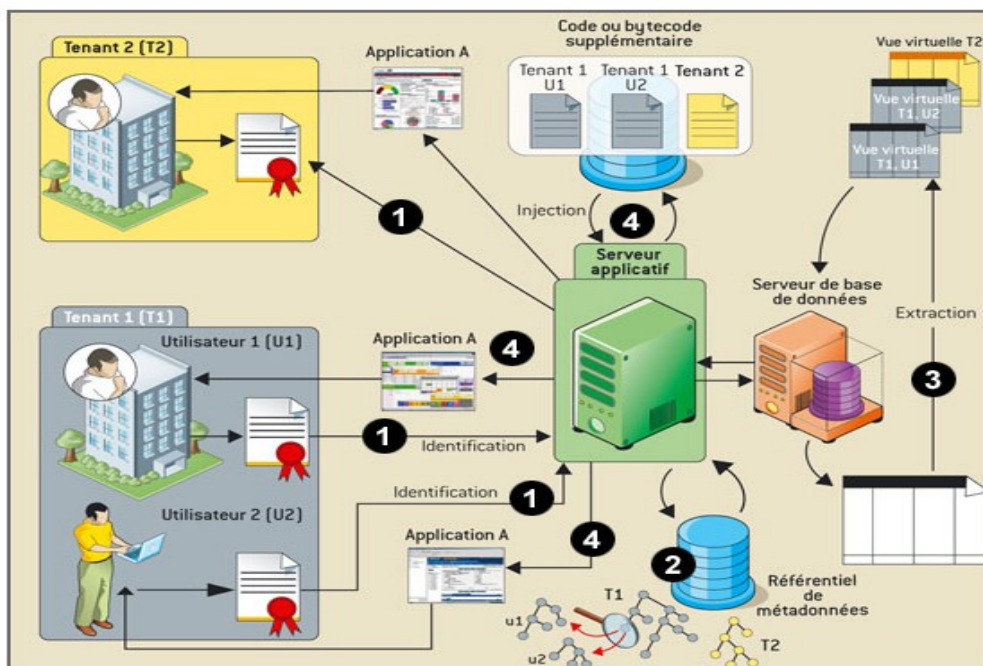


FIGURE 8⁴² - ARCHITECTURE MULTI TENANT

1. L'identification

⁴² Source du schéma et des explications :
<http://pro.01net.com/editorial/339595/larchitecture-multitenant/>

Un système multi-tenant doit être capable d'identifier l'utilisateur par le duo identifiant/mot de passe. Il doit, dans le cas d'un service accessible sur Internet, pouvoir lui associer toutes les informations relatives à son entreprise et à ses droits. Une grande partie du système tient à la gestion des droits d'accès.

2. Les métamodèles

Les modèles de données (métamodèles) décrivent les fonctions standards de l'entreprise et ses productions spécifiques, mais aussi l'utilisateur et ses droits. Ce sont ces modèles qui serviront à lancer des requêtes SQL appropriées sur la base de données associée à l'application.

3. Le contenu

Cette base de données comprend les informations relatives à tous les clients ou utilisateurs. Il arrive parfois que des données liées à différents clients soient inscrites dans les mêmes tables. Une vue virtuelle des informations propres à l'entreprise et à la personne qui se connecte est alors constituée. Les applications n'ont accès qu'à cette extraction.

4. Le contenant

C'est là que, dans la tradition de la programmation orientée aspect, sont personnalisés l'interface, les processus, et les règles métier. Les instructions supplémentaires sont injectées (avant ou après compilation, selon les cas) dans le code lié à l'application. C'est donc une vision totalement personnalisée qui s'affiche sur le poste de travail de chaque utilisateur.

L'objectif des architectures multi-tenants et donc de trouver le bon compromis entre la customisation et la mutualisation des ressources.

L'INTÉGRATION DES SAAS

1.18 Contexte

Un nombre croissant d'entreprises souhaite bénéficier des atouts des logiciels en mode SaaS. Mais, devant les bénéfices réels de cette architecture, les entreprises

ont tendance à minimiser l'importance de l'intégration des applications SaaS avec le système d'information.

Or, la partie la plus technique et la plus délicate est l'intégration de l'application hébergée avec le reste du système d'information. « Parmi les entreprises qui utilisent un logiciel hébergé, 76 % sont confrontées à des difficultés d'intégration », estime la Société d'études et de conseils Markess International.

Avant d'envisager un déploiement SaaS, il faut donc bien prendre en compte la problématique d'interconnexion entre les applications en ligne et le système d'information de l'entreprise, tant au niveau des données métier qu'au niveau sécurité.

Des interfaces de programmation permettent de relier les applications SaaS avec le système d'information. On peut trouver des services web (REST et SOAP) ou encore des traitements automatisés d'import et d'export de données. La synchronisation en temps réel est également possible, mais beaucoup plus coûteuse.

Cependant, trois services d'intégration sont très fortement conseillés pour faire communiquer les applications SaaS et celles situées dans l'entreprise :

- Le service d'identité : il est souhaitable que les SaaS délèguent leur authentification au serveur d'identité de l'entreprise. Cela permet aux utilisateurs d'accéder à toutes les applications confondues de manière transparente. Cela peut être l'annuaire LDAP d'entreprise, par exemple.
- Le bus d'intégration : il gère le flux d'informations entre les applications SaaS et les applications « classiques » internes à l'entreprise. Il peut être fourni par une plateforme en ligne ; on parle alors d'ISB (Internet Service Bus). Par exemple, Biztalk Services est un ISB.
- Le portail : il permet aux utilisateurs de disposer d'une interface unique vers toutes les applications (« classiques » et SaaS). Microsoft SharePoint est un exemple de portail.

La figure suivante permet de visualiser le rôle de ces trois services :

