

---

# Un Musée de l'Informatique et une vitrine de l'Économie numérique

*Quelques réflexions générales sur les interactions Informatique / Économie numérique et la façon de les présenter dans un cadre muséal.*

**Alain Costabel**

---

## **Introduction**

Il est assez curieux de constater combien les évolutions techniques et scientifiques que nous vivons s'imposent à nous de façon pragmatique et empirique en dehors de toute réflexion théorique. Pris de vitesse par la rapidité des avancées technologiques, nous sommes plus préoccupés par leur assimilation et leur intégration à nos modes de vie (de peur d'être dépassés ?) que par une approche plus « réfléchie » en termes de stratégie, de positionnement, d'utilité, d'effets annexes etc....

Il nous a donc semblé que un des rôles d'un Musée de l'informatique pourrait être justement de susciter cette réflexion, cette analyse et de permettre d'avoir une vue d'ensemble des évolutions passées mais aussi actuelles et futures. Le Musée deviendrait alors non pas un lieu statique de présentation d'objets et de techniques inanimés mais un lieu d'échange, de réflexion et d'analyse d'innovations dont certaines pourraient être très récentes voire en cours.

Pour reprendre l'adage bien connu « comment aller quelque part si l'on ne sait pas d'où l'on vient », le Musée serait alors le lien entre l'évolution passé de l'informatique, ses origines et les toutes dernières évolutions.

Il nous est rapidement apparu que le titre de notre intervention devait être précisé. Il n'y a pas d'une part un Musée et d'autre part une vitrine de l'économie numérique mais un Musée qui EST une vitrine de celle-ci. Enfin le terme de vitrine qui sous entend une séparation une distance ne paraît pas lui non plus totalement approprié. Il serait peut être plus judicieux de parler de lieu d'expérimentation, de rencontre, de forum ou même d'acteur de l'économie numérique.

Vers un Musée de l'Informatique et de la société Numérique en France ?

Le projet devient alors plus ambitieux car il ne s'agit pas seulement de sauvegarder et de montrer mais d'observer et de suivre les évolutions les plus récentes, d'en réunir les acteurs, d'organiser des échanges, de faire naître une réflexion et d'en diffuser les conclusions. On quitte le confort de la vitrine pour « descendre dans la rue » et participer.

Le défi est réel mais n'est il pas digne d'une science Informatique vieille d'à peine 50 ans qui a su s'auto générer et évoluer dans des proportions et à une vitesse inimaginables !

Pour essayer de traiter ce vaste et complexe sujet, nous avons structuré notre propos en deux parties :

- Le lien entre un Musée de l'Informatique et l'économie numérique
- Les modalités de mise en place d'une vitrine de l'économie numérique

## **1 Le lien Musée Informatique / Économie numérique**

### ***1.1 Définitions :***

Il importe de bien définir les limites de notre propos dans cet article, même si à terme des choix devront être faits au niveau du Musée.

Nous limiterons l'INFORMATIQUE aux matériels, logiciels et systèmes de télécommunication permettant de les relier, utilisés à des fins de production, de communication et d'organisation par les acteurs économiques de toute nature dans le cadre de leurs activités publiques, professionnelles ou privées.

Nous en excluons pour des raisons de facilité dans un premier temps le domaine des jeux, des divertissements ainsi que la téléphonie, la domotique et la robotique. Ce choix est bien sûr discutable et devra faire l'objet de débats spécifiques tant il est que la limite est floue et les interactions entre ces divers domaines nombreuses.

Pour l'ECONOMIE NUMERIQUE la chose est encore plus difficile. On ne se limitera pas à Internet et à ses retombées comme cela est souvent le cas actuellement. On inclura bien sûr la production de biens matériels (ordinateurs, téléphones ...) ainsi que le développement de logiciels et les services qui leurs sont associés. On peut aussi étendre le concept d'économie numérique aux activités créées, supportées, facilitées par ces matériels, logiciels et services. Le commerce électronique par exemple en fait alors partie ainsi qu'un certain nombre d'activités économiques actuelles.

