

**CONCOURS DE L'AGRÉGATION EXTERNE
ÉCONOMIE ET GESTION
SESSION 2011**

ÉTUDE COMPORTANT L'UTILISATION DE TECHNIQUES DE GESTION

Informatique et gestion

Sujet n°1

CAS RESEAUX SOCIAUX D'ENTREPRISE

Durée de préparation : quatre heures

Durée de l'épreuve : une heure

Vous disposez d'une durée maximale de quarante minutes pour présenter oralement la solution de l'étude qui vous est proposée.

PRÉSENTATION DU CONTEXTE

Les sites de réseaux sociaux constituent depuis quelques années l'un des succès de l'internet grand public. Ils ont également fait leur entrée dans les entreprises, de manière très officielle dans certaines d'entre elles. Ils prennent alors la dénomination de « réseaux sociaux d'entreprise » (RSE).

Les réseaux sociaux d'entreprise

De nombreuses entreprises s'appuient sur les réseaux sociaux grand public (*facebook...*) pour faire la promotion de leur marque. La mise en place d'un RSE va bien au-delà : il s'agit de créer son propre réseau social interne dédié à ses collaborateurs, dont les fonctionnalités sont inspirées de ce qui a fait le succès des sites du web 2.0. Les RSE se posent comme un nouvel outil de collaboration interne, complémentaire aux solutions et aux pratiques existantes.

Les outils de collaboration informatisée ne datent pas d'hier (messagerie, collecticiel, intranet/extranet, GED,...) et sont déjà bien implantés dans le paysage informatique des entreprises. Les RSE commencent à trouver leur place, via des fonctions d'échange et de collaboration simplifiées, enrichies et souvent moins rigides et moins structurées. Ces réseaux sont également poussés par les pratiques des jeunes générations de salariés qui, dans la sphère privée, ont un usage intensif et très ouvert des échanges en ligne.

Plusieurs éditeurs de logiciels, anciens ou nouveaux venus, proposent aujourd'hui aux entreprises des plateformes RSE clés en main, centrées d'abord sur l'individu. Ils vendent pour la majorité leurs solutions en mode « Software as a Service ». Ces outils, quel que soit leur éditeur, proposent une multitude de fonctionnalités : gestion de communautés, boîtes à idées, votes sur les contributions, suggestions de mises en relation, etc. L'objectif pour l'entreprise est de générer de la productivité et de la créativité, qui se traduira indirectement par une croissance de l'activité.

Vers une nouvelle ère de collaboration en entreprise ?

Chez certaines entreprises, l'objectif est ambitieux. En février 2011, Thierry Breton, le P.D.G. d'Atos Origin (société de services informatiques) a exprimé l'ambition que ses collaborateurs abandonnent d'ici trois ans l'envoi de courriels entre eux et qu'ils utilisent à la place les applications dédiées ainsi que les nouveaux outils de collaboration et les réseaux sociaux : « *Nous produisons massivement des données qui polluent notre environnement de travail et de plus empiètent sur nos vies privées. [...] Le volume d'e-mails que nous envoyons et recevons n'est pas soutenable dans le domaine professionnel. Les managers passent de 5 à 20 heures par semaine à lire et écrire des e-mails. Ils utilisent déjà les réseaux sociaux plus que les moteurs de recherche, et passent 25 % de leur temps à rechercher de l'information. Chez Atos Origin, nous avons mis en place des outils collaboratifs et des plateformes communautaires pour partager et garder trace des idées qui naissent sur des sujets allant de l'innovation au Lean Management en passant par les ventes. Les entreprises doivent aller plus loin dans cette voie : l'e-mail, ne sera bientôt plus considéré comme la meilleure manière de travailler et d'échanger. [...] L'objectif d'Atos Origin est d'adopter des solutions novatrices dans le domaine des réseaux sociaux sur le lieu de travail afin de mettre en place un véritable 'social business'. Basées sur des technologies collaboratives, ces solutions offrent des moyens de gérer et partager l'information plus personnalisés, plus immédiats, plus efficaces en termes de coûts, adaptés aux méthodes de travail du XXIe siècle et permettant de mettre en place une 'Organisation Intelligente'. »*

Les RSE ont un grand potentiel de développement. Tous les salariés et donc toutes les fonctions de l'entreprise sont potentiellement concernés : ressources humaines, R&D, maintenance, marketing, vente... Mais des questions comme la sécurité, l'interopérabilité et l'intégration aux outils de collaboration existants restent posées.

Le cas à traiter porte sur le RSE récemment mis place au sein de la société Orange.