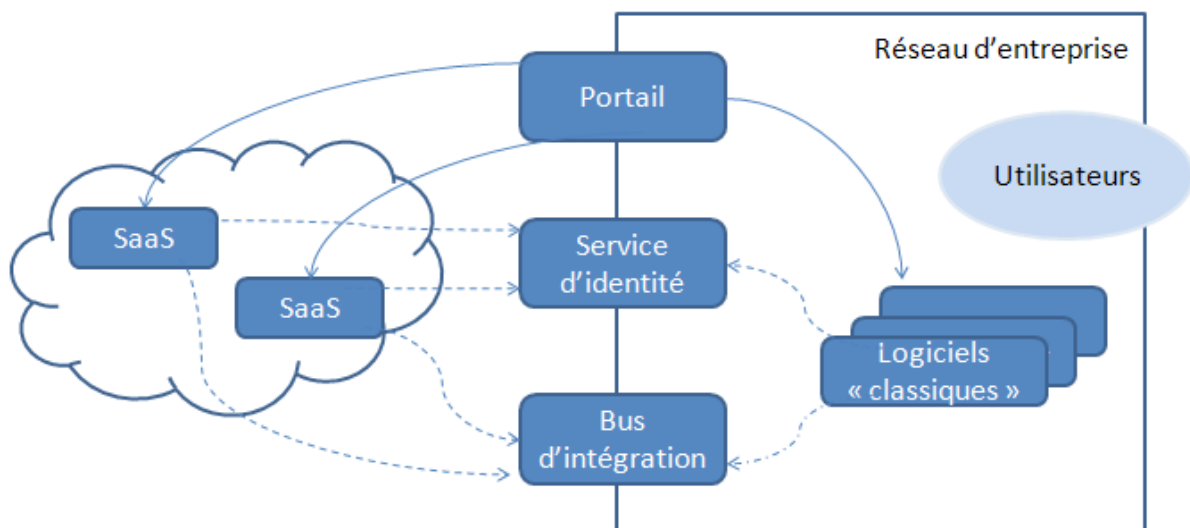


FIGURE 9⁴³ - LES SERVICES D'INTÉGRATION ENTRE SaaS ET RÉSEAU D'ENTREPRISE

⁴³ Source : livre de Guillaume Plouin, « CLOUD COMPUTING ET SaaS : une rupture décisive pour l'informatique d'entreprise »

1.19 Cas pratique : les étapes d'intégration

Afin de comprendre concrètement comment se passe l'intégration d'un ERP en mode SaaS dans une entreprise, nous allons prendre comme exemple, l'intégration du progiciel « Business By Design » proposé par SAP. Cela permet en outre de comparer une intégration SaaS avec l'intégration d'un ERP « classique ».

Cette intégration est proposée par SAP en trois étapes :

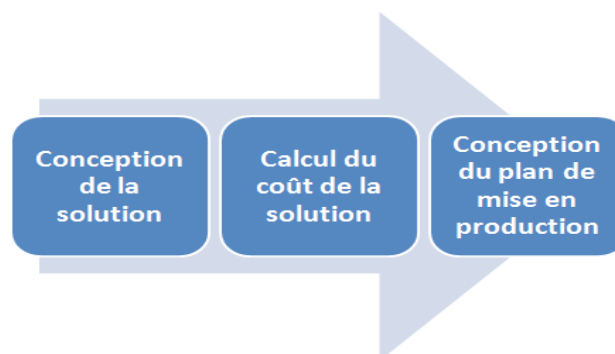


FIGURE 10 - ÉTAPES DE L'INTÉGRATION SAAS

Dans la première étape, en collaboration avec le client, SAP procédera à :

- la définition des besoins

- la conception de la solution
- l'élaboration d'un plan de mise en service adapté à la situation du client.

Cette étape est semblable à l'étape de conception qui est effectuée pour l'intégration d'un ERP classique. Cependant, une fois que les besoins ont été identifiés, le client peut estimer le montant de son abonnement mensuel.

Pour cela, il se rend sur le site de l'éditeur et grâce à une petite application, il calcule le coût de son abonnement mensuel. Le client a alors une vision précise des dépenses qu'il va effectuer. La deuxième étape est close.

Dans la dernière étape, le client peut choisir le niveau de service de mise en production de la solution. SAP propose deux approches :

- une assistance à la mise en production : le client utilise ses ressources internes pour déployer la solution SAP Business ByDesign et profite de l'aide des experts du service d'aide à la mise en production. Cela est en effet possible puisque les applications SaaS sont en général faciles d'utilisation et donc paramétrables assez facilement. Le client bénéficie aussi d'une feuille de route efficace pour installer le logiciel à moindre coût.

- une exécution de la mise en production : le client prend possession d'une solution clé en main, optimisée pour en maximiser la valeur ajoutée et confie aux spécialistes le soin de gérer le déploiement de la solution.

Cette phase comprend la gestion des comptes utilisateurs, la reprise et intégration des données. La mise en œuvre est en générale assez rapide. SAP parle de 6 semaines en moyenne, durée estimée selon le périmètre fonctionnel.

LES ATTENTES DU MODÈLE SAAS

Comme nous l'avons vu jusqu'à présent, les applications SaaS ont de séduisants atouts tels que l'absence de forts investissements en matériels et en licences. Les avantages du modèle SaaS sont aujourd'hui connus par beaucoup d'entreprises.

On peut également citer la mise en œuvre rapide des applications, une maintenance efficace pour un coût moindre, une montée en charge facilitée, le gain de productivité, la possibilité de recentrage sur le métier, la réduction des coûts...

1.20 Le SaaS, une réponse à la baisse des budgets informatiques

D'après les lecteurs du site web Decideo.fr, le SaaS fait partie des modèles économiques du logiciel ayant de l'avenir et qui répond à la baisse des budgets :



FIGURE 11⁴⁴ - LES NOUVEAUX MODÈLES ÉCONOMIQUE, UNE RÉPONSE À LA BAISSSE DES BUDGETS ?

Le sondage effectué montre que seuls 24% des répondants continuent de préférer le modèle classique des licences. Pour 76% des personnes interrogées, les nouveaux modèles logiciels comme la SaaS représentent l'avenir : 18% sont

⁴⁴ Source : http://www.decideo.fr/Sondage-la-crise-est-elle-le-tremplin-des-nouveaux-modeles-economiques-du-logiciel_a3332.html

intéressés par le SaaS et le Cloud Computing, 28% sont attirées par l'open source, et les 30% restants n'ont pas de préférence sauf que transformer un investissement en une charge lissée dans le temps les intéressent.

Ce sondage montre bien l'intérêt grandissant de l'évolution des modèles économiques du logiciel. C'est un message fort pour les éditeurs de logiciels. Il est fortement conseillé de proposer des modes locatifs aux clients, en plus de la vente de licence. C'est d'autant plus vrai dans la période de crise que nous traversons actuellement puisque les budgets informatiques sont eux aussi mis sous tension.

1.21 Les idées reçues

Voici les principales idées reçues auxquelles je vous propose des réponses tirées du web⁴⁵.

Idée reçue 1 : les logiciels en mode SaaS sont moins chers que les logiciels traditionnels

Vrai et Faux. C'est le cas sur les premières années car l'entreprise n'a pas à amortir le coût d'achat du matériel et des logiciels. Elle se contente de payer un abonnement mensuel par utilisateur. Mais l'intérêt économique reste à être vérifié après quelques années. Les entreprises peuvent obtenir un coût total de possession (TCO) plus faible avec une application hébergée en interne. En effet, dès la troisième année, les logiciels traditionnels peuvent se révéler moins chers

⁴⁵ Source : <http://www.indexel.net/applications/saas-attention-aux-idees-recues-2833.html>

du fait de la dotation aux amortissements. Mais cela varie beaucoup en fonction du type de l'entreprise, de son SI, des applications SaaS qu'elle utilise et fait l'objet de débats.

