

# INF Z10 - Cours Théorique n° 2

## Informatique et société

### Introduction

L'informatique suscite parfois plus d'interrogations et de débats qu'elle n'apporte de réponses : progrès, mal nécessaire, craintes justifiées ou non.

**Ordinateur** : GENERATEUR DE LIBERTE OU DESTRUCTEUR DE SOCIETE ?

Le secteur de l'électronique et de l'informatique devient sans contestation la principale branche de l'économie moderne. Cinquante ans après l'invention du transistor et de l'ordinateur ce secteur d'activité représente **plus de 20%** de la production industrielle mondiale.

La diffusion de l'informatique dans la société a permis de soutenir les activités des constructeurs et des sociétés de service (**SSII**). Elle a également donné un nouvel élan aux entreprises qui ont décidé de s'informatiser et d'utiliser les réseaux. Dans le **secteur tertiaire** (bureautique et activités de gestion) et dans le **secteur industriel** (automatisation de la conception et de la fabrication : **CFAO**) l'entreprise est une grande "**consommatrice d'informatique**".

Les conséquences sur **l'emploi** en général ont été la source de conflits majeurs. Actuellement plus personne ne conteste la nécessité des entreprises à s'informatiser.

La place que l'informatique occupe aujourd'hui dans les entreprises les a rendues **extrêmement attentives** à la fiabilité et à l'intégrité de leurs systèmes informatiques.

Dans le secteur industriel automatisé les activités de surveillance, de maintenance, de diagnostic des pannes et de dépannage sont devenues essentielles.

Dans le secteur tertiaire les dysfonctionnements des logiciels ou les erreurs humaines ont causé des pertes estimées à plus de **150 millions d'Euros par an** dans les comptes d'exploitation.

De même les pertes liées à la fraude informatique représentent plus de **28 millions d'Euros** d'après les chiffres de 1999.

D'autre part la **sécurité informatique** est devenue une préoccupation majeure des entreprises.

Mais c'est aussi un souci constant du citoyen : la crainte d'une surveillance généralisée de la population s'accroît et le parlement français adopta en **1978** une loi importante sur **l'informatique et les libertés**.

### Informatisation et emploi

Les "**informaticiens**" sont des travailleurs intellectuels qui ont bénéficié d'un investissement intellectuel élevé lors de leur formation.

Leur domaine de travail est l'analyse et le traitement des données formelles par des raisonnements souvent de caractère abstrait.

Les bouleversements techniques incessants, les innovations qui se succèdent à un rythme effréné, les réalisations obsolètes dès leur mise au point les condamnent à se tenir au courant des nouveautés dans leur domaine.

Une des principales qualités requises pour être informaticien est donc **l'adaptabilité** aux changements techniques. Les offres d'emplois qualifiés dans ce secteur sont importantes et intéressantes sur de nombreux plans (rémunérations, travail gratifiant, autonomie...).

Il n'en est pas de même pour les employés qui ont été contraints de supporter une informatisation parfois brutale de leur société et ne bénéficiant pas toujours des stages de formation nécessaires.

Les conséquences de l'informatisation sur l'emploi ont suscité les plus grandes inquiétudes et interrogations. Si l'automatisation n'explique pas le chômage elle y a contribué certainement à une époque récente.

Pour certains, les emplois perdus seront, à terme, remplacés par de nouveaux emplois d'autre nature, moyennant un décalage dans le temps. Il est extrêmement difficile d'isoler les facteurs qui peuvent conduire à la disparition d'un poste de travail : évolution des technologies, restructuration sectorielle, évolution du marché...

On peut par exemple réfléchir sur l'apparition des guichets automatiques sans parler du fameux "*poinçonneur des Lilas*"...

Ne parle-t-on pas depuis quelques temps de la réapparition des "**petits boulots**"...

## **Informatique et liberté**

La mise en fiches de la population est un vieux démon des sociétés humaines :

- Les **registres de l'état des âmes** : XVIème siècle - tenus par les curés.
- Les **sommiers judiciaires** : antécédents des délinquants.
- Les **fichiers anthropométriques** : services de police.

En 1974 le projet **SAFARI** (Système Automatisé pour les **F**ichiers **A**dmistratifs et le **R**épertoire des **I**ndividus) va susciter des débats importants sur ce sujet par l'utilisation d'un identifiant unique pour chaque citoyen (le numéro INSEE).

Devant les réactions d'hostilité une commission est créée (rapport **Tricot** en 1975) puis un débat parlementaire aboutit à l'adoption de la **loi du 6 janvier 1978** dite "**informatique et liberté**" avec création d'une Commission Nationale **Informatique et Libertés** : la **CNIL**.

Elle est formée de **17 personnalités** indépendantes de toute autorité, nommés parmi des parlementaires, des magistrats, etc.

C'est une véritable "charte des libertés" de l'homme vivant dans une société informatisée car l'informatique doit être au service de chaque citoyen et non porter atteinte à son identité humaine, ni à sa vie privée, ni à ses libertés individuelles ou publiques.

Par exemple tout fichier informatisé doit être soumis à l'approbation de la **CNIL**.

Il existe actuellement environ 250 000 fichiers déclarés et on estime le nombre total de fichiers à 400 000.

Il existe une obligation de **sécurité** des informations et de **confidentialité**. Les personnes qui gèrent ces fichiers doivent être clairement identifiées et en sont responsables. Il existe aussi une **durée limite** de conservation de ces informations.

Toute personne "fichée" possède un droit **d'opposition**, un droit de **contestation** et un droit **d'accès** pour les informations qui la concernent.

## **Protection des biens informatiques**

Outre la protection des personnes, l'expansion de l'informatique pose aussi le problème de la protection des nouveaux biens propres à ce domaine.

Le recours à une **protection juridique** est nécessaire pour permettre aux créateurs de ces biens d'en revendiquer la propriété. Toute appropriation de ces biens de manière frauduleuse (piratage) est donc un **délit** sévèrement puni par la loi.

- Une première stratégie consiste à garder secrète une invention mais une fois le secret dévoilé plus rien n'empêche l'exploitation du "secret".
- Une autre stratégie consiste à revendiquer la propriété de la création informatique. On parle alors de propriété intellectuelle de l'auteur sur sa création.

Le **matériel** est protégé par un "**brevet**".

Le titulaire d'un brevet devient **propriétaire** de son invention.

Le **logiciel** est protégé par le "**droit d'auteur**" comme toute œuvre de l'esprit (loi du 3 juillet 1985).

Le propriétaire d'un logiciel est soit un auteur indépendant soit l'entreprise qui emploie les auteurs de logiciels appelés aussi concepteurs ou développeurs de logiciels.

L'acheteur d'un logiciel n'acquiert que le droit d'utilisation du logiciel (**licence**) même s'il est physiquement propriétaire du support de stockage de ce logiciel.

L'achat d'un logiciel n'autorise que le droit d'utilisation sur un seul poste de travail.

La copie frauduleuse ou contrefaçon fait partie de ce que l'on appelle le **piratage informatique**.

La loi stipule que :

**"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque." (article L.122-4 du Code de la Propriété Industrielle).**

La reproduction d'un logiciel protégé par un droit d'auteur est un délit de contrefaçon sanctionné par une peine de 3 mois à 2 ans de prison et une amende de 6 000 à 1 000 000 de Francs (loi du 5 février 1994).

Des conditions particulières d'achat sont accordées par les grands éditeurs de logiciels aux enseignants et aux étudiants...

Actuellement se développe chez les utilisateurs, et particulièrement les universitaires, un mouvement espérant briser le monopole de fait d'un grand éditeur qui tend à imposer au niveau international son système d'exploitation, son navigateur internet et sa suite bureautique.

Un système d'exploitation performant, ouvert et quasiment gratuit, développé à l'origine par un étudiant finlandais (**Linus Torvalds**) et fortement inspiré d'**Unix** (S.E. pour machines multitâches) regroupe de plus en plus d'adeptes... c'est **LINUX**.

## **Protection des systèmes d'information**

Le film "**War Games**" a sensibilisé le public sur le problème de la sécurité informatique.

*Quelques exemples :*

- Un fonctionnaire manipule un programme de remboursement d'assurance-maladie et verse 5 millions de Francs sur les comptes d'assurés complices.

- Un employé de banque falsifie le fichier des opérations sur guichets automatiques et "récupère" ainsi 250 000 Francs.
- Un comptable licencié programme l'effacement de toutes les données informatiques de l'entreprise, par esprit de vengeance.
- Des adolescents "déverrouillent" des logiciels de jeu et les dupliquent pour les vendre au dixième de leur prix de vente normal.
- Un jeune "pirate" français réussit en septembre 1997 à prendre le contrôle de l'ordinateur de l'US Air Force.

L'informatique peut donc permettre de commettre un délit mais aussi être l'objet d'un délit.

C'est le cas des **virus informatiques** qui sont des programmes destinés à nuire ou à satisfaire l'esprit ludique (ou sadique ?) de programmeurs malfaisants.

L'intrusion ou le maintien frauduleux dans un système informatique est sanctionné par une peine de 2 mois à 1 an de prison et une amende de 2 000 à 50 000 Francs.

L'intrusion volontaire dans un système informatique pour entraver ou fausser son fonctionnement est sanctionné par une peine de 3 mois à 3 ans de prison et une amende de 10 000 à 100 000 Francs.

## Informatique et société

- L'informatique est un **progrès** dans le sens où elle permet à l'homme d'accroître la maîtrise de son environnement informationnel : exécution ultra rapide de tâches répétitives, traitement de grandes masses d'informations, organisation rationnelle des traitements...
- L'informatique est un **danger** dans le sens où elle peut asservir les individus et les priver d'emplois à qualification faible. Faut-il remplacer l'homme par la machine ?
- L'informatique a un **avenir** dans le sens où elle permet d'envisager des solutions à des problèmes scientifiques, médicaux, sociaux ou culturels.

Un bon moyen de démythifier cet outil puissant et mystérieux est de développer les connaissances sur la machine et son fonctionnement.

**Pour cela l'informatique doit occuper une place importante dans l'enseignement et la culture.**

On peut toujours disserter sur l'utilité de cet outil mais ce n'est peut-être qu'un choix personnel :

- Charme d'une lettre manuscrite, parfumée et parsemée de petits cœurs... ou ... un mail !
- Senteurs d'un marché de Provence, tchatte avec le vendeur... ou ... cyber frigo !

Pour terminer : **peut-on choisir entre**

- L'ordinateur est un **OUTIL** et le restera quelle que soit sa puissance.
- L'ordinateur pensera un jour comme l'homme et **peut-être même le dépassera**.