**Science infuse http://www.quebecscience.qc.ca/Science-infuse/Einstein-vite-comme-la-lumiere**

# Einstein : vite comme la lumière

**Les professeurs trouvaient Albert Einstein (1879-1955) « pourri » à l’école. Il avait pourtant une qualité essentielle : la curiosité. Et puis, ce jeune étudiant allemand avait beau « couler » plusieurs cours, ses résultats en mathématiques frôlaient la perfection ! À l’âge de 25 ans, il découvre ce qui le passionnera plus que tout : la lumière. Il s’interroge de plus en plus sur la composition des rayons lumineux et, surtout, leur vitesse incroyable : 300 000 kilomètres à la seconde !   
  
Ce qu’il a calculé est tout aussi incroyable : lorsque des objets voyagent à des vitesses avoisinant celle de la lumière, le temps et l’espace changent ! Le temps, par exemple, s’écoule plus lentement ! Imagine que tu t’envoles dans l’espace à bord d’une fusée qui peut atteindre la vitesse de la lumière. (En fait, rien ne peut atteindre la vitesse de la lumière... à part la lumière elle-même !) Si ton voyage dure 50 ans, pour ceux qui sont restés sur Terre, crois-le ou non, tu n’aurais vieilli toi-même que de 30 ans.   
  
Illogique ? À tes yeux, peut-être. Pourtant, c’est bel et bien ce qu’affirme la théorie de la relativité. Einstein a mis 10 ans à l’élaborer.   
  
Et ce n’est pas tout. Sa célèbre formule E=mc2 (E pour énergie, m pour masse et c pour vitesse de la lumière) établit un lien direct entre l’énergie et la matière, ce qui a permis aux scientifiques de mieux comprendre les atomes. Malheureusement, elle a aussi servi à fabriquer la toute première bombe atomique. Toute sa vie, Einstein regrettera qu’on se soit servi de ses découvertes pour tuer des êtres humains. Tout en poursuivant ses recherches en science, il interviendra souvent en faveur de la paix et du désarmement.**

# Galilée : la tête dans les étoiles

**Perché au sommet de la tour de Pise, un homme jette sans cesse des balles de plomb, de bois et de papier. Un fou ? Certainement pas ! Galileo Galilei (1564-1642) s’intéresse simplement à la chute des objets. Il constate que ceux-ci sont animés du même mouvement, peu importe leur masse. C’est la première d’une série de découvertes absolument fascinantes...   
  
Inspiré par les écrits de Copernic, Galilée est persuadé qu’il y a encore beaucoup de choses à apprendre sur les planètes et les étoiles. Pour en avoir le cœur net, il fabrique un télescope. Le tout premier télescope. En le pointant vers le ciel, il découvre quatre satellites autour de Jupiter. Il décrit aussi la surface accidentée de la Lune et les phases de Vénus.   
  
Si, comme la Lune, Vénus passe d’un mince croissant à une boule bien pleine, cela ne peut vouloir dire qu’une chose : elle tourne autour du Soleil. Copernic avait donc raison ! Galilée ne se gêne pas pour l’écrire dans son Dialogue sur les deux grands systèmes du monde.   
  
Hélas pour lui, tous ne sont pas prêts à admettre cette évidence. Le pape est furieux ! En avril 1632, on accuse Galilée d’avoir défendu des idées contraires à la religion catholique. Pour éviter la condamnation à mort, il doit renier tout ce qu’il a écrit. Son livre sera ensuite brûlé et Galilée passera le reste de ses jours sous surveillance.   
  
En 1992, le pape Jean-Paul II a reconnu que la condamnation de Galilée était une erreur. Mieux vaut tard que jamais...**

# Newton, la pomme et la physique

**Un beau jour, le physicien anglais Isaac Newton (1642-1727) était assis au pied d’un pommier. La chute d’un fruit l’a fait réfléchir. Pourquoi s’écrase-t-il au sol plutôt que de s’envoler vers le ciel ? Ça semble évident, mais c’est loin de l’être ! Pour que la pomme tombe vers le bas, elle doit être attirée par une force. Cette force, la gravité, était encore inconnue avant que Newton n’élabore la loi de la gravitation universelle.   
  
En gros, cette loi dit que tous les objets s’attirent les uns les autres. Même la toute petite pomme attire la Terre vers elle, mais avec une force si faible qu’on ne peut pas la percevoir. Par contre, si on parvenait à faire pousser une pomme aussi lourde que la Terre, sa force gravitationnelle nous garderait les deux pieds collés dessus !   
  