Idée reçue 2 : le SaaS est plus rapide à mettre en œuvre que les logiciels traditionnels

Vrai. C'est principalement le cas pour des applications SaaS simples. Les fournisseurs font souvent état de délais de l'ordre de 30 jours de mise en œuvre. Cependant, certains déploiements SaaS peuvent prendre plus de temps. Plus les processus de gestion deviennent complexes, plus l'écart entre les deux types de déploiements se réduit mais le SaaS reste plus rapide à déployer.

Idée reçue 3 : le SaaS est tarifé comme un bien consommable

Faux. Dans l'immense majorité des cas, bien que certains opérateurs de SaaS fassent état de tarifications similaires à celles de l'électricité et ne facturent qu'à l'utilisation, la plupart des déploiements SaaS fait l'objet d'engagements prédéfinis, sans rapport avec la consommation. La tarification se fait par utilisateur et par mois.

Idée reçue 4 : le SaaS ne s'intègre pas bien avec les logiciels traditionnels

Faux. Il existe différentes méthodes d'intégration du SaaS avec les applications traditionnelles et les sources de données. La première est la synchronisation batch, qui se fait de manière incrémentale après chargement initial de l'application SaaS. La seconde méthode est l'intégration en temps réel via des Web services. Une méthode supplémentaire passe par l'utilisation de mashups⁴⁶ : ce type d'intégration des applications SaaS au niveau de l'interface utilisateur est émergent.

⁴⁶ Une application composite (ou mashup) est une application qui combine du contenu ou du service provenant de plusieurs applications plus ou moins hétérogènes.

Il existe également la méthode qui utilise un bus d'intégration, un portail ainsi qu'un service d'identité comme nous l'avons vu précédemment.

Idée reçue 5 : **le SaaS ne répond qu'à des besoins simples**

Faux. Certaines limites demeurent mais les applications SaaS sont très paramétrables au niveau des métadonnées. De plus, on commence à voir l'émergence d'ERP en mode SaaS assez complet comme celui de SAP : Business ByDesign.

1.22 Les bénéfices du modèle SaaS

1.22.1 Point de vue de l'entreprise utilisatrice

Le SaaS permet de réduire et de prévoir les coûts liés aux infrastructures. Comme l'on s'abonne au logiciel, on ne l'achète pas ; c'est la raison pour laquelle les dépenses ne sont pas concentrées en début d'exercice mais sont composées de frais mensuels prévisibles. Le SaaS ne requiert donc aucun investissement initial lourd et présente moins d'obstacles financiers qu'un logiciel installé.

Les opérateurs SaaS déploient d'importants centres serveurs et de ce fait, achètent leurs machines ainsi que leur énergie en grande quantités. Cela permet de négocier les prix à la baisse et de proposer une application SaaS avec des coûts moindres par rapport à une application logicielle standard (en interne, avec licences).

De plus, la création de valeur est rapide. Le SaaS s'installe rapidement et fait aussitôt partie du processus de travail quotidien, contrairement aux logiciels installés classiques. La gestion globale du logiciel est simplifiée. Une fois que le client détient sa licence, le SaaS est normalement apte à fonctionner en quelques jours ou en quelques semaines, et non pas en quelques mois comme c'est le cas

le plus souvent pour les logiciels traditionnels. Par conséquent, le client d'une solution SaaS peut commencer à réaliser des bénéfices plus tôt.

Le Cabinet Saugatuck a mené des enquêtes sur le SaaS en 2007 et 2008 portant sur les bénéfices attendus les plus fréquemment cités par les PME :

TABLEAU 2⁴⁷ - BÉNÉFICES DU SaaS LES PLUS FRÉQUEMMENT CITÉS PAR LES PME

Avantages en 2007	Avantages en 2008
Réduction de l'investissement ou des charges d'exploitation	Simplification de la gestion des logiciels
Simplification de la gestion des logiciels	Réduction de l'investissement ou des charges d'exploitation
Rapidité de mise en oeuvre	Accès aux technologies innovantes
Concentration sur le coeur de métier	Rapidité de mise en oeuvre
Amélioration des niveaux de service	Concentration sur le coeur de métier
Accélération de la mise sur le marché	Amélioration des niveaux de service
Accès aux technologies innovantes	Amélioration de la collaboration

Si la réduction de l'investissement ou des charges d'exploitation était considérée en 2007 comme le principal atout, on peut remarquer qu'il est passé au

⁴⁷ Source: Saugatuck Technology Inc.

deuxième rang en 2008 pour céder la place à la simplification de la gestion des logiciels.

Ensuite, les SaaS garantissent aux entreprises utilisatrices un niveau de sécurité satisfaisant voire meilleur que dans un environnement « classique ». En effet, l'intégrité des données est garantie grâce aux différents datacenters⁴⁸ que possède l'opérateur SaaS. Avec ces datacenters, il est possible de mettre en place des plans de reprise de grande qualité ou encore d'assurer une continuité de service de l'ordre de 99%.

Le fait que les données ne soient pas stockées sur le poste de travail de l'utilisateur mais sur la plate-forme du prestataire SaaS renforce également la sécurité.

En effet, tout poste de travail volé ou cassé n'entraînera pas de perte de données critiques. Il n'y aura pas non plus d'accès aux données par des tiers. Le poste de travail fait alors office d'interface.

De plus, la tendance d'aujourd'hui est à l'informatique « verte » ou « green IT⁴⁹ ». Cette démarche consiste à limiter l'impact de l'informatique sur l'environnement. Les SaaS s'inscrivent dans cette démarche dans le sens où, comme nous l'avons vu jusqu'à présent, elles permettent de déployer des postes de travail allégés qui consomment moins de ressources. Les datacenters qu'utilisent les SaaS sont bien évidemment optimisés dans ce sens.

Il est également évident que le modèle SaaS permet à l'entreprise de se concentrer davantage sur son métier. La direction des systèmes d'information va en effet se débarrasser de nombreuses tâches d'exploitation et de mises à jour du parc utilisateur. Le DSI va consacrer plus de temps pour l'urbanisation de son système d'information afin de coller au mieux à la stratégie de son entreprise.

1.22.2 Point de vue des utilisateurs finaux

Les bénéfices du modèles SaaS pour les utilisateurs finaux sont assez nombreux là aussi. Le premier avantage est bien la facilité d'accessibilité aux applications.

⁴⁸ Un datacenters (centre de traitement des données, en français) est un bâtiment sécurisé où un prestataire héberge les applications web. Il peut être équipé de salles aux normes strictes (électricité, température, humidité...) pour préserver la durée de vie des serveurs Web.

⁴⁹ C'est un concept marketing mais aussi une tendance technologique réelle qui consiste à tenir compte des contraintes et des coûts en énergie (alimentation électrique et climatisation) des matériels informatiques.

En effet, les applications sont accessibles depuis un simple navigateur web (avec une connexion Internet). Il est alors possible de travailler depuis n'importe quel endroit disposant d'une connexion Internet et de façon simple et rapide. De plus, l'environnement de travail sera exactement le même.

