



Cigref : Rapport final “An 2000” septembre 1997

Le problème posé par l'an 2000 est universel, toute entreprise, administration, informatisée y est confrontée et sera amenée à le résoudre. Ce problème trouve ses racines dans l'origine de l'informatisation :

- Le nécessaire gain de place, sur les cartes perforées d'abord, puis sur les espaces disques ensuite.
- La réduction des temps de saisie, ...

Cette double préoccupation a été amplifiée par l'état de l'art des systèmes informatiques qui délivrent le millésime sur deux digits. Ceci en conformité avec le phénomène culturel qui conduit à s'exprimer avec deux chiffres (coupe du Monde « FRANCE 98 », Tour de France 97, Windows 95...).

Aujourd'hui, toutes les conditions d'une crise sont réunies dans le sens où l'équilibre entre les principaux acteurs est modifié : dimension du problème, délais, coûts, et intérêts respectifs acheteurs/fournisseurs.

Dimension

D'un point de vue purement technique, pris unitairement au niveau d'un programme, par exemple, la mise à niveau est d'une simplicité quasi-enfantine. Par contre, l'ampleur du périmètre impacté caractérise l'an 2000 : toutes les catégories informatiques sont concernées : informatique de gestion, industrielle, médicale, moyens généraux, télécoms... et ce, aussi bien dans leur finalité applicative qu'au niveau des moyens de production (matériels et logiciels) et de développement. Il n'y a pas, dans l'histoire récente, de problème comparable.

Délais

Il est impératif de réussir le projet an 2000 dans les délais : la date limite est impérative et l'avalanche des problèmes à régler serait telle que la production informatique serait perturbée pendant plusieurs semaines. Ce projet doit être prioritaire sur tout autre projet.

Coûts

Un autre défi se pose en termes de communication et de sensibilisation réussie auprès des autres métiers de l'entreprise. C'est une condition nécessaire de succès de l'opération. Toute l'entreprise doit être avertie des risques potentiels certes techniques mais aussi humains, commerciaux et financiers.

Intérêts respectifs fournisseurs/acheteurs

Il est regrettable de constater que l'offre du marché n'est pas totalement satisfaisante tant au niveau de la couverture de nos besoins que de l'éthique morale observée. De plus, il paraît fondamental que tout fournisseur de matériel, logiciel, solution, soit pleinement responsable de la pérennité de son offre et guidé par un comportement de bonne conduite. Toute autre position est inacceptable et sera sanctionnée par les utilisateurs. Nous sommes avant tout soucieux de disposer de systèmes qui fonctionnent plutôt que de percevoir des indemnités.

Quant aux utilisateurs dans un contexte de budget raisonnable, il leur faut intégrer d'autres chantiers majeurs comme le passage à l'Euro, bien entendu, mais également la prise en compte



de technologies nouvelles qui, comme la téléphonie numérique, Internet,... les forcent à faire évoluer leurs systèmes pour rester concurrentiels.

Nous demeurons optimistes quant à la prise en compte et au succès du passage à l'an 2000. Il est satisfaisant de constater que les entreprises adhérentes du Cigref n'ont pas mésestimé les enjeux. En effet, plus de 500 personnes ont participé via 19 ateliers aux différents travaux menés sur l'an 2000 dont vous trouverez ci-après une première synthèse.

Le rôle du CIGREF

L'analyse de la situation sur le terrain démontre l'universalité et la complexité générale du problème du passage à l'an 2000. Un rapide examen des rôles et de positionnements des différents acteurs met en évidence une carence quasi totale sur le consulting exploratoire, c'est à dire les analyses préalables et générales permettant d'aborder et de dimensionner correctement non pas les projets an 2000 sur le terrain mais plus simplement la problématique an 2000. Devant une telle situation, le CIGREF a délibérément opté pour une attitude pro-active sur ce dossier.