DOSSIER 1 – Pilotage du système d'information

Origines et objectifs du RSE d'Orange

L'opérateur télécom Orange a lancé « Plaza » en décembre 2010 auprès de ses 115 000 salariés français. Depuis 2008, des expérimentations de communautés en ligne avaient été menées sur quelques métiers du groupe. Suite à un cahier des charges élaboré fin 2009, un premier pilote est lancé en avril 2010, impliquant 3000 salariés de l'entreprise. Le projet est mis sous la responsabilité du directeur de la performance des processus et des outils RH d'Orange.

Le projet Plaza doit permettre aux collaborateurs, quel que soit leur métier, statut ou situation géographique, de se mettre en relation et d'échanger sur leur travail mais également leurs centres d'intérêts dépassant le cadre professionnel. Cela passe d'abord par la création de profils enrichis permettant aux collaborateurs de mettre en partage des informations de leur profil d'annuaire « groupe » mais également d'autres plus personnelles, et également de favoriser les échanges entre collaborateurs d'Orange autour de communautés métier mais également de groupes d'entraide, d'expertise et para-professionnelle.

En terme technique, Orange Plaza repose sur une brique *Microsoft Sharepoint* qui a été personnalisée selon deux priorités : ergonomie et graphisme d'une part, et accueil personnalisé d'autre part, notamment pour faciliter l'ajout de contacts et l'utilisation en général. Orange a travaillé avec un intégrateur interne, ainsi qu'avec des prestataires externes pour les didacticiels avec des personnages 3D ou le soutien de l'intégrateur interne pour les aspects liés au graphisme et à l'ergonomie. Aujourd'hui, le RSE d'Orange permet de stocker des documents et va s'ouvrir prochainement aux flux vidéos. Mais, c'est un outil qui n'a pas pour autant vocation à se substituer à un référentiel métier ou bien aux outils collaboratifs existants.

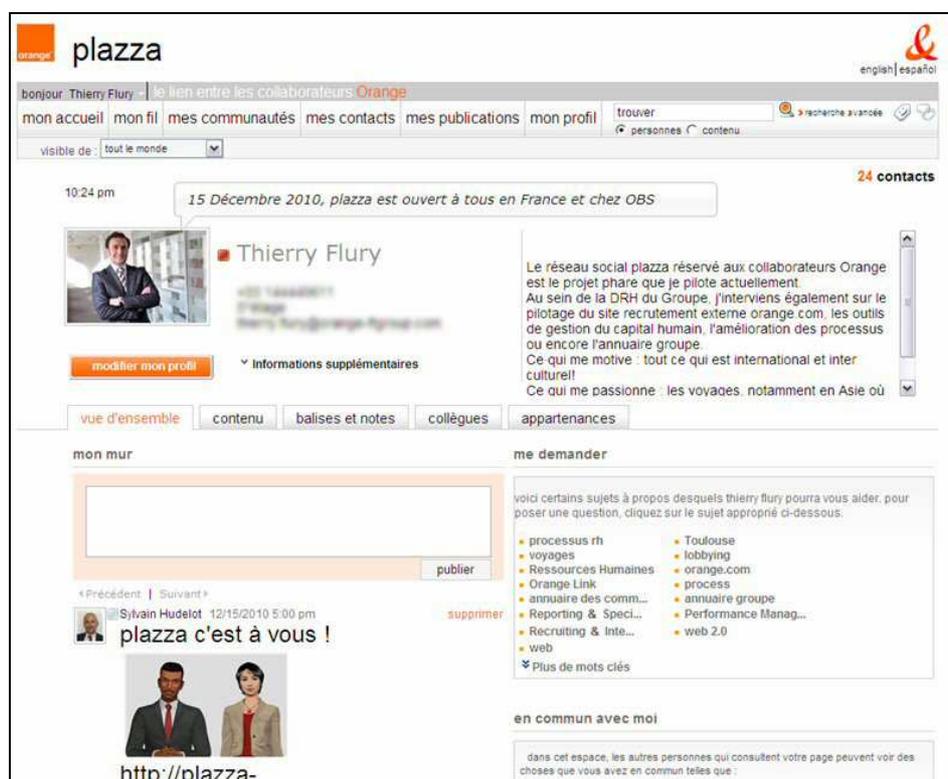


Illustration - Copie d'écran d'une page personnelle sur Plaza

L'un des grands principes de Plaza est d'être basé sur le volontariat. Aucune validation managériale n'a été mise en place. Tous les collaborateurs référencés dans l'annuaire « groupe » peuvent donc accéder librement à Plaza, après s'être engagés à respecter une charte de bon usage et sans possibilité

de recours à des pseudonymes. Des incitations prenant la forme de liens pour pousser les collaborateurs à accéder à Piazza ont même été insérées dans l'annuaire.