L'ergonomie des applications SaaS est un autre point fort. Les SaaS utilisent des interfaces similaires à celles du web 2.0 avec par exemple l'usage des RIA (3.1.2 Les interfaces RIA de ce document). Ces interfaces sont ergonomiques, puissantes et efficaces. Cela augmente donc la productivité des utilisateurs.

Pour finir, l'aspect collaboration des applications SaaS est aussi un avantage supplémentaire pour les utilisateurs. Ils peuvent en effet collaborer très facilement dans la mesure où, toutes les données sont stockées sur une même plate-forme et donc partagées très facilement avec les collaborateurs. De plus, des fonctions de collaboration instantanée sont possibles comme par exemple la messagerie instantanée ou le partage de document proposé par google Apps.

1.23 Les risques du modèle SaaS

Dans le cas d'applications hébergées, la question de confidentialité des données se pose très rapidement. C'est effectivement un problème, mais qu'il faut relativiser.

Jusqu'à présent, beaucoup de PME ont fait appel à un prestataire de service pour l'hébergement de leurs applications. Une relation de confiance est établie entre l'entreprise et le prestataire à travers des engagements juridiques concernant entre autres la confidentialité des données. Cette problématique n'est donc pas un obstacle majeur avec le modèle SaaS puisque celui-ci suit la même logique. Il faut simplement installer une relation de confiance avec l'opérateur SaaS, chose nouvelle pour les entreprises.

Cependant, en ce qui concerne les grandes entreprises, le problème est un peu plus important. En effet, beaucoup d'entre elles ont une politique de sécurité forte puisque, en général, la protection des données est critique (c'est le cas pour les banques par exemple). Pour elles, l'externalisation SaaS est jugée actuellement impossible.

ÉTAT DU MARCHÉ ACTUEL

1.24 Pour quelles entreprises ?

Aujourd'hui, ce mode de logiciel propose des solutions aux entreprises de toutes tailles et de toutes natures. La valeur ajoutée du SaaS varie d'une solution à l'autre et d'un éditeur à l'autre. C'est aux responsables des opérations et aux dirigeants de déterminer le lieu, le moment et le prestataire le mieux adapté pour en tirer le maximum de profit.

Cependant, le mode SaaS ne convient pas à toutes les entreprises. L'achat de licences traditionnelles demeure incontournable dans les cas suivants :

- si la fonctionnalité requise est directement liée au cœur de métier de votre entreprise.
- si vous avez déjà investi dans une exploitation informatique interne, étroitement liée à la valeur offerte.
- si des obligations légales interdisent l'accès aux données en dehors d'un pare-feu et que la solution SaaS ne prend pas en charge ce dispositif de sécurité.

Enfin, la mise en place d'un progiciel de gestion comme SAP, permettant de gérer des grosses structures, n'est pas encore disponible en mode SaaS. Les ERP en mode SaaS disponibles aujourd'hui visent les PME.

Ceci étant, les grandes entreprises peuvent utiliser les SaaS pour les outils de communication au sens large (outils collaboratifs, messagerie...).

1.25 Les ERP en mode SaaS

Bien qu'encore disparate, l'offre des progiciels de gestion en mode hébergé pourrait se structurer assez rapidement, notamment grâce à l'arrivée de SAP avec son offre Business ByDesign.

L'offre des ERP en mode SaaS s'est beaucoup enrichie depuis quelques mois. En effet, beaucoup de progiciels de gestion ciblant les PME adoptent ce modèle, parallèlement à la vente de licences "classiques".

L'offre reste généralement basée sur des progiciels traditionnels tels que ceux de Cegid, Generix, Sage, Divalto ou SAP.

1.26 Quelles sont les fonctions offertes par les SaaS ?

Les fonctions offertes par les solutions SaaS sont diverses et variées. Le tableau suivant permet de parcourir les différentes offres du marché actuel et de se faire une idée quant aux tarifs, aux fonctions proposées ainsi que sur les prestataires.

Offre	Prestataire	Fonctions	Tarif ⁵⁰	Site web
CRM - ERP Solutions métier	Aspaway	Comptabilité, finances, gestion commerciale, CRM, gestion logistique, gestion des achats, gestion de production, gestion commerciale.	250 €	www.aspaway.fr
ASA on Demand	Apsylis	Offre dédiée aux SSII. CRM avec fonctions de gestion autour des affaires.	31 € (en plus d'un forfait de 750 € par mois)	www.apsylis.com
Cegid Business on Demand	Cegid	Comptabilité, finances, gestion commerciale, CRM et paye.	200 €	www.cegid.fr
X3 SaaS Edition	GFI Informatique	Gestion financière et comptable, gestion de production, RH, paie, gestion commerciale.	15 € par utilisateur nommé + 85 € par utilisateur simultané	www.gfi.fr/fr/infogen
Ines suite	Ines	CRM, administration des ventes, gestion des achats, gestion budgétaire, gestion de la trésorerie.	99 €	www.ines.eu

⁵⁰ Tarification par mois et par utilisateur. Attention le tarif est une moyenne.

		Interfaces vers des progiciels de comptabilité tierce.		
SAP Business ByDesign	SAP	Comptabilité, finances, paye, RH, CRM, gestion logistique, gestion de projet, gestion de la conformité.	133 €	www.sme.sap.com
ERP et Solutions métier	Idylis	Paye, gestion commerciale, liasse fiscale, immobilisations, feuilles de temps, notes de frais, E-mailing, comptabilité	40 € + 100€ de frais d'inscription	www.idylis.com
CRM	Salesforce	Ventes, marketing, service client, service IT, gestion des partenaires	De 7 € à 70 €	www.salesforce.com
Outils de communication	Proginov	Fax, messagerie, bureautique	Non renseigné	www.proginov.com
Solutions métier	Time performance	Gestion de projet et management de projet	20 €	www.timeperformance.com
Offre	Prestataire	Fonctions	Tarif	Site web

D'après ce tableau, on constate que le marché des SaaS offre un large choix de solutions. Du simple outil de messagerie au progiciel de gestion en passant par le management de projet, la bureautique ou encore la gestion des ressources humaines, le spectre des offres est déjà très complet.

On constate que la tarification est basée sur des abonnements par mois et par utilisateur et rarement à la consommation. En ce qui concerne les prix, ils se situent entre 7 et 250 euros en moyenne pour un abonnement.

Selon une étude menée par Markess International entre décembre 2008 et janvier 2009 auprès de 270 entreprises, la communication au sens large (collaboratif, messaging...) rassemble 38% des usages, devant les Ressources

Humaines (e-recrutement, e-learning) avec 31%, la comptabilité (28%) et les achats (27%).

Mais c'est le CRM qui montre les potentiels les plus importants puisque 22% des entreprises interrogées déclarent qu'elles prévoient de mettre en place une solution de ce type d'ici à 2010.

D'autres domaines applicatifs semblent aujourd'hui encore peu utilisés : le stockage (18%), le décisionnel et la BI (8%) ou encore la Production et le PLM (9%).