Le périmètre est donc très variable. Dans le présent article nous avons pris une option intermédiaire qui inclus outre le secteur de la production de biens et services informatiques, toutes les activités apparues avec le développement des nouveaux services informatiques et qui ne pourraient s'exercer sans eux. Ces activités n'étaient non seulement pas pré existantes mais aussi elles cessent si les moyens informatiques disparaissent. Il s'agit du commerce électronique, de la diffusion de données et d'informations, des messageries et réseaux sociaux, de certains marchés virtuels, etc...

### ***1.2 Evolution historique***

L'Informatique était considérée à l'origine comme un simple moyen visant à améliorer et à optimiser des processus existants. C'était avant tout un outil de calcul et d'automatisation des tâches comme l'indiquaient clairement les pouvoirs publics lorsqu'ils mettaient en place en France un « plan calcul ». Cet outil devait s'adapter pour satisfaire les besoins des différents acteurs économiques.

Très rapidement, la puissance de l'outil, la multiplicité de ses applications a eu un effet structurant sur son environnement. Les interactions se sont multipliées.

A tel point que la proposition s'est progressivement inversée et que ce sont maintenant les autres domaines d'activité qui se structurent en fonction de l'Informatique. Il est de plus en plus évident que l'Informatique n'est plus un simple outil au service d'autres processus mais est devenue le processus de base sur lequel s'appuient les autres systèmes pour exister.

Dans un même temps on a vu disparaître de nos pays les activités productrices de biens Informatique ainsi qu'en grande partie de développement de logiciels, pour ne plus proposer que des services informatiques.

Une consultation publique est en cours pour l'établissement d'un plan « France numérique » qui succédera au précédent arrivé à échéance en 2012.

On constate donc au vu de cette évolution que Informatique et Economie numérique sont historiquement « inséparable » et que donc un musée de l'Informatique sera amené à intégrer ces deux aspects.

### ***1.3 Le lien « science » Informatique / économie numérique***

L'évolution que nous venons de décrire est donc à l'origine d'une nouvelle économie : l'économie numérique. Le lien entre science informatique et économie numérique est direct et permanent.

Cela apparaît clairement quand on considère les grandes évolutions que nous avons connu au cours des dernières années.

Les succès de l'Informatique ont été d'abord des succès économiques plutôt que des bouleversements technologiques.

Face book, Google etc ... doivent leur réussite non seulement aux possibilités de connexion, de stockage, de traitement accrues offertes par les systèmes informatiques modernes mais surtout à la « découverte » de nouvelles utilisations. Celles-ci ont permis de créer très rapidement de nouveaux marchés, de nouveaux services répondant à la fois à ces besoins et les générant.

Ce ne sont pas toujours les découvreurs à l'origine de nouvelles possibilités techniques ni même les producteurs de ces nouveaux outils qui en exploitent les résultats. Ce sont à l'inverse des utilisateurs clairvoyants qui intègrent les nouvelles possibilités techniques aux évolutions économiques et sociologiques en cours dans nos sociétés.

Ensuite en fonction de ces nouvelles utilisations et de ces nouveaux besoins, les chercheurs et les techniciens vont vouloir améliorer les outils disponibles offrant ainsi de nouvelles techniques et permettant un autre bond en avant.

Les exemples d'interaction ne manquent pas dans le passé comme dans le présent. Les plus connus pourront faire l'objet d'une présentation et d'une analyse plus complète dans le Musée (Microsoft , Apple, Google, Facebook...).

Nous prendrons ici un exemple moins connu mais très concret.

Il y a environ 15 ans IBM décida de mettre en ligne ses tarifs (en interne bien sûr) et de fournir à ses ingénieurs commerciaux un outil rapide permettant de calculer immédiatement le prix de vente d'un système et des logiciels correspondants (alors qu'auparavant c'était un processus long et complexe). En parallèle la compagnie IBM mis en place une politique agressive en matière de prix.