Le budget global d'Orange Piazza représente un coût de 600 000 euros, comprenant aussi bien les développements techniques, fonctionnels que l'animation. Le soutien de la nouvelle Direction Générale a été obtenu, dans l'idée de « replacer l'homme au cœur de l'entreprise ».

Résultats obtenus et perspectives

En janvier 2011, le RSE d'Orange compte 10 000 membres inscrits. À cette date, il existe 350 communautés dont une cinquantaine héritée des premières initiatives locales de réseau social interne. Mais le taux d'adoption est "exponentiel", selon les dires d'Orange. Chaque jour, il se crée entre 10 et 20 nouvelles communautés. L'important étant de les faire vivre. D'où les conseils d'Orange Consulting pour l'accompagnement sur l'animation des *community managers*. Aujourd'hui, parmi les communautés les plus dynamiques, on trouve celles du marketing, de la formation, des "Télécoms talents" (un programme de recrutement RH à destination des jeunes diplômés nouvellement recrutés), ou encore la communauté des passionnés d'informatique Orange Geek. Sans compter la communauté des chanteurs ou celle des bons plans toulousains.

D'une manière générale les RSE ne connaissent que très rarement un succès immédiat car les salariés ont besoin d'un temps d'adaptation et de formation. Les freins ne sont pas forcément techniques, mais humains : les salariés sont « outlookisés » et ont acquis des habitudes qu'il est parfois difficile de changer. Il faut donc créer de l'émulation entre participants par le nombre de contributions et l'appréciation faite par les autres participants des dites contributions.

Dans les prochains mois, des fonctionnalités nouvelles sont prévues (vidéos) ainsi que l'extension progressive à l'ensemble des 180 000 salariés du groupe dans le monde. Mais avant d'étendre le RSE d'Orange à d'autres pays que la France, il faut s'assurer de bénéficier d'un sponsor dans chaque pays, d'un dispositif d'animation des leaders de communautés, et structurer son organisation qui sera indépendante pour chaque pays.

Question 1.1 : Identifier et analyser les problématiques en terme de systèmes d'information induites par la mise en place et l'usage des réseaux sociaux d'entreprise. Proposer des solutions pratiques associées à leur bonne mise en œuvre et leur bon usage dans l'entreprise.

Question 1.2 : Analyser les enjeux de sécurité associés au déploiement et à l'usage des réseaux sociaux d'entreprise.

Question 1.3 : Proposer les principes d'une politique d'évaluation de ce nouvel outil, du point de vue individuel (les collaborateurs) et aussi organisationnel (l'entreprise dans son ensemble).

DOSSIER 2 – Gestion des contacts au sein du RSE

Création d'un réseau de contacts

La première fonctionnalité du RSE d'Orange est de permettre à chaque collaborateur de créer son réseau de contacts en ajoutant des collègues. Plusieurs possibilités de recherche sont proposées : recherche d'un collègue, ou propositions de contacts automatiques (en fonction des contacts communs).

Sur les profils enrichis, on retrouve à la fois des informations *corporate* traditionnelles comme des données liées aux coordonnées de messagerie et téléphonique du collaborateur, sa localisation géographique et son rattachement par service et direction, ou encore son profil de compétence (parcours, formations, langues, projets sur lesquels il travaille...).

Chaque collaborateur a la possibilité de créer des espaces de discussion dans lesquels il peut inviter certains de ces contacts. Cet outil de *groupware* va permettre à des collaborateurs de disposer d'un répertoire commun pour mutualiser des ressources (fichiers, agenda partagé, etc.) autour d'une problématique professionnelle. Enfin, il existe un outil de dialogue instantané qui permet à deux ou plusieurs collaborateurs faisant partie d'un même réseau de communiquer en direct.

Question 2.1 : Effectuer la modélisation de la base de données répondant aux besoins décrits dans le paragraphe ci-dessus.

Question 2.2 : Proposer une requête SQL permettant pour le RSE de proposer à un collaborateur une liste de contacts en fonction des contacts communs.

Recherche d'un contact

On désire mettre en œuvre un formulaire qui repose sur la technologie AJAX et qui permette, une fois que l'on a saisi un nom de contact dans la ligne déroulante (1) de voir s'afficher dans la partie (2) du formulaire la liste des contacts possibles correspondant au nom saisi.

The diagram shows a search form with the following elements:

- A label "Nom recherché :" followed by a text input field.
- A dropdown menu icon (a square with a downward-pointing triangle) is positioned to the right of the input field.
- A circled number "1" is placed over the input field.
- Below the input field is a rectangular box representing a list of results.
- Inside this box, the text "Liste des contacts possibles avec leur service de rattachement" is displayed.
- A circled number "2" is placed over the list box.

Question 2.3 : Expliquer comment mettre en œuvre une telle solution en présentant les technologies nécessaires à la réalisation, ainsi que leur utilité et imbrication. Expliquer en quoi AJAX est une révolution dans le domaine du *web*.

DOSSIER 3 - Exploitation de l'annuaire LDAP

La gestion des contacts s'appuie sur un annuaire LDAP. Dans *l'annexe 1* est présentée la structure d'un DIT.

Question 3.1 : Expliquer l'intérêt d'utiliser un annuaire LDAP. En quoi ce type de solution est-elle satisfaisante au niveau de la sécurité ?

Question 3.2 : Quelles différences faites-vous entre une solution de stockage des données de type relationnelle et une structure de type arborescente ?

Question 3.3 : En utilisant les *annexes 1 et 2*, réaliser une page PHP qui affiche dans un tableau le nom de toutes les personnes travaillant dans l'unité organisationnelle "VichyBoutique" et dont le nom commence par la lettre L.

Annexe 1 : Le DIT (Directory Information Tree) LDAP / X.500

Les entrées de la DIB (Directory Information Base) sont organisées hiérarchiquement, sous forme d'un arbre, le DIT ou Directory Information Tree.

La structure de l'arbre et les différents types d'entrées LDAP / X.500

Un arbre LDAP/X.500 est organisé à partir d'une racine unique nommée 'root'. Cette racine peut être vue comme une entrée nulle (objet vide).

Globalement, le DIT contient deux types d'entrées :

- Les entrées de type "Noeud", qui sont des entrées à part entière, et sont la base d'un sous-arbre du DIT.
- Les entrées de type "Feuille", qui terminent les branches des sous-arbres.

Les entrées de classe "Alias" ne peuvent être que du type "Feuille", et ne contiennent qu'une information permettant de pointer vers une autre entrée de l'arbre.

Le nommage des entrées LDAP / X.500

Un DIT étant structuré sous forme d'arbre, il convient de nommer chaque entrée par un nom tenant compte du chemin parcouru dans l'arbre pour l'atteindre, depuis la racine.

LDAP/X.500 se propose de donner un nom distinctif relatif (RDN ou Relative Distinguished Name) pour chaque entrée du DIT (noeud ou feuille), et de composer ensuite le nom distinctif de l'entrée (DN ou Distinguished Name) par 'juxtaposition' des différents RDNs du chemin utilisé depuis la racine, pour joindre l'entrée concernée. Un RDN est composé d'un ou plusieurs AVAs (généralement un seul pour des questions de clarté) utilisant toujours un attribut obligatoire de l'entrée, la plupart du temps sous sa forme abrégée, et une de ses valeurs.

Exemple de RDN : cn = Alfred Smith (cn : forme abrégée de commonName)

On suppose que la structure du LDAP est la suivante :

DIT	RDN	Distinguished Name (DN)
		{ }
	C = FR	{ C = FR }
	O = Orange	{ C = FR O = Orange }
	OU = Vichy Boutique	{ C = FR O = Orange OU = Vichy Boutique }
	CN = Francis Mergy	{ C = FR O = Orange OU = Vichy Boutique CN = Francis Mergy }

Annexe 2 Définition partielle de la classe LDAP

Classe LDAP

// Déclaration partielle des méthodes

bind (identifiant connexion) : chaîne // *S'attache au serveur LDAP*

close(identifiant connexion) // *Termine la connexion du serveur LDAP*

connect (adresse du serveur) : identifiant_connexion // *Se connecte à un serveur LDAP*

count_entries (identifiant_connexion,résultat) : entier // *Compte le nombre d'entrées après une recherche*

get_entries (identifiant_connexion,résultat) : tableau_résultat // *Lit toutes les entrées du résultat*

search(identifiant_connexion, paramètres d'entrée) : résultat // *Recherche dans LDAP*

Le tableau_résultat se présente sous la forme d'un tableau associatif à deux dimensions : les lignes sont les enregistrements, les colonnes des couples clés-valeurs.

*Pour les critères de choix lors d'une recherche, on peut se servir de * comme caractère générique.*