

# Développer la culture scientifique en Europe

**Paul Caro**

## **La science et la technique, composantes de la culture européenne**

- La science moderne est apparue en Europe
- Elle utilise une grille mathématique pour comprendre le monde par la mesure et l'expérience
- Une communauté organisée de savants s'est créée pour échanger des informations
- L'alliance structurelle de la science et du pouvoir de l'Etat apparaît très tôt

## **Les conditions de la pénétration de la science dans la culture commune**

- Dès le XVIIème siècle les savants ont su parler à la société
- La science n'aurait pu être acceptée sans le soutien de l'opinion publique (Platon !)
- La vulgarisation scientifique apparaît dès 1640 avec les conversations de salon, les clubs, les livres, les expériences publiques, les romans de science-fiction ...

## La science et la technologie outils de combat politiques et culturels

- Le mouvement des “Lumières” fait de la propagande en faveur de la science, facteur du progrès matériel et social et met en valeur l’importance des techniques
- Mais il se heurte à un contre-mouvement “romantique” qui fait l’apologie de la “Nature” “détruite” ou déformée par l’action de l’homme en particulier par son mode de vie urbain et sa technique

# Une caractéristique de la culture européenne

- La “résistance”, surtout dans les milieux “intellectuels”(philosophes), au progrès scientifique et technique se manifeste périodiquement dans l’histoire de l’Europe
- période romantique (1780-1850 environ)
- période 1895- 1910, puis 1920-1935
- depuis 1980

# Ce que la science et la technologie ont fait I

- En un peu plus de deux siècles :
- maîtrise de la **combustion** (de la machine à vapeur au moteur à explosion et aux fusées)
- contrôle de la production et de l'usage de l'**électron**
- contrôle de la production, de la détection et de l'usage du **photon** dans toute la gamme des longueurs d'onde

# Ce que la science et la technologie ont fait II

- Avec l'aide de la chimie qui a mis au point les matériaux nécessaires, ces trois progrès essentiels ont permis la fabrication de machines qui, de l'automobile à la télévision, sont des prothèses qui étendent les capacités physiologiques du corps et qui par conséquent changent profondément les relations sociales et culturelles

# Crainces

- **Ce bouleversement rapide des possibilités humaines combiné à la puissance, et aux erreurs et aux risques, qui en résultent sur les plans militaire et économique, le développement de l'urbanisation et des transports, ont conduit à des craintes devant le “progrès” et à des inquiétudes et des interrogations qui posent de sérieuses questions à la communauté scientifique, technique et éducative.**



# L'écran des media

- Il serait souhaitable que, comme aux siècles précédents, la communauté scientifique et technique puisse directement “parler” aux gens pour comprendre leurs inquiétudes, expliquer et modifier ses objectifs.
- Mais la communication passe par les media (TV principalement ) qui servent de relais pour exprimer les inquiétudes, mais qui aussi traitent les questions S&T d'une manière particulière

# Les procédés des media

- Les media traitent beaucoup de questions scientifiques et techniques mais ils le font en choisissant celles qui peuvent se mettre en récits
- Les règles du récit reposent sur la manipulation d'affects qui correspondent à ceux qui sont mis en oeuvre dans les contes folkloriques ou les récits mythologiques

# Quelques thèmes du récit

- **Bons héros (personnes ou substances)**
- **Mauvais héros**
- **Démons cachés : bons (vitamines) ou mauvais (dioxines)**
- **Monstres (dinosaures)**
- **Catastrophes (effet de serre)**
- **Malédiction (tremblements de terre)**
- **Récits de création (astrophysique, préhistoire)**

# La société du spectacle

- Les procédés employés par les media sont les mêmes que ceux qu'exploitent l'industrie du spectacle à travers les films, les séries vidéo, les parcs à thèmes ...
- En fait ce sont de puissants vecteurs de diffusion de la science dans la culture, mais d'une science caractérisée par un aspect romanesque (l'espace par exemple)

# La situation en Europe

- Elle est variable selon les dominances culturelles locales (influence de la division “Lumières”/ Romantisme);
- Partout on observe la volonté des communautés scientifiques techniques et éducatives de mieux faire comprendre la nature du savoir face au vernis brillant du spectacle

# Les stratégies de communication

- **Comme il ne faut pas trop compter sur les media (sauf dans certains domaines), il s'agit d'atteindre le public, c'est à dire l'opinion publique, à travers :**
- **des actions scolaires (comme Ciência Viva)**
- **des intégrations de lieux dédiés (Musées) dans la structure urbaine ou l'organisation d'évènements (fêtes de la science, visites, conférences, observations ...)**
- **l'utilisation de nouveaux moyens de communication comme l'Internet**
- **la présence, la visibilité des chercheurs et des ingénieurs dans le débat public (cafés des sciences)**

# Le débat public

- **Il doit être mené avec prudence en raison de l'ignorance par le public de principes scientifiques de base et de perceptions émotionnelles basées sur la résonance de certains mots (comme "cancer"). Les media adorent projeter des thèmes dans le futur en particulier par l'annonce de catastrophes à venir (effet de serre), il est souvent difficile d'échapper à l'émotionnel surtout pour tout ce qui touche au corps. La menace d'un poison par exemple suscite des paniques qui peuvent empêcher toute discussion rationnelle, même si comme "démon caché" il n'est pas si dangereux qu'on le croit (la dioxine, mot-valise...)**

# Le problème du retour du mythologique

- L'utilisation intensive des procédés littéraires associés au folklore pour parler de science est aussi un outil à la disposition des scientifiques dont il faut profiter
- Mais ce retour du mythologique s'oppose aux récits éducatifs ou pédagogiques devenus fades, il faut innover dans ce domaine ...



# Questions de désaffection

- Il y a un net mouvement de désaffection en Europe pour l'étude des sciences les plus fondamentales : maths, physique, chimie, et on observe une redistribution vers des sciences plus appliquées susceptibles de conduire rapidement à des débouchés professionnels.
- Il faut décroisonner les disciplines

# Conclusion

- Les économistes ont montré que la révolution industrielle en Europe n'avait été possible que par la profonde insertion de la science et de la technique dans la culture européenne. Cette insertion culturelle est une condition importante du développement économique et de l'innovation. Elle doit être prioritaire ...