CONCLUSION

Le concept du SaaS s'inscrit dans la suite logique des technologies de l'information. Aujourd'hui les applications en ligne sont en pleine expansion. Il en

est de même pour les PaaS (Platform as a Service), les plates-formes d'exécution hébergées par un opérateur, et nécessaire à la mise en place des SaaS.

Les SaaS couvrent la plupart des fonctionnalités que peuvent attendre les entreprises d'une application informatique. Les entreprises peuvent tirer partie de ses applications selon leurs désirs, avec un degré d'investissement plus ou moins fort. Elles peuvent avoir recours à des services de base comme « google maps » mais aussi se lancer de manière plus prononcée dans les SaaS et externaliser une partie de l'informatique de commodité. Les applications hébergées offrent donc une grande liberté et ce, pour un coût de départ moindre et maîtrisé. C'est d'ailleurs cet atout qui permet aux SaaS de s'émanciper, en particulier dans la période de crise que nous vivons actuellement.

Par ailleurs, le cloud computing, qui regroupe le concept des SaaS et des PaaS, va dans le sens du « Green IT », une tendance très à la mode aujourd'hui. Le gaspillage d'énergie lié aux serveurs est largement diminué par les PaaS de part la rationalisation de la consommation d'électricité de ces derniers. C'est également un point positif pour les SaaS.

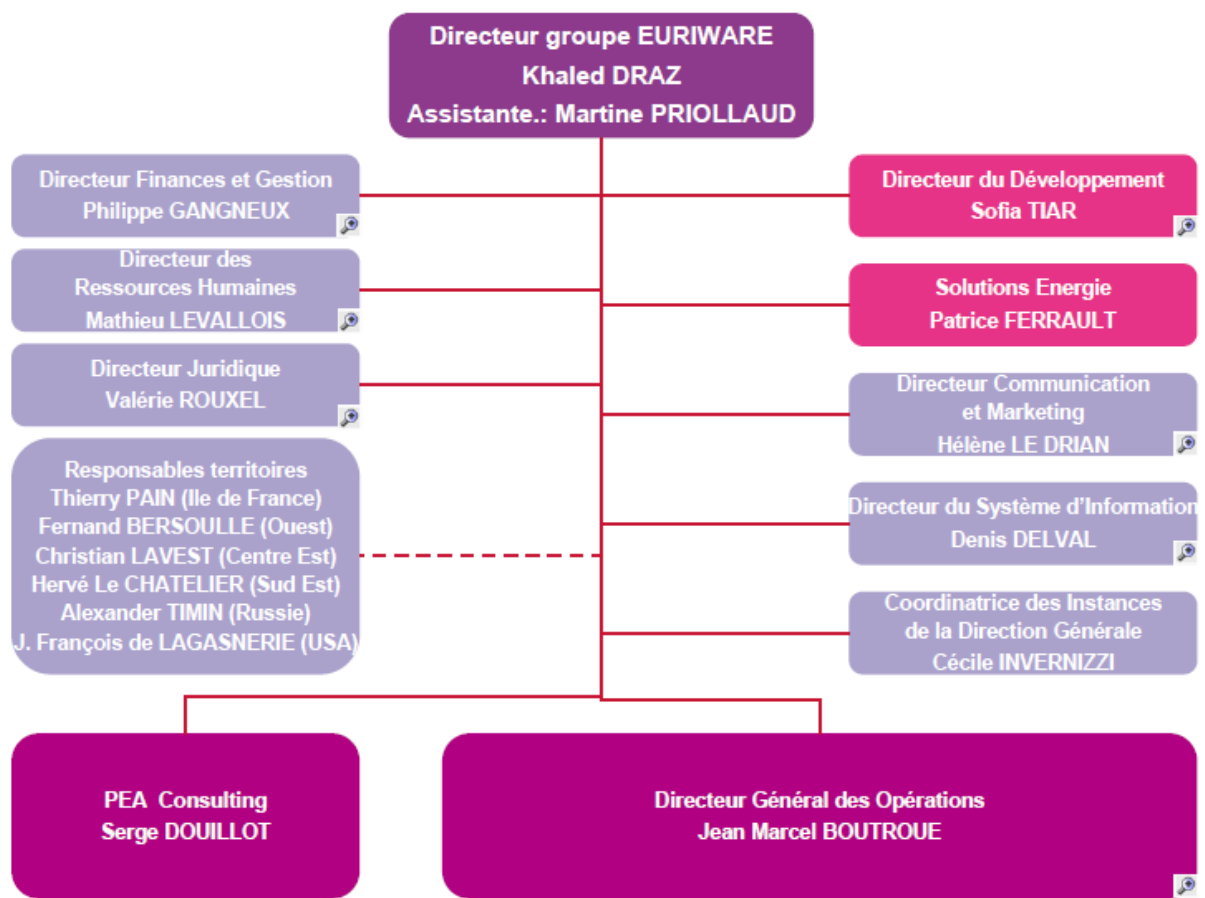
Cependant, le modèle SaaS n'est pas encore ancré dans les moeurs, dans le sens où il est encore difficile d'accepter le fait de ne plus posséder « physiquement » ses propres données.

Reste à savoir si ce modèle sera, à terme, l'unique modèle logiciel ou encore si les entreprises se feront toutes à l'idée de ne plus posséder leurs propres informations, même critiques?