Avant de formuler cette loi qui a révolutionné la science, Newton a fait plusieurs autres découvertes fondamentales. L’astronomie avait toujours fasciné le jeune Isaac. À l’époque, les équipements perfectionnés dont nous disposons pour l’observation n’existaient pas. Qu’à cela ne tienne : Newton a conçu un télescope révolutionnaire, à miroir courbé. Ce télescope « de type Newton » est encore utilisé de nos jours.   
  
S’inspirant des travaux de son prédécesseur, l’astronome italien Galilée, Newton énonça les trois grandes lois du mouvement. Pendant plus de 200 ans, ces lois constituèrent les fondements de la physique. Elles étaient toutefois incomplètes, car elles ne s’appliquaient pas aux objets voyageant à des vitesses proches de celle de la lumière. Au début du XXe siècle, les travaux d’Albert Einstein ont comblé cette lacune.**

# Marie Curie : du hangar au Nobel!

**Étrange, cette trace lumineuse que laisse un sel d’uranium déposé sur une plaque photographique... Maria Sklodowska, mieux connue sous le nom de Marie Curie (1867-1934), veut comprendre. Avec son mari Pierre, elle étudie la mystérieuse énergie émise par l’uranium.   
  
Dans son petit laboratoire, elle découvre d’autres substances ayant les mêmes propriétés. En passant, ce laboratoire ressemblait beaucoup plus à un hangar qu’à un vrai centre de recherche. Ceux qui s’y sont aventurés en plein hiver en sont ressortis les orteils gelés ! Pas frileux, Marie et Pierre y travaillent quand même jour et nuit. Résultat ? La découverte de deux nouveaux éléments « radioactifs » (c’est Marie Curie elle-même qui a inventé ce mot) : le polonium et le radium.   
  
Les efforts de Marie et Pierre seront récompensés en 1903 : on leur remet le prix Nobel de physique. Une découverte suffisamment importante pour que Pierre soit admis à l’Académie des sciences... mais pas Marie ! Les scientifiques de l’époque étaient très sexistes ! Tant pis : en 1906, Marie Curie reçoit le prix Nobel de chimie pour ses travaux plus poussés sur le radium. Elle devient la première personne à obtenir deux prix Nobel.   
  
Penses-y : sans l’acharnement de Marie Curie, on ne connaîtrait peut-être pas grand-chose sur la radioactivité ! Grâce aux rayonnements radioactifs, on peut aujourd’hui traiter plusieurs cancers, connaître l’âge des roches très anciennes, effectuer des expériences en génétique... et fabriquer des bombes nucléaires. Ça, c’est l’envers de la médaille...**

# Pavlov et ses chiens

**Ivan Petrovich Pavlov (1849-1936) est surtout connu pour ses chiens. Non, ce n’est pas un vétérinaire, mais plutôt un grand chercheur russe passionné par le fonctionnement du corps humain. Quel est le rapport avec les chiens ? Eh bien, grâce à eux, Pavlov a pu expérimenter les manifestations du « conditionnement ». Qu’est-ce que le conditionnement ? L’histoire du chien de Pavlov nous en donne un bon exemple. Pour ses études sur la digestion, Pavlov devait recueillir chez un chien des échantillons de salive. Pour activer la salivation de l’animal, la meilleure façon était évidemment de lui présenter de la nourriture. Après plusieurs jours, Pavlov se rendit compte que le chien commençait à saliver avant même d’avoir reçu sa nourriture. Simplement en entendant les pas du chercheur qui approchait, l’animal savait qu’il serait bientôt nourri. Pavlov décida de répéter l’expérience avec un second chien, et cette fois en faisant sonner une cloche peu avant l’heure du repas. Résultat : quelques jours après le début de l’expérience, le son de la cloche faisait saliver le chien !   
  
Les méthodes de conditionnement de Pavlov en ont fait jaser plus d’un. En effet, des expériences du même genre ont été réalisées sur des humains. Après avoir fait clignoter une lumière devant une patiente, on frappait légèrement sur son genou. Celle-ci levait alors automatiquement la jambe. Tout ça est normal, c’est une simple question de réflexes. Cependant, au bout de quelques séances, la patiente n’avait plus besoin de recevoir de coup pour lever la jambe : la réaction se produisait dès que Pavlov faisait clignoter la lumière ! Sans le savoir, la patiente avait associé la chose au coup qu’elle recevait immédiatement après...**

# L’Univers selon Copernic

**Depuis plus de 1 000 ans, tout le monde en était convaincu : la Terre était immobile. Autour d’elle, on retrouvait plusieurs sphères auxquelles les astres étaient accrochés : la Lune, Mercure, Vénus, le Soleil, Mars, Jupiter et Saturne ainsi que les étoiles. Tout le monde en était convaincu... jusqu’au jour où l’astronome polonais Nicolas Copernic (1473-1543) vint tout remettre en question.   
  
Pour lui, ce modèle n’a aucun sens. Pourquoi la Terre serait-elle le nombril du monde ? Copernic fait construire un observatoire où il étudie attentivement les positions des planètes dans le ciel. Plus il observe, plus il est convaincu : les cosmologues de l’époque sont dans les patates ! Le mouvement apparent des planètes, vu de la Terre, le prouve : elles tournent autour du Soleil. Et la Terre ne fait pas exception ! La Lune, par contre, est à part. Ce n’est pas une planète, mais bien un satellite qui gravite autour de la Terre.   
  
C’en est trop pour les autorités de l’époque. On ne va tout de même pas remettre en question ce qu’on tient pour acquis depuis si longtemps ! Les travaux de Copernic seront rejetés par l’Église, dès leur publication en 1543. Cent ans plus tard, ils deviendront pourtant LA référence en astronomie. Ils vont même inspirer l’astronome italien Galilée, qui fera des découvertes tout aussi révolutionnaires.**

**Profession**

# Anthropologue judiciaire

## Un cadavre est découvert. Lorsque la décomposition est tellement avancée que les autopsies conventionnelles ne mènent nulle part, c'est à l'anthropologue judiciaire que les policiers font appel. Homme, femme ou enfant? Mafioso, suicidaire ou innocente victime d'un tueur en série? Grâce à l'anthropologue judiciaire, on obtiendra de précieuses informations sur la personne décédée. En faisant " parler les os ", l'anthropologue judiciaire pourra même nous en apprendre un peu plus sur les circonstances de sa mort.

**Sur les bancs d'école...  
  
Là encore, il n'y a pas nécessairement de parcours typique. Seuls une cinquantaine d'anthropologues judiciaires sont accrédités par le Americain Board of Forensic Anthropology.  
  
Au cégep:  
DEC (2 ans)  
  
À l'Université:  
Baccalauréat en anthropologie ( 3 ans)  
  
Maîtrise en anthropologie (2 à 5 ans)  
  
Doctorat en anthropologie (durée variable)  
  
Et après?  
L'anthropologue judiciaire peut être appelé à travailler pour les gouvernements, les tribunaux internationaux. Il s'occupe parfois de dossiers privés. Son expertise est fort utile en zone de guerre, sur des sites archéologiques ou pour identifier les victimes de catastrophes aériennes.  
  
Kathy Reichs travaille pour le Laboratoire des Sciences Judiciaires et de Médecine Légale de la Sûreté du Québec et le Office of the Chief Medical Examiner, en Caroline du Nord. Elle enseigne aussi l'anthropologie à l'Université.**

# Météorologue

**Soleil, neige, éclairs, vents, verglas... Lorsqu'on veut travailler à l'extérieur, traverser le pays en avion ou simplement cultiver des légumes, il est bien pratique de savoir le temps que Dame Nature nous réserve.   
  
Heureusement, on peut compter sur les météorologues. S'ils ne font pas la pluie et le beau temps, la justesse de leur prédiction est souvent le gage d'activités réussies.**

## Études et emplois

**Sur les bancs d'école…  
  
Au Cégep  
Diplôme d'études collégiales en sciences naturelles (2 ans)  
  
À l'Université  
Baccalauréat en météorologie (3 ans)  
  
ou  
  
Baccalauréat en physique (3 ans)  
  
L'Université McGill, à Montréal, est la seule institution québécoise à offrir une formation spécifique en météorologie, mais l'Université de Montréal propose aussi un baccalauréat en physique que l'on peut orienter vers la météorologie en choisissant les cours appropriés.  
  
Et après…  
Environnement Canada est le principal employeur. Mais il y a quand même des postes dans les compagnies de prévisions météo privées comme Météomédia. À l'occasion, des industriels, comme les compagnies minières, ont besoin d'un météorologue maison pour analyser l'atmosphère en fonction de leurs rejets de polluants.**

# Technicien en santé animale

**Si les vétérinaires sont les médecins des animaux, les techniciens en santé animale sont leurs infirmières! Leur but: garder Pitou et Minou en santé… et heureux. Un métier idéal pour les amoureux des animaux.   
  
En** [**clinique**](http://www.quebecscience.qc.ca/Professions/Animaux-et-plantes/Technicien-en-sante-animale) **vétérinaire, le technicien fait le dégriffage, tond les animaux, assiste le vétérinaire lors des chirurgies. Il est aussi responsable d'accueillir les clients, de leur expliquer les traitements que subira leur animal, de nettoyer les cages et de faire des analyses en laboratoire pour déceler les maladies.   
  
Mais les techniciens en santé animale ne soignent pas que les chiens et les chats. Ils peuvent aussi se spécialiser dans les soins aux animaux exotiques, qu'ils soient petits (oiseaux, reptiles) ou… gigantesques (éléphants, tigres).   
  
Tu l'auras deviné, ils sont plusieurs à travailler dans les zoos!   
  
Ils jouent également un rôle très important en recherche médicale, puisque ce sont eux qui font les injections ou les chirurgies sur les rongeurs et les autres animaux de laboratoire. Les techniciens collaborent étroitement avec les chercheurs pour concevoir les expériences et récolter les données.**

## Études et emplois

**Sur les bancs d'école…  
  
Au cégep:  
DEC en techniques de santé animale (trois ans). Offert dans sept cégeps au Québec.  
  
Sylvain Fortin est diplômé en techniques de santé animale au Collège de Sherbrooke. Par la suite, le Zoo de Granby l'a envoyé suivre des formations en Ontario et en France, notamment pour qu'il apprenne à faire voler des oiseaux de proie.  
  
Et après?  
La plupart des techniciens en santé animale sont engagés par les cliniques vétérinaires, où ils peuvent travailler avec les chiens et chats ou encore les animaux exotiques (oiseaux, reptiles, etc.).  
  
Un autre débouché important est celui des animaleries de recherche (l'endroit où l'on garde les rongeurs et les autres animaux qui servent en recherche médicale). Les techniciens qui y travaillent sont autorisés à faire plus de manipulations comme des chirurgies ou des injections.  
  
Enfin, une minorité travaille dans les zoos ou dans les fermes d'élevage.**

**Profession**

# Technicien en design industriel

**Téléviseurs, lecteurs MP3, chaises, sacs à dos, bouteilles de shampoing : le monde qui nous entoure est rempli d’objets qui portent l’empreinte des travailleurs en design industriel. Leur rôle consiste à concevoir des produits qui sont ensuite fabriqués en série.   
  
Le designer imagine la forme de l’objet et pense à ses caractéristiques techniques. C’est ensuite le technicien en design industriel qui a pour mission de le faire passer du schéma à la réalité.   
  
Le technicien dessine en détail chaque pièce de l’objet, choisit les matériaux les plus adaptés et réalise le prototype, c’est-à-dire le premier exemplaire de l’objet. Il peut alors modifier la forme et les matériaux jusqu’à ce qu’il arrive au résultat souhaité.   
  
L’objet est ensuite prêt pour la fabrication en série : la bouteille de shampoing que le technicien a conçue sera produite en usine à des millions d’exemplaires!**

## Études et emplois

**Sur les bancs d’école…  
  
Au cégep  
DEC en design industriel  
(3 ans)  
  
Deux cégeps offrent cette formation: le Cégep de Sainte-Foy, à Québec, et le Cégep du Vieux Montréal.  
  
Louis Sarrazin a d’abord complété un DEC en Arts et lettres, profil BD, au Collège Marie-Victorin, puis a obtenu son DEC en design industriel au Cégep du Vieux Montréal, en juin 2006.  
  
À l’université  
Ceux qui désirent poursuivre leur formation et obtenir le titre de designer industriel peuvent le faire à l’École de design industriel de l’Université de Montréal, qui offre un baccalauréat dans ce domaine.  
  
  
Et après  
Les techniciens en design industriel sont présents dans une diversité d’industries: celles du meuble, de la machinerie, des emballages, des appareils d’éclairage, des appareils électroniques, des produits en plastique et bien d’autres. Ils peuvent travailler dans un bureau de design industriel, d’architecture, d’ingénierie, ou dans une grande entreprise possédant son propre service de design. Plusieurs travaillent à leur compte, comme travailleur autonome.  
  
Habituellement, le designer industriel et le technicien en design industriel font équipe: le designer est celui qui dessine la forme générale d’un produit et établit ses caractéristiques, alors que le technicien s’occupe de l’aspect technique de la fabrication de ce produit. Mais dans plusieurs entreprises, les techniciens en design et les designers se retrouvent sur un pied d’égalité.**

**Science infuse**

# Des informations hyper-liées

**Dans la plupart des pages Web que tu visites, tu peux apercevoir des mots ou des groupes de mots mis en évidence. Ceux-ci sont en caractère gras, en couleur ou soulignés… Tu cliques dessus et tu reçois aussitôt une foule d’informations complémentaires. Tout cela est possible grâce à des liens hypertextes.   
  
Le terme “ hypertexte ” a été inventé en 1965 par Ted Nelson. Il désigne ce mode de présentation de l’information qui te permet d’agir à partir des mots. Le lien hypertexte, quant à lui, représente la relation telle quelle entre le mot de départ et l’information qui s’y rattache. Les mots sur lesquels tu cliques dans le texte de départ portent le nom d’“ ancres ”. Grâce à un travail de programmation relativement complexe, chaque ancre mène à un endroit bien précis, identifié par une adresse appelée URL (pour Uniform Resource Locator, dans le jargon des informaticiens). Tu te retrouves ainsi dans une autre page ou même sur un tout autre site.   
  
Les liens hypertextes permettent aux internautes d’accéder rapidement et facilement à toutes sortes d’informations. Par exemple, qui n’a jamais passé par-dessus un mot inconnu dans un livre parce qu’il n’avait pas envie de chercher dans le dictionnaire ? Grâce aux liens hypertextes, tout est à portée de main. Cependant, les assoiffés de connaissances peuvent parfois perdre le fil. Un lien peut mener à un autre lien qui mènera à un autre lien et ainsi de suite. De quoi oublier d’où on est parti !**

**Science infuse**

# Plus que de simples livres

**Tu as peut-être déjà visité de nombreux sites Web. Tu te connectes à Internet, tu tapes une adresse et le tour est joué ! Apparaît alors un écran qui contient différentes informations, des images, des animations, etc. C’est ce qu’on appelle une page Web. Ensuite, tu cliques sur un mot ou une image, et tu te retrouves sur une autre page. Ce sont toutes ces pages reliées qui forment un site Web. Les millions de pages de tous ces sites forment ce qu’on appelle le Web (de l’anglais, World Wide Web) ou la Toile.   
  
Ces sites sont utilisés à toutes les sauces. Ils peuvent servir à diffuser des informations (scientifiques, par exemple), à vendre des produits, à promouvoir un organisme ou tout simplement à divertir les gens. Les possibilités sont presque infinies. Tu peux toi-même avoir ton propre site Web ! Une fois créé et mis en ligne, un site est accessible à tous ceux qui naviguent sur Internet. On tape son adresse et le navigateur trouve instantanément le serveur où il est logé. Il suffit alors de cliquer sur les liens hypertextes pour passer d’une page à l’autre, dans l’ordre que l’on désire.   
  
On compare souvent les sites Web à des livres que l’on ouvre à la page désirée. Toutefois, les données contenues dans les sites Web peuvent être modifiées au besoin, et la porte de la bibliothèque est toujours ouverte !**

# Des ordinateurs très liés

**Pouvoir échanger de l’information entre plusieurs ordinateurs, c’est très pratique. Seulement, lorsqu’il faut sans cesse trimballer des disquettes, la perte de temps devient considérable. Grâce aux réseaux, les ordinateurs ont désormais la possibilité d’échanger toutes sortes de programmes et de données en un temps record.   
  
Le principe du réseau est relativement simple : il s’agit de mettre en contact des ordinateurs. Un de ceux-ci, nommé “ serveur ”, contient un grand nombre de données. Un peu comme un serveur dans un restaurant, il reçoit les commandes des autres ordinateurs (les “ clients ”) et leur procure ce dont ils ont besoin. Les ordinateurs d’un même réseau ont donc accès à tous les documents et à toutes les données de leur serveur.   
  
Bien des réseaux ne couvrent qu’une petite distance. Dans une entreprise, par exemple, quelques ordinateurs situés dans un même bureau échangent des données entre eux; souvent, ils partagent également une imprimante. Par contre, certains réseaux couvrent de grandes distances. C’est le cas d’Internet, qui s’étend sur tous les continents. Eh oui, Internet n’est rien d’autre qu’un immense réseau grâce auquel tu peux échanger du courrier électronique, des informations et des programmes. Tu peux alors te retrouver en Chine, en France, en Italie; la distance n’a plus d’importance.**

# Une tout autre réalité

**En principe, les mots “ réalité ” et “ virtuelle ” ne devraient pas aller ensemble. La réalité désigne tout ce qui existe vraiment, alors que la virtualité concerne ce qui n’existe pas. Mais voilà que des techniques parviennent à donner à un individu l’illusion de vivre des choses qui n’existent pas réellement. C’est ce qu’on appelle la réalité virtuelle.   
  
La réalité virtuelle est créée par un ordinateur. Celui-ci produit des sons, des images ou des sensations tactiles, et les transmet à un utilisateur à l’aide de certains dispositifs. Ceux-ci sont très variés : des gants, des casques de vision, des écrans, etc. L’utilisateur peut observer, se déplacer et même interagir avec les éléments. Le but est toujours de lui faire croire qu’il se trouve réellement (ou presque) dans l’univers recréé. Bien sûr, on n’y croit pas toujours totalement. Même quand on s’adonne à un jeu vidéo très réaliste, on sait bien que ce n’est qu’un jeu. Cependant, les techniques s’améliorent sans cesse et certains dispositifs sont extrêmement efficaces. C’est le cas du casque de vision, par exemple, qui pourrait en confondre certains avec ses images très réalistes.   
  
La réalité virtuelle est généralement utilisée à des fins de divertissement. Mais, dans certains cas, elle a des applications bien utiles. Grâce à elle, des étudiants en médecine peuvent apprendre en pratiquant des chirurgies sur des patients virtuels; de futurs pilotes peuvent apprendre leur métier en faisant des simulations de vol. Bref, la virtualité aide parfois la réalité !**

# Des internautes qui se fient aux apparences

**As-tu déjà rêvé de changer d’apparence, d’entrer dans la peau d’un personnage complètement fou ? Eh bien, c’est ce que les avatars permettent de faire à nombre d’internautes. En informatique, un avatar est tout simplement un dessin qui représente un individu. Les avatars servent surtout à agrémenter les séances de cyberbavardage (ou “** [**chat**](http://www.quebecscience.qc.ca/Science-infuse/Des-internautes-qui-se-fient-aux-apparences) **”). Sur certains sites, on peut se choisir une apparence allant de la simple boule colorée au personnage extrêmement détaillé. L’avatar ainsi créé n’a plus qu’à partir à la rencontre d’autres avatars. Les internautes discutent alors par l’intermédiaire de ces personnages créés de toutes pièces. Bien assis devant leur ordinateur, ils tapent leur message. En général, celui-ci apparaît dans une bulle, un peu comme dans une bande dessinée.   
  
Les avatars prennent des formes très variées. Ils sont tantôt des personnages très réalistes, tantôt des êtres plutôt originaux, des animaux ou même des objets. Cette grande variété d’apparences constitue d’ailleurs un des grands avantages de l’utilisation des avatars. Cachés derrière leur nouvelle identité, même les internautes les plus timides arrivent à s’exprimer ouvertement. Personne ne peut les reconnaître ! Et les habitués font des pieds et des mains pour créer les avatars les plus originaux. De cette façon, ils attirent beaucoup plus l’attention des autres et peuvent discuter avec un plus grand nombre d’amis.**

# Une interface qui communique à notre place

**Il n’y a pas si longtemps, il fallait être un expert pour utiliser un ordinateur. Aujourd’hui, les interfaces, c’est-à-dire ce que l’on voit à l’écran, rendent l’informatique accessible à presque tout le monde. C’est grâce à cette partie visible que tu peux communiquer avec la machine.   
  
L’humain et l’ordinateur ne parlent pas du tout la même langue. Par exemple, toi, tu utilises des mots, des phrases et des concepts. L’ordinateur, quant à lui, “ pense ” en petits courants électriques qui s’expriment sous forme de 0 et de 1 en alternance. Plutôt incompréhensible pour nous, n’est-ce pas ? L’interface agit comme un traducteur qui rend la communication possible entre l’ordinateur et l’homme. Le langage numérique de la machine est transformé en langage visuel. C’est ce langage visuel (icônes, barres d’outils, mots, etc.) que l’on nomme interface.   
  
Un des exemples les plus connus d’une interface est le “ bureau ” de Macintosh. L’espace de travail est assimilé à une surface de bureau sur laquelle sont placés divers éléments. Comme sur un vrai bureau, les documents peuvent être rangés dans des dossiers, déplacés ou même jetés à la poubelle. L’individu qui se trouve en présence d’une interface comprend ce qu’il voit. Il n’a pas besoin de connaître des formules compliquées pour avoir accès à des données. Tout est traduit en images.**