Ce faisant elle provoqua une « guerre » des prix avec les autres acteurs du marché et déclencha une spirale de baisses de prix aux conséquences importantes et directes sur l'Informatique. On vit ainsi disparaître des gammes entières de produits du catalogue...modifiant ainsi la recherche, la production de matériels et de logiciels et donc le développement de l'informatique au sens large. Si un Musée se limitait à une pure approche descriptive des événements, il laisserait de coté ces phénomènes et ses présentations en seraient appauvries.

Plus récemment le développement des échanges Internet ont permis l'apparition de sites de « gestion » des logiciels dits de freeware. Ces logiciels auto modifiés et développés par les utilisateurs ont eux même modifié l'espace Informatique et engendré de nouveaux progrès.

On constate donc si l'on veut produire une présentation muséale complète et pertinente qu'il est impossible de dissocier évolution de l'informatique et développement de l'économie numérique

#### ***1.4 Nécessité de la présentation de l'économie numérique dans un musée de l'informatique***

Le constat précédent à pour conséquence à notre avis de rendre nécessaire une présentation de l'économie numérique dans un musée de l'Informatique. Un musée ne peut se contenter d'aborder l'informatique uniquement sous l'angle d'évolutions techniques matérielles et logicielles. Ce serait une approche statique, ce serait ignorer les processus en œuvre qui bouleversent autant l'informatique que l'économie par un jeu d'interactions permanentes et directes.

Il faut à notre avis qu'un musée de l'informatique soit un lieu vivant qui puisse lui aussi être partie prenante dans les évolutions en cours.

Il y a en effet un rôle à jouer dans la situation actuelle où les évolutions sont uniquement dictées par les besoins du marché. Une réflexion générale est de plus en plus nécessaire en la matière. Comment mesurer et limiter certains impacts ? Comment contrôler les dérives d'utilisation, comment financer de façon saine et pérenne ces développements ? Quel impact auront à terme les nouvelles technologies sur nos sociétés ? etc...

Tous ces sujets de réflexion dont la nécessité est de plus en plus évidente ne peuvent être portés ni par l'industrie trop préoccupée par la course en avant technique et la survie économique, ni par les utilisateurs qui ont à peine le temps d'intégrer les possibilités offertes par leurs nouveaux outils.

Il y a donc là un rôle important et concret à jouer pour un Musée qui au-delà de l'aspect purement descriptif et muséal souhaite être partie prenante dans les évolutions en cours.

## **2 Les Modalités de mise en place d'une vitrine de l'économie numérique**

### **2.1 Le contenu de la vitrine**

Il importe d'abord de savoir ce que l'on souhaite mettre en vitrine avant de créer celle-ci.

Plusieurs contenus paraissent évidents, il s'agit de ceux liés à l'économie de l'Informatique comme sous-ensemble de l'économie numérique:

- La place de l'informatique dans l'économie mondiale, le nombre d'employés, chiffre d'affaires, acteurs, organisation, répartition géographique....
- La production des matériels informatiques, description des processus industriels, localisation, les terres rares et les enjeux stratégiques, les brevets, la mondialisation de la production...
- Le développement des logiciels et la fourniture de services, délocalisation des développements dans les pays émergents, droits de propriété, tarification, l'impact sur les marchés du travail et de l'emploi, la réalité des prestations de services...
- La maintenance des logiciels et des matériels, l'élimination des matériels usages, l'impact écologique et humain de l'informatique dans le monde.

Les autres contenus concernent ensuite l'économie numérique au sens large du terme.