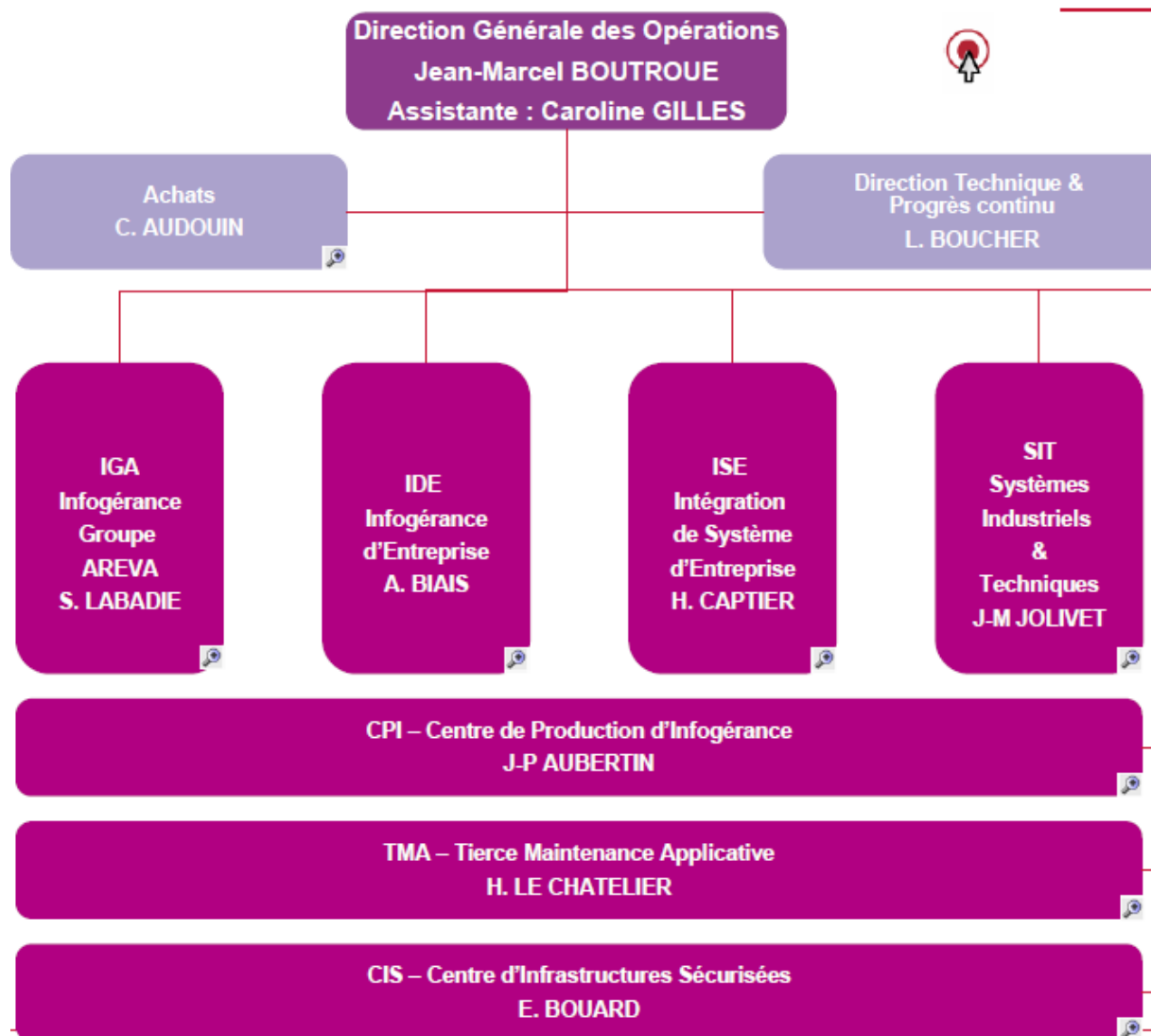
Néanmoins, le modèle SaaS a un très bel avenir devant lui. Il me paraît évident que ce modèle va contribuer à modifier profondément le paysage de l'industrie du logiciel.

A. ANNEXES

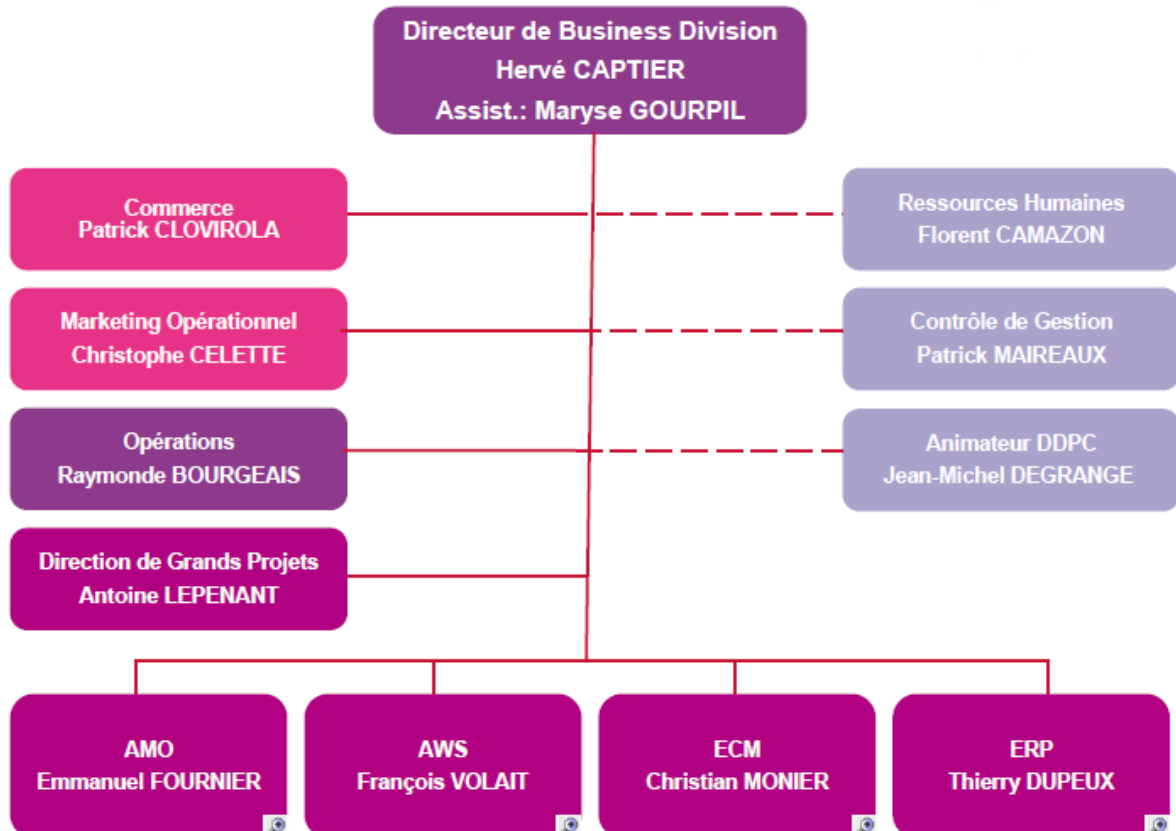
Annexe 1 : Groupe EURIWARE



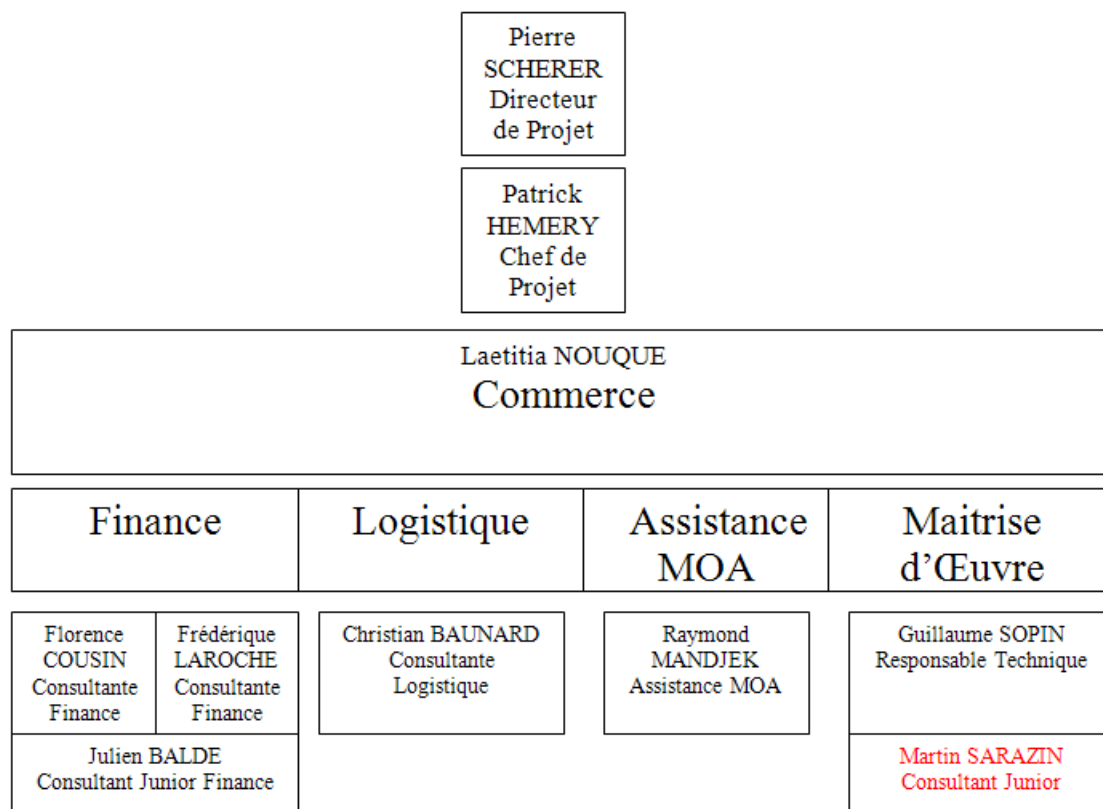
Annexe 2 : Direction Générale des opérations



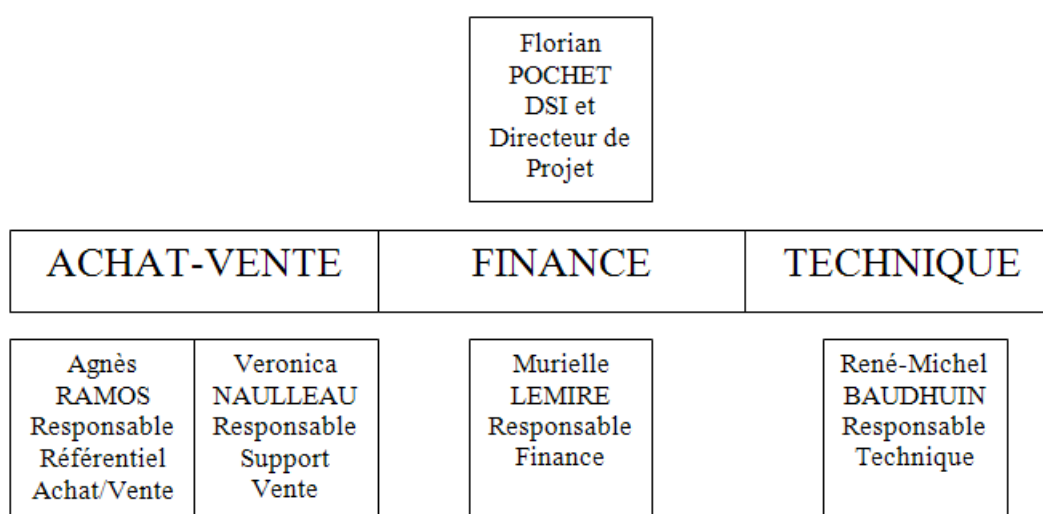
Annexe 3 : Organigramme de la Business Division ISE
(Intégration de Systèmes d'Entreprise)



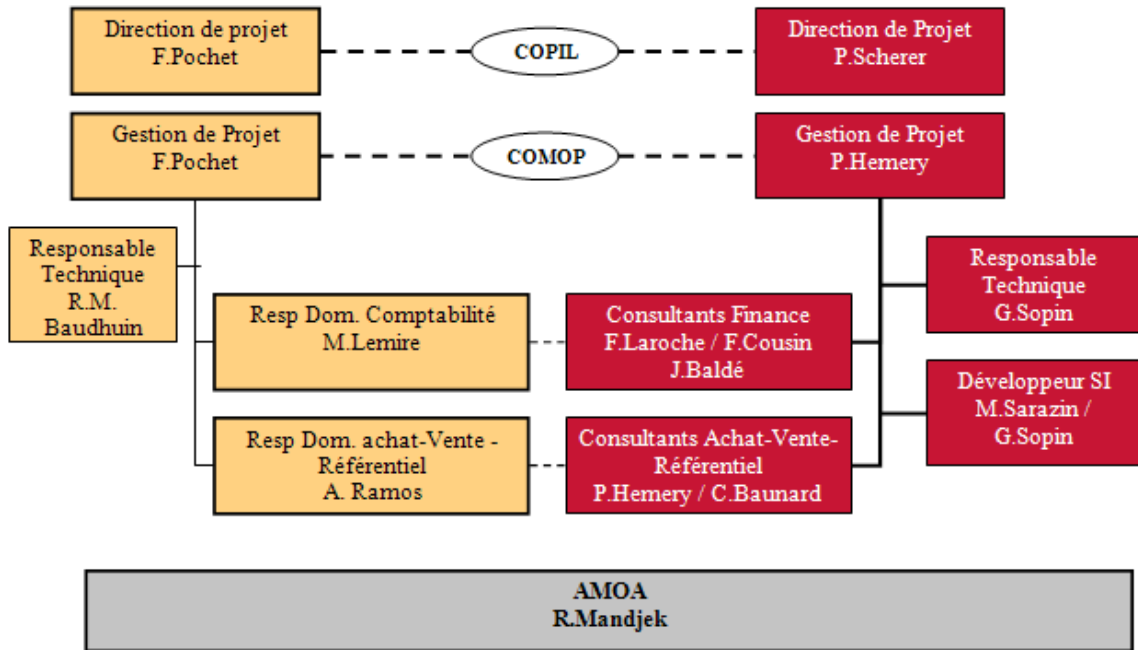
Annexe 4 : Équipe de projet GRECO



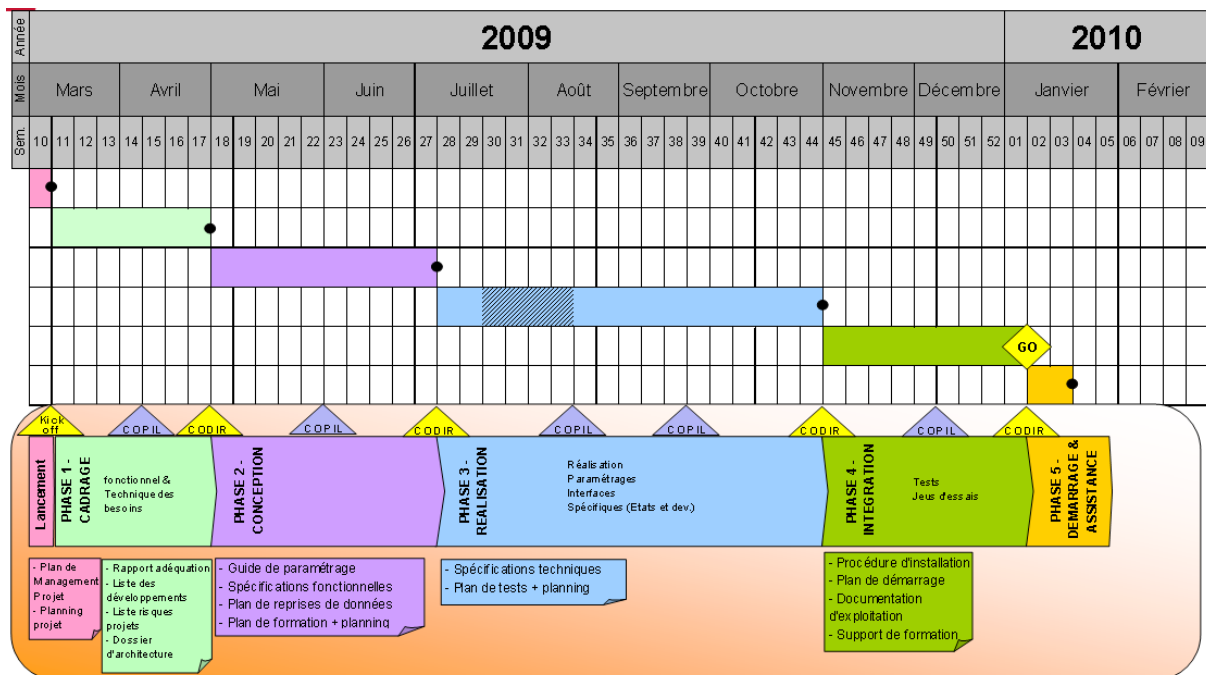
Annexe 5 : Équipe de projet Infogreffe



Annexe 6 : Structure du projet GRECO



Annexe 7 : Planning du projet GRECO



B. GLOSSAIRE

AJAX

Asynchronous JavaScript and XML

ASP

Application Service Provider, en français FAH pour Fournisseur d'applications hébergées

BACK OFFICE

Le terme Back-Office désigne l'ensemble des parties du système d'information de l'entreprise auquel l'utilisateur final n'a pas accès. Il s'agit donc des processus internes à l'entreprise : production, logistique, gestion des utilisateurs, RH...)

CRM

Customer Relationship Management. La gestion de la relation client consiste à savoir cibler, attirer et conserver les bons clients

DATACENTER

Un datacenters (centre de traitement des données, en français) est un bâtiment sécurisé où un prestataire héberge les applications web. Il peut être équipé de salles aux normes strictes (électricité, température, humidité...) pour préserver la durée de vie des serveurs Web

DSI

Directeur des Systèmes d'Information

ERP

Enterprise resource planning ou progiciel de gestion intégré (PGI)

GIE

Groupement d'intérêt économique. Le G.I.E. est le regroupement d'entreprises préexistantes dont le but est de "faciliter ou de développer l'activité économique de ses membres, d'améliorer ou d'accroître les résultats de cette activité"

IBM

International Business Machines Corporation (IBM) est une société multinationale américaine présente dans les domaines du matériel informatique, du logiciel et des services informatiques

IDE

Un environnement de développement intégré (EDI ou IDE en anglais pour Integrated Development Environment) est un programme regroupant un ensemble d'outils pour le développement de logiciels

Green IT

C'est un concept marketing mais aussi une tendance technologique réelle qui consiste à tenir compte des contraintes et des coûts en énergie (alimentation électrique et climatisation) des matériels informatiques.

Mashup

Une application composite (ou mashup) est une application qui combine du contenu ou du service provenant de plusieurs applications plus ou moins hétérogènes

PaaS

Platform as a Service

PGI

Progiciel de gestion intégré

RIA

Rich Internet Applications : ce sont des applications web qui offrent des caractéristiques similaires aux logiciels traditionnels installés sur un ordinateur

SaaS

Software as a Service

SAP

Systems, Applications, and Products for data processing : c'est par abus de langage le nom utilisé pour désigner un progiciel de gestion intégré développé et commercialisé par l'éditeur de ce produit (SAP AG)

SSII

Société de Services en Ingénierie Informatique

SSLL

Société de services en Logiciels Libres

TCO

Coût total de possession (en anglais TCO: Total Cost of Ownership). C'est un coût qui intègre tous les éléments constitutifs d'un produit manufacturé. L'analyse TCO a été inventée par le Gartner Group en 1987.

C. SOURCES

Source Web

<http://www.silicon.fr>

L'actualité Business et Technologie

<http://www.myaspnews.net>

Les Actualités des solutions SaaS (Software as a Service) On Demand

<http://www.journaldunet.com>

Le journal du net

<http://www.lalettredesasp.com>

Un panorama des applications louées en ligne et du SaaS

<http://www.decideo.fr>

Communauté francophone des utilisateurs et fournisseurs d'outils d'aide à la décision en entreprise

<http://www.mag-securis.com/spip.php?page=sommaire>

Le magazine de la sécurité informatique

<http://www.indexel.net>

L'information high-tech professionnelle

<http://www.lemondeinformatique.fr>

Toute l'info et les tendances du monde IT

<http://www.mysaas.fr>

Blog sur le SaaS

<http://www.salesforce.com/fr>

Site web français de Salesforce.com

<http://www.dialogue-swisscom.com/2009/02/saas-fr/fr>

Article sur le cloud computing et SaaS

<http://www.oracle.com/lang/fr/ondemand/index.html>

Oracle On Demand

<http://www.zdnet.fr/>

L'actualité de l'Internet et du marché IT

<http://www.itrmanager.com>

Le magazine en ligne des professionnels de l'informatique

<http://www.01net.com/>

01net informatique high-tech : actu, produits, téléchargement logiciels et jeux

Bibliographie

Cloud computing et Saas : Une rupture décisive pour l'informatique d'entreprise

Auteur : Guillaume Plouin

Préface : Dave Armstrong

Éditeur : Dunod

Collection : InfoPro

Date : Mars 2009

Langue : Français

Type : Livre

Software as a Service et décisionnel, quel avenir en France ?

Date : Avril 2008

Langue : Français

Type : Rapport de veille technologique

Les enjeux du SaaS

Auteur : Henri-Michel Rozenblum, Arnaud Tessalonikos, Jean-Christophe Taunay-Bucalo, Hervé Gonay

Langue : Français

Type : Livre blanc

Adresse :

http://issuu.com/jtaunay/docs/livre_blanc_les_enjeux_du_mode_saas_par_global_s
p