Le problème du positionnement du CIGREF a été rapidement posé compte tenu des caractéristiques inhabituelles de cette opération. Contrairement à toutes les avancées technologiques récemment vécues par la communauté informatique et télécom, le passage à l'an 2000 s'apparente plus à une opération spéciale qu'à une investigation sur un sujet nouveau. Il faut se comporter différemment tactiquement et stratégiquement. La stratégie ne pose pas de problème particulier dans son énoncé (voir le chapitre enjeux) : il suffit de tout faire pour passer correctement le cap de l'an 2000 et ce, à moindre coût. En revanche, la manière de travailler peut occasionner quelques séances de réflexion, voire de doute...

En tout état de cause, le CIGREF a rapidement analysé les véritables risques et enjeux de cette opération et en a déduit que ce sujet devait être rapidement maîtrisé dans sa totalité par la communauté des utilisateurs. Il n'est en effet pas envisageable, d'un strict point de vue management, de laisser s'opérer un transfert de risque des utilisateurs vers les offreurs.

Bien poser le problème « An 2000 »

Avant de lancer un dispositif important quel qu'il soit, il est primordial de bien poser le problème. Pour des raisons essentiellement économiques puis techniques, les dates ont été codées sur 2 caractères dans les systèmes électroniques et informatiques. Ainsi nous sommes en "97" et non en "1997". Lors du passage à l'an 2000, les dates reviendront en "00" ce qui peut provoquer erreurs et blocages.

Il est essentiel d'insister sur le caractère « électronique » de ce problème et non pas seulement sur les applications informatiques.

L'analyse détaillée de la situation sur le terrain montre que les dates sont partout. Dans les ordinateurs et les programmes de gestion, mais également dans les robots, les automates industriels, les centraux téléphoniques, les systèmes de mesure et d'analyses médicales, les contrôles et systèmes de surveillance, les portes des chambres fortes, les alarmes, les systèmes de navigation, et également les magnétoscopes, les horloges, les agendas électroniques,...



La date est stockée dans les composants électroniques puis distribuée aux différentes « couches » des systèmes... Tout est touché. Le champ couvert par le problème du passage est extrêmement vaste et large en technologie : hardware, software, middleware, informatique, industrie, domaine civil et militaire, toute la technologie est concernée, mais ce qui ne veut pas nécessairement dire que rien ne fonctionnera au 1er janvier 2000.

Contrairement à ce qui est souvent dit et écrit, l'an 2000 n'est donc pas un problème d'informatique. Il s'agit plutôt d'un problème de représentation technologique d'une donnée universelle dans les composants matériels (électroniques) et immatériels (logiciels).

« An 2000 », un problème d'électronique

Dans tous les systèmes technologiques, les composants électroniques jouent un rôle majeur. En particulier, celui de tenir en éveil un "timer", ou horloge, qui est le plus souvent sauvegardée par une simple pile, lorsque l'ensemble du système est éteint. Cette date est donc présente sur tous les types de machines électroniques dès l'instant où des opérations de processus sont micro contrôlés (présence d'un micro calculateur de commande de machine outil, d'automate, de processus logique (cas des ordinateurs). Une fois le système sous tension, cette date est distribuée à d'autres composants du système (BIOS, Système d'exploitation, etc.).

Il ne sert donc à rien de modifier son système d'exploitation pour le rendre compatible an 2000 si le Bios délivre à chaque mise sous tension une date erronée (cas de la majorité du parc PC).

Par ailleurs, dans de très nombreux cas, la date est simplement présente sur le système sans pour autant qu'elle soit utilisée. Cette situation ne pose à priori pas de problème sauf si le passage à l'an 2000 occasionne un débordement de compteur (c'est à dire si 99+ 1 donne 100, soit 00 et une retenue qui est mal gérée).

« An 2000 », un problème inédit

De mémoire d'informaticien, jamais la communauté technologique n'a été confrontée à un problème de cette nature. Il est donc inutile d'espérer trouver dans les expériences passées la totalité des réponses au problème posé. Il faut donc se donner les moyens de la création intellectuelle et de la mise en œuvre de solutions nouvelles et adaptées.