Il faut d'abord établir une liste des domaines concernés. Pour notre part nous proposons la liste suivante :

- le commerce électronique
- l'acquisition d'informations
- la recherche et le stockage d'informations
- les réseaux sociaux
- les activités de communication (messagerie, téléconférence...)
- la sécurité Informatique

Cette liste n'est bien sûr pas limitative. Pour chacune de ces activités il s'agirait de faire une présentation synthétique de leur contenu et un état des lieux.

## **2.2 le support de la vitrine**

Il est bien évident que ce type de vitrine qui vise à présenter des activités diverses en constante évolution doit être conçu en fonction de cela.

On imagine mal une présentation figée et statique de ce secteur du musée.

La vitrine serait donc à la fois virtuelle et concrète.

La présentation virtuelle permettrait de « visiter » à partir de postes en libre service les différents domaines concernés. Cette présentation virtuelle suppose de la part de l'équipe de gestion du Musée un travail de création puis de mise à jour de sites Internet propres au Musée présentant chaque domaine. La visite virtuelle devrait être aussi interactive que possible.

En ce qui concerne la partie « concrète », il pourrait s'agir de sortes de stands ou de zones spatiales bien délimitées correspondant à chacun des sujets à traiter. Pour chaque zone une présentation vidéo interactive et des postes d'expérimentation pourraient être mis à la disposition du public. Par exemple des écrans dédiés réseaux sociaux permettant de créer des profils temporaires visiteurs de façon à recueillir les informations collectées pendant la visite du musée et de les transférer ensuite sur un profil personnel.

Il est à noter qu'à l'intérieur de chaque zone ou stand une partie pourrait être réservée à des intervenants extérieurs « invités » par le Musée.

## **2.3 Les acteurs**

Il s'agirait bien sûr de personnels du musée mais on peut imaginer aussi d'autres catégories d'intervenants :

- des chercheurs et des universitaires
- des étudiants dans le cadre de stages ou de complément d'études
- des salariés des sociétés intervenants extérieurs dans les différents domaines.

On pourrait imaginer que chaque constructeur ait une sorte de stand lui permettant à la fois de présenter ses produits et aussi d'en mesurer l'impact sur les visiteurs. Il ne s'agit pas de faire du « commercial » et du marketing à l'intérieur du Musée, mais plutôt de partager des connaissances et des idées. Il ne faut pas non plus oublier le rôle joué dans les évolutions actuelles par les problèmes de compatibilité, de normalisation et de communication qui impliquent un dialogue en amont des producteurs entre eux et de nombreuses consultations des utilisateurs. Le musée serait un lieu de rencontre idéal pour ce type de contacts.

Chaque producteur pourrait présenter sa philosophie, sa vision de l'avenir et pourquoi pas aussi d'éventuels prototypes.

## **2.4 Les événements**

Le Musée peut d'une part être le point de rencontre et de convergence des différents acteurs de l'informatique et de l'économie numérique. Il pourrait être lieu de rencontre, d'échanges et de débats dans un cadre organisé.

On pourrait imaginer plusieurs types d'événements :

- les permanents comme par exemple la création et la gestion d'un forum ouvert de discussion
- les occasionnels comme par exemple l'organisation de colloques ou de conférences en utilisant les facilités du musée.
- les « à la demande » comme l'organisation par exemple de « Webinars »

Encore une fois il paraît souhaitable que le musée soit actif, qu'il participe réellement et concrètement aux débats en cours et joue un rôle de « facilitateur » sur un certain nombre de sujets.

## **Conclusion**

Il apparaît souhaitable que le futur Musée de l'Informatique soit bien plus qu'une présentation statique de celle-ci et de son « histoire ». Si on souhaite qu'il ait un impact sur le public comme sur les acteurs de l'informatique il est indispensable de l'ouvrir sur l'économie numérique.

Celle-ci n'est certes pas aisée à présenter mais cela est indispensable au succès et au rayonnement du Musée.

Ces quelques réflexions n'ont pas la prétention d'être autre chose que le support permettant d'initier des discussions et des études plus approfondies et plus documentées sur le sujet.