

L'informatique de... *Rue du Commerce*

Le défi d'une disponibilité totale, même le premier jour des soldes !

Les sociétés d'e-commerce font face à une problématique majeure : assurer la gestion des pics de charge de leur magasin virtuel. Si nombre d'acteurs choisissent d'adapter leur infrastructure, *Rue du Commerce* mise quant à lui intégralement sur un système de cache.

En matière d'e-commerce, la concurrence est rude et seuls quelques acteurs parviennent à s'imposer sur le marché. Une disponibilité totale du site marchand, des temps de latence relativement faibles, des prix attractifs et une mise à jour quasiment en temps réelle des produits. Voici les principales problématiques auxquelles doivent faire face ces acteurs, à l'exemple de *Rue du Commerce*.

Une DSI, quatre équipes techniques

Derrière ces sites se cache généralement un effectif réduit, bien inférieur à celui auquel on pourrait s'attendre. « *Nous ne sommes que 250 collaborateurs au sein du groupe, dont environ trente sont rattachés à la direction des systèmes d'information, chargés d'assurer le fonctionnement continu des sites Rue du Commerce, Alapage et Topachat, en plus du système d'information interne au groupe* », nous précise Yannick Simon, directeur général adjoint en charge des nouvelles technologies et ancien directeur technique de *Rue du Commerce*.

L'équipe technique intervient à quatre niveaux différents, à savoir sur les réseaux et le système de stockage, sur le back office, qui regroupe l'ensemble des outils internes du groupe (comptabilité, relations fournisseurs, service avant et après



vente), sur le front office, c'est-à-dire sur l'ensemble des outils de navigation des sites, leur moteur ainsi que les fiches produit et enfin sur la galerie marchande, qui regroupe l'ensemble des offres produit des partenaires.

« *La répartition de l'effectif entre ces différents postes est équitable, même si le système d'information interne et la galerie marchande demandent davantage d'efforts* », observe Yannick Simon.

Une mise à jour du site quasiment en temps réel

Afin qu'un site d'e-commerce reste attractif, il doit

être rapide d'accès, disponible en continu et surtout mis à jour régulièrement. Il n'y a rien de pire que de tenter de commander un produit et se rendre compte au moment de la validation de l'achat qu'il n'est plus disponible. « *C'est pourquoi nous essayons autant que possible de mettre à jour les informations relatives au prix du produit et à sa disponibilité à la vente et dans les stocks* », insiste Yannick Simon. « *Pour ce faire, les marchands nous envoient régulièrement dans la journée des fichiers comprenant le catalogue et le prix.* » Le site *Rue du Commerce* a mis en place un système de web services permettant aux marchands de saisir eux-mêmes



mes les modifications qu'ils souhaitent appliquer. Une fois ces informations saisies, il ne reste plus qu'à vérifier, via un système automatique, que les produits sont bien en adéquation avec les prix proposés. Les règles commerciales sont strictes et les fraudes sont d'autant plus visibles sur Internet. Le revendeur doit donc se prémunir contre ces risques.

Les soldes et les fêtes de Noël, des périodes critiques

Comme toute entreprise commerciale classique, Rue du Commerce a une activité saisonnière. Durant les Fêtes de fin d'année, ainsi que pendant les soldes, la DSI du groupe doit faire face à des pics de charge relativement lourds qui peuvent multiplier par dix le nombre de requêtes. « Heureusement, nous ne devons pas nous adapter à une hausse continue du trafic durant cette période, car le pic se situe principalement vers 8 heures du matin, heure à laquelle les soldes sont officiellement lancés. Nous avons constaté que le nombre de visites redescend progressivement quelques heures plus tard », nous explique Yannick Simon.

Aussi, tout le travail se fait en amont. « L'équipe technique et commerciale se mobilise afin d'appliquer les modifications, surtout en matière d'habillage du site. Nous devons respecter des règles très précises en matière d'affichage des produits et des prix », ajoute-t-il. Mais cette opération n'est pas intégrée simultanément au site principal. Ce dernier est préalablement dupliqué, puis modifié et quelques secondes avant le début des soldes, les informaticiens de Rue du Commerce basculent vers ce nouveau site.

Une fois les changements effectués, le groupe doit maintenir la disponibilité du site et absorber les montées en charge. « Pour y parvenir, nous faisons appel à des Content Delivery Network, les CDN, à l'exemple d'Akamai et de CDNetworks. En tant qu'intermédiaires, ils mettent en cache nos sites internet au plus près des internautes », et réduisent ainsi la vitesse de chargement des pages.

Dès la création du groupe, Akamai avait retenu l'at-

tention de la DSI car elle disposait d'algorithmes de compression des données relativement performants. « Mais nous avons récemment remarqué qu'en fin de journée leurs serveurs saturaient légèrement et délivraient des temps de réponse moins bons », nous confie-t-il. Face à ce constat, Rue du Commerce a donc choisi de mettre en concurrence ces hébergeurs et d'utiliser OpenMix, une solution développée par Cedexis, qui, après avoir récolté des informations sur le temps de chargement des pages, route le client vers le CDN le plus performant en fonction de son FAI. Au total, près de 5 000 mesures sont effectuées par seconde. « La différence peut être notable entre les prestataires et se chiffre parfois en secondes », souligne-t-il. Sinon, de manière plus simple, le groupe laisse plus longtemps les données dans le cache. Mais quoi qu'il arrive, il n'élargit pas son infrastructure.

Et afin de prévenir une surchauffe des serveurs, l'équipe technique de Rue du Commerce effectue régulièrement des tests et s'engage à fournir une reprise de l'activité en 15 minutes. « Nous sommes cotés en Bourse, et vis-à-vis de nos actionnaires, nous devons nous y tenir. »

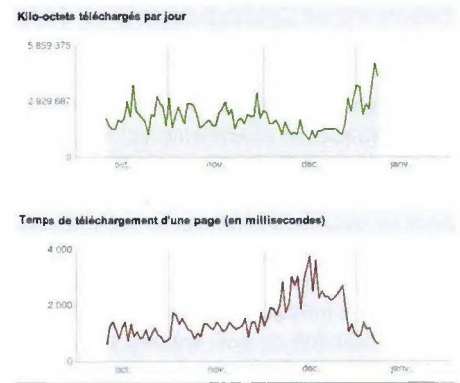
Le référencement est la clé du succès

Afin d'attirer davantage de consommateurs sur son site, Rue du Commerce travaille sur son outil de navigation et cherche à accompagner au mieux l'internaute dans ses recherches. Il introduit progressivement des filtres, par exemple en fonction de la taille et de la couleur du produit. Son moteur n'a pas été développé en interne, mais le groupe a préféré s'en remettre à la solution Intuition, de

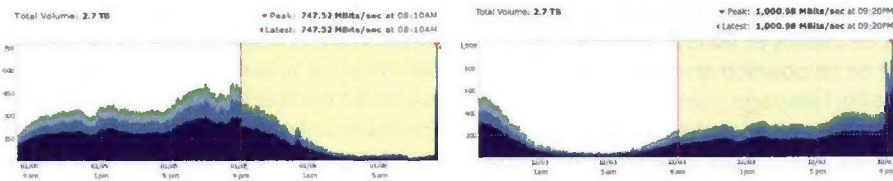
Historiquement, Rue du Commerce avait choisi comme CDN Akamai pour l'aider à gérer les pics de charge. Aujourd'hui, il met en concurrence plusieurs acteurs.



Sinequa. Néanmoins, faciliter la navigation interne à l'utilisateur n'est pas suffisant pour accroître la base de clients. La véritable règle d'or pour une société d'e-commerce est d'être bien référencée sur Google. Après avoir longuement analysé les comportements du célèbre moteur de recherche, Yannick Simon a pu constater que plusieurs données avaient un impact considérable, comme le temps de réponse d'une page web, la présence de



Dès lors que le groupe parvient à réduire le temps de crawl de son site Alapage.com, le robot de Google visite davantage de pages.



Les pics de charge ne sont jamais continus mais ponctuels, y compris pendant les soldes.



« Pour parvenir à absorber les pics de charge, nous faisons appel à des CDN, à l'exemple d'Akamai et de CDNetworks. En tant qu'intermédiaires, ils mettent en cache nos sites internet au plus près des internautes »

Yannick Simon, directeur général adjoint en charge des nouvelles technologies de Rue du Commerce.



mots clés, la structure du site, ainsi que le nombre de points d'entrée. « Plus une page met du temps à s'afficher, moins il y a de chances que le robot de Google l'analyse et la classe en tête dans ses résultats de recherches », commente-t-il. « Dans notre cas, il ne traite que 51 % du site, ce qui est déjà une belle preuve de performance, la moyenne du marché étant de 10 % ». Pour indication, le « temps de crawl » [NDLR : temps pour afficher une page sans ses images] d'Alapage.com est de 1 seconde par page. C'est cette donnée là que prend en compte Google.

Enfin, le dernier élément à optimiser est la structure du site. Plus il y a de niveaux, plus le référencement est médiocre. « Afin d'améliorer ce point, nous avons amélioré le maillage dans notre catalogue de 2 millions de produits à l'aide de 10 millions de liens internes », détaille-t-il. Et c'est sans compter les partenariats établis avec les blogueurs et l'achat de quelques millions de mots-clés.

Rue du Commerce : une PME aux exigences d'une société cotée

Fondé en 1999, pionnier de l'e-commerce en France, spécialisé dans les produits informatiques et électroniques, le groupe Rue du Commerce est, depuis 2005, coté à la Bourse de Paris et aujourd'hui valorisé à près de 70 millions d'euros. Sur l'année 2010, la société d'e-commerce a réalisé un chiffre d'affaires de 352 millions d'euros, pour un volume d'affaires de 400 millions d'euros, si l'on prend en compte les ventes réalisées par la galerie marchande. Ainsi, Rue du Commerce est devenu un acteur majeur du secteur et compte près de 6 millions de clients et 500 000 visiteurs par jour pour 2 millions d'offres. En 2009, au regard de sa position au niveau national et de la rentabilité de son activité, le groupe s'est offert alapage.com et topachat.com, deux filiales de France Telecom et a renforcé son offre en créant en 2010 une galerie marchande sur son site principal, comptant aujourd'hui 520 partenaires actifs. Cette nouvelle activité devrait lui permettre d'accroître ses revenus pour l'exercice fiscal 2011 et améliorer son bénéfice, qui a été divisé par cinq, à 403 millions d'euros en un an.

Des serveurs redondés et sécurisés

Le groupe distingue deux modes de stockage, dans une salle blanche située dans les locaux du siège social en Seine Saint-Denis pour le système d'information du groupe et en externe pour les trois sites internet. En interne, Rue du Commerce dispose d'une baie de stockage NetApp et d'une cinquantaine de serveurs reliés entre eux en Gigabit Ethernet. « Mais certaines baies de disques sont reliées en fibre optique », précise Yannick Simon.

En externe, le groupe fait appel aux services de deux hébergeurs, Equinix et Iliad, auprès desquels il loue près de 100 serveurs. Et afin de répartir la charge entre les serveurs, le groupe s'est équipé de boîtiers Big IP de chez F5. Parmi ces serveurs, certains sont virtualisés sous un environnement VMware afin que les architectures de sites puissent être facilement et rapidement déplacées et remplacées. « La virtualisation nous apporte plus

de souplesse », remarque-t-il. En matière de sécurité, Rue du Commerce a choisi de répliquer ses serveurs internes et de synchroniser en temps réel les serveurs externalisés entre les différents hébergeurs. Les données sont également répliquées au sein de chaque prestataire. L'infrastructure informatique des sites gère ainsi mieux les pics de charge et assure une disponibilité totale. En outre, la protection du réseau est assurée par un pare-feu CheckPoint.

Des environnements Microsoft et Linux

En matière de logiciels, Rue du Commerce travaille à la fois sur des solutions propriétaires et sur de l'Open Source. Si majoritairement le système d'information tourne sous un environnement Windows, et que la plupart des outils internes ont été développés en Visual Basic, l'ensemble de l'infrastructure informatique qui concerne la galerie marchande fonctionne sous un environnement Linux. « Mais nous avons volontairement fait le choix de ne pas migrer totalement vers l'Open Source, car nous sommes satisfaits des outils Microsoft, qui répondent parfaitement à notre besoin. Il est important pour nous de maîtriser cette plate-forme [NDLR : la galerie marchande] que nous vendons, via notre service entreprise, à des clients professionnels », tient à nous faire savoir Yannick Simon.

Quant au site Internet, il a été développé sous Windows avec le langage Cold Fusion. En 1999, date de création de la société, les outils actuels de développement n'existaient pas, « on nous avait alors recommandé ce langage. En revanche, aujourd'hui, tout est développé en PHP », nuance-t-il avant d'ajouter que la galerie marchande est en train de migrer vers ce langage. ■

Johanna Godet