Tous les systèmes sont touchés ! Il n'est pas inutile de rappeler également ici que tous les pays sont confrontés à la même problématique, au même moment et dans tous les secteurs d'activité.

Un problème à échéance fixe

Rappelons-le encore : On ne décale pas l'an 2000 ! C'est probablement la toute première fois qu'on ne pourra réellement rien faire pour assouplir l'échéance. D'une certaine façon le passage à l'an 2000 s'apparente plus à une comète qui viendrait s'écraser sur terre en provoquant d'importantes secousses qu'à une évolution réglementaire (que l'on peut toujours repousser si les enjeux sont importants) même si la datation est, ne l'oublions pas, une notion conventionnelle ! Il vaut donc mieux réaliser 95 % des mises à niveau au 31/12/1999 que 100 % pour le 31/01/2000.

Un problème de prise de décision

L'échéance fixe que constitue le passage à l'an 2000 met en évidence des difficultés supplémentaires en matière de prise de décision. En effet, on remarque que de nombreuses



entreprises sur le terrain sont confrontées à des difficultés de prise de décision qui peuvent se résumer dans l'exemple suivant :

Doit-on maintenir une application en cobol mal écrite, qui fonctionne dans un environnement informatique dont l'essentiel des annonces de compatibilité ne sont pas faites (hardware, OS, SGBD, middleware, etc.) ou doit-on refondre le système à partir d'un progiciel sur un serveur milieu de gamme dont les annonces an 2000 ne sont pas faites non plus (sachant qu'évidemment, compte tenu du délai, la décision doit-être prise immédiatement) ?

Il est de la responsabilité du comité de pilotage an 2000 dans l'entreprise de prendre ce type de décision stratégique qui peut être lourde de conséquences en terme de risque (faisabilité technique, respect des plannings, etc.) mais également d'orientation technologie (changement de technologie, orientation business ou au contraire opération de maintenance des systèmes existants).

Un problème simultané avec celui de l'Euro

Bien entendu, le problème du passage à l'an 2000 vient se superposer à celui de l'introduction de la monnaie unique. De l'avis général, et pour utiliser une formule, ces deux opérations (an 2000 et Euro) ne s'ajoutent pas, elles se multiplient. En effet, un examen attentif de la situation montre que le cumul d'une opération de maintenance technique et d'évolution fonctionnelle complique considérablement les opérations nécessaires et, dans les deux cas, les plannings sont serrés et non négociables.

On remarque également qu'outre atlantique, les recommandations des spécialistes an 2000 vont dans le sens de l'arrêt total de toute opération de maintenance fonctionnelle tant que le cap de l'an 2000 n'est pas correctement franchi.

Selon les entreprises, leur culture, la situation technologique de systèmes en place, on note une disparité importante dans la gestion des priorités de l'entreprise :

- certaines ont tendance à favoriser les aspects an 2000, car elles considèrent que la conformité des systèmes, en particulier des systèmes industriels, constitue un impératif absolu pour assurer la continuité de l'entreprise.
- d'autres entreprises, qui sont confrontées à des opérations an 2000 extrêmement légères, attribuent aux opérations Euro un caractère prioritaire.

Bien entendu, la perception de ces deux opérations par les Directions Générales varie considérablement en fonction du secteur d'activité (banque, assurance, industrie, etc.). De plus, d'autres projets en cours peuvent être perturbés (difficulté de mise en œuvre, retard, décalage, ...) en particulier les projets importants (downsizing, mise en réseau, ...).

Un problème de détection

De nombreux spécialistes an 2000 s'accordent pour dire qu'il s'agit d'un problème de détection de date dans des environnements techniques variés et peu maîtrisés. En effet, comme nous le verrons pour les tests, l'essentiel est bien de trouver les dates et de vérifier que tout fonctionne, et non d'effectuer la correction.