

&gt; PAR MARIE-CHRISTINE CUVELIER, PROFESSEURE DOCUMENTALISTE

## Organismes institutionnels

*Interstices, découvrir la recherche en informatique*

[HTTP://INTERSTICES.INFO](http://INTERSTICES.INFO)

**I**nterstices est un site de culture scientifique créé par des chercheurs pour rendre accessibles à un large public les sciences et technologies de l'information et de la communication. Lancé à l'initiative de l'Inria, *Interstices* se développe en partenariat avec le CNRS et les universités. Le site, très agréable à visiter, propose des informations riches et variées sous forme de petits dossiers thématiques qui traitent du langage informatique, des algorithmes, de la cryptographie, des virus, des réseaux, etc. Les rubriques « Découvrir » et « Approfondir » contiennent des articles pour comprendre les bases de la recherche en informatique ou en savoir plus sur des notions fondamentales : « Itinéraires » propose des portraits de chercheurs axés sur leurs parcours scientifiques ; « Débattre » aborde des questions de société liées aux évolutions scientifiques ; et on trouvera dans la rubrique « Ludique » des quiz, énigmes et jeux interactifs capables de distraire intelligemment l'internaute.



L'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria)

[WWW.INRIA.FR](http://WWW.INRIA.FR)

[WWW.YOUTUBE.COM/USER/INRIACHANNEL](http://WWW.YOUTUBE.COM/USER/INRIACHANNEL)

**L**e site de l'Inria regroupe de très nombreux documents et liens en rapport avec la recherche en informatique. L'amateur éclairé trouvera dans la rubrique « Ressources scientifiques » un accès à une bibliothèque de publications scientifiques particulièrement étouffée dans tous les domaines liés à l'informatique (voir « Archive ouverte HAL-INRIA »), ainsi que diverses ressources électroniques de l'institut (conférences, ouvrages, périodiques, etc.) disponibles à partir de « Ressources documentaires ». Le simple profane, quant à lui, visitera plutôt la rubrique « Science pour tous », qui lui permettra non seulement d'accéder à des ressources multimédias variées, mais aussi, en utilisant « Fuscia, bureau d'accueil », de poser aux chercheurs et experts de l'Inria des questions qui obtiendront des réponses détaillées, accompagnées de liens renvoyant aux ressources du site ou à des ouvrages de référence conseillés.

On trouvera également sur Youtube la chaîne « Inria sciences numériques », qui présente de nombreuses vidéos sur l'actualité de la recherche et de l'innovation informatiques.

## Histoire de l'informatique

Les archives de Radio-Canada

[HTTP://ARCHIVES.RADIO-CANADA.CA](http://ARCHIVES.RADIO-CANADA.CA)

I est difficile d'imaginer aujourd'hui à quoi pouvait bien ressembler en 1955 un calculateur électronique, comment on utilisait en 1960 une carte perforée ou comment se déroulait en 1971 une classe d'informatique. Heureusement, grâce à ces 17 clips radio et 23 clips télé disponibles dans les archives de Radio-Canada, vous pourrez revivre en images et en son des scènes qui illustrent ces anciens moments de l'histoire de l'informatique, de 1955 à 2007. Les films et émissions sont complétés par des commentaires regroupés en trois rubriques : « Contexte », « Le saviez-vous ? » et « Infos », qui apportent les éléments utiles à l'analyse du document. ●

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatique</li> <li>- Ingénierie</li> <li>- Normes</li> <li>- Phénomènes</li> <li>- inexpliqués</li> <li>- Sciences appliquées</li> <li>- Sciences naturelles</li> <li>- Technologie</li> <li>- Société</li> <li>- Sports</li> </ul> <p>Découvrir +</p> <p>Apprendre +</p> <p>Outils +</p> <p></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Phénomènes inexpliqués</p> <p>12 avril 1992 À la recherche d'une vie extraterrestre</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Sciences appliquées</p> <p>Aujourd'hui la science</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Technologie</p> <p>14 septembre 2003 Biométrie et contrôle d'identité</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Phénomènes inexpliqués</p> <p>Période : 1947-2004 Ces visiteurs venus du ciel</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Télévision</p> <p>11 min 39 s</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Télévision</p> <p>11 min 22 s</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Informatique</p> <p>Dossier : les débuts de l'informatique</p> <p>Période : 1950-1984 De la machine à calculer à l'ordinateur</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Découverte</p> <p>Dossier : l'ère des ordinateurs portables</p> <p>Période : 1988-2008 Découverte</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Phénomènes inexpliqués</p> <p>7 novembre 1991 Des extraterrestres parmi nous?</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Dossier</p> <p>Dossier : l'ère des téléphones mobiles</p> <p>25 juin 1985 Des radio-téléphones mobiles</p> </div> </div>
---	--

Musée de l'Informatique

[WWW.MUSEEINFORMATIQUE.FR](http://WWW.MUSEEINFORMATIQUE.FR)

**O**uvert en avril 2008 au sommet de la Grande Arche de la Défense, ce musée contient des collections permanentes et propose des expositions temporaires variées. À défaut d'une visite, l'internaute pourra consulter le « Blog du musée » qui permet de suivre l'actualité de l'informatique et présente des fiches sur de vieux calculateurs (IBM 1440, Univac 1100, ordinateurs français, etc.). Par ailleurs, l'intéressante rubrique « La télé du musée » offre de nombreux petits films présentant reportages, entretiens, chroniques et interviews sur le monde de l'informatique. Enfin, une photothèque présente une belle collection de 136 photographies d'objets exposés au musée, qui passionnera sans doute les pionniers de l'informatique. ●

DECOUVREZ LE MUSEE DE L'INFORMATIQUE

Depuis près d'un siècle, les innovations se sont enchaînées et l'informatique est devenue un outil quotidien indispensable à notre vie personnelle et professionnelle. Que nous soyons étudiants, professionnel, père ou mère de famille, retraité... Internet et les ordinateurs ont conquis toute votre quotidien. Mais savez-vous réellement d'où ils viennent ?

Il y a encore quelques dizaines d'années, un ordinateur occupait bien souvent une pièce entière. Ce n'est qu'à début des années 80 que la micro-informatique a été rendue accessible à tous... C'est au travers d'une bulle qui vous emmènera dans quelques secondes à 110 mètres de haut que vous entrez dans le monde de l'informatique. Vous y découvrez alors plusieurs espaces que vous visitez librement.

La dernière bulle vous emmène à la recherche de suivre le « fil du temps », un grand module de couleur orange, parsemé de nombreux cubes présentant l'infographie de l'ordinateur et sera révivie pour vous les grandes étapes de l'histoire de l'informatique, de 1950 à nos jours. Plusieurs salles et espaces reconstruisent fidèlement l'ambiance d'une salle informatique des années 60 ou encore celle de la chambre d'un passeur des années 80. Des consoles d'arcade vous permettront de redécouvrir les prémisses des jeux vidéo.

LIGNE INFO SERVICES  
0 800 820 210 230

Fonds documentaire  
P20100303  
Musée de l'Informatique a posté une photo

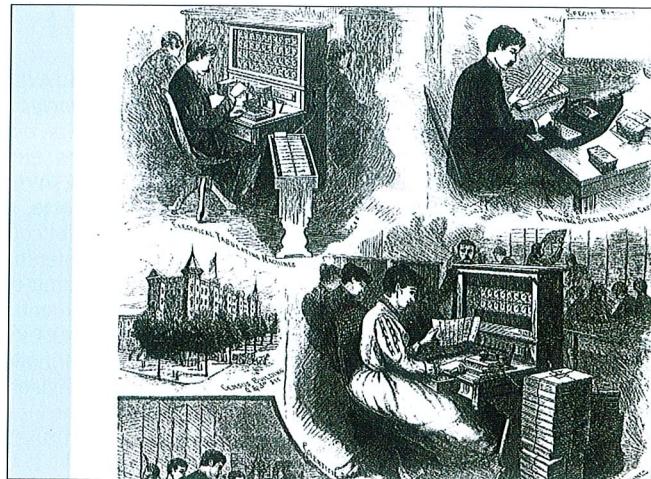
La PDP-11 première machine à succès de Digital Equipment Corporation

P20100302  
Musée de l'Informatique a posté une photo

# Site personnel de François Guillier

[WWW.HISTOIRE-INFORMATIQUE.ORG](http://WWW.HISTOIRE-INFORMATIQUE.ORG)

Le site de cet informaticien rappelle les grandes dates et les principales étapes de l'histoire de l'informatique, retracant l'évolution des théories, mais aussi celles du matériel, des langages et des supports de stockage. Une galerie de portraits recense les grands acteurs de cette épopée, un lien renvoyant généralement à une biographie plus détaillée. Enfin, la rubrique «Le musée» permet de «faire le voyage en images», en découvrant les principaux appareils ayant marqué l'histoire de l'informatique, du boulier chinois à l'iMac, en passant par la Pascaline, la machine de Charles Babbage et le premier IBM. La rubrique de liens, très riche, donne des pistes aux curieux pour aller plus loin.



# Sites pédagogiques

## L'informatique, comment ça marche?

[HTTP://INFO.SIO2.BE](http://HTTP://INFO.SIO2.BE)

**U**n peu d'informatique et puis d'autres choses est un site simple et agréable à utiliser. Son créateur, Yves Mairesse, professeur belge d'informatique et de sciences, y propose une large palette de cours sur des thèmes variés autour de l'ordinateur. Sont disponibles des cours généraux (rubriques «Informatique de base» et «Informatique pour scientifiques»), qui traitent aussi bien du matériel que du logiciel. Des cours plus spécialisés permettent de découvrir la programmation en langage Python, mais aussi le Delphi Pascal ou le dessin vectoriel. Ces documents ont surtout une orientation pratique (mais néanmoins ludique) qui les rend bien adaptés à des élèves de collège ou de lycée, d'autant que beaucoup de leçons se basent sur l'emploi de logiciels libres. Centre sur les savoir-faire et décortiquant le fonctionnement de logiciels courants, ce site sera utile aux débutants en informatique.

**Les périphériques: la souris**

Index du cours Plan de la leçon Objectifs Q&A/Eff Recherche

Fonctionnement et entretien de la souris

La souris doit son nom à sa forme : c'est une petite boîte qui se meut sur la table et reliée par sa queue à l'ordinateur.

Sous le boîtier de la souris, une boule de caoutchouc dur qui roule sur la table communique ses mouvements à de petites roulettes. Ces roulettes sont elles-mêmes en relation avec l'électronique de la souris.

La boule de caoutchouc a tendance à ramasser toutes les poussières qui peuvent s'accumuler sur la table ; ces poussières peuvent empêcher le fonctionnement de la souris. Il faut alors la nettoyer.

Pour cela, il faut démonter la boule de caoutchouc et gratter les poussières accumulées sur les roulettes à l'aide d'un instrument pointu ou d'un coton tige très légèrement imbibé d'alcool.

1. Retourne la souris de manière à voir la boule en caoutchouc.  
2. Fais tourner l'anneau dans le sens marqué par des flèches de manière à libérer la boule (attention, ceci n'est pas possible avec tous les modèles de souris).  
3. Introduis la pointe d'un crayon ou un coton tige dans le trou de manière à gratter les poussières accumulées sur les roulettes latérales de la souris.  
4. Remonte la souris.

Les souris récentes (souris optiques) sont dépourvues de boule. Elles fonctionnent grâce à un système optique. Elles sont reconnaissables à une source de lumière sous la souris. Elles ne doivent jamais être nettoyées.

Si tu disposes d'une souris optique, cherche une souris mécanique dans la salle de cours et effectue, sur cette souris, la manœuvre de nettoyage indiquée ci-dessus.

Quand ta souris est nettoyée, passe à la page suivante.

Vers la page suivante

## Introduction à l'informatique

[WWW.GRAPPA.UNIV-LILLE3.FR/POLYS/INTRO-NFO/INDEX.HTM](http://WWW.GRAPPA.UNIV-LILLE3.FR/POLYS/INTRO-NFO/INDEX.HTM)

Cette Introduction consultable en ligne (ou téléchargeable au format PDF), claire et accessible même à des non-informaticiens, a été conçue, à l'origine, à partir d'un cours donné en licence 1 non-informatique par Isabelle Tellier. Au menu : les principes de codage des données utilisées par les ordinateurs, les fondements théoriques de l'informatique, l'architecture de von Neumann, une introduction aux réseaux, etc. Ce document comporte également des exercices corrigés. Dans un domaine plus pointu, d'autres ressources sont aussi disponibles : par exemple, une «Introduction au TALN et à l'ingénierie linguistique» ou un ensemble de travaux dirigés pour l'apprentissage du langage Prolog.

## Informatique et enseignement

[WWW.EPI.ASSO.FR/ACCUEIL.HTM](http://WWW.EPI.ASSO.FR/ACCUEIL.HTM)

Dès sa fondation en 1971, l'association EPI (Enseignement public et informatique), pionnière et militante, «veut faire de l'informatique, et des technologies de l'information et de la communication en général, un facteur de progrès et un instrument de démocratisation». Son site, très régulièrement mis à jour, est une mine de ressources pour l'enseignant qui s'intéresse aux TICE.

Quant à l'autre grande rubrique du site : «Enseignement de l'informatique», elle témoigne de l'un des objectifs premiers de l'association : la formation des maîtres. Ceux-ci y trouveront des démarches et pratiques pédagogiques très nombreuses, appliquées à tous les domaines : matériel, réseaux, données, programmation, langages, didactiques, etc. Enfin, ceux qui s'intéressent aux sciences de l'éducation consulteront, dans la rubrique «Historique», un dossier intitulé «Historique de l'informatique dans le système éducatif français», qui rassemble tous les documents sur ce sujet publiés par l'association depuis sa création.

## 1 OUVRAGES GÉNÉRAUX

- **BERRY Gérard.** *Pourquoi et comment le monde devient numérique.* Paris : Fayard, 2008. 78 p. (coll. Leçons inaugurales du Collège de France).
- **DENOYELLE Philippe, GEYNET Maurice, JACOB Michel.** *L'informatique.* Lyon : EMCC, 2008. 120 p. (coll. Des objets qui racontent l'histoire).
- **GRIFFE Maurice.** *De la carte perforée à l'ordinateur et Internet.* Le Cannet : Tableaux synoptiques de l'histoire, 2006. 40 p.
- **GUÉDON Jean-Claude.** *Internet : le monde en réseau.* Paris : Gallimard, 1996. 128 p. (coll. Découvertes).
- **KALTENBACH Laure, ALEXANDRE Joux.** *Les Nouvelles Frontières du Net.* Paris : First Editions, 2010. 208 p.
- **LAPOINTE Pascal, DROUIN Josée Nadia.** *Science, on blogue !* Sainte-Foy : Multimondes, 2007. 295 p.
- **LEAVITT David.** *Alan Turing : l'homme qui inventa l'informatique.* Paris : Dunod, 2007. 273 p. (coll. Quai des sciences).

## 2 MATHÉMATIQUES

- **DEHORNOY Patrick.** *Complexité et décidabilité.* Bâle : Birkhauser, 2000 (coll. Mathématiques et applications).
- **DELAHAYE Jean-Paul.** *Complexités : aux limites des mathématiques et de l'informatique.* Paris : Belin/Pour la science, 2006. 256 p. (coll. Bibliothèque scientifique).
- **DOISY Philippe.** *À la racine des nombres : une histoire du calcul numérique des origines à nos jours.* Paris : Ellipses, 2006. 496 p.
- **DOWECK Gilles.** *Métamorphoses du calcul : une étonnante histoire de mathématiques.* Paris : Le Pommier, 2007. 223 p. (coll. Essais).
- **RECHENMANN François, JONG Hidde de.** « Le vivant en équations », in *La Recherche*, n° 338, février 2005.

## 3 PHYSIQUE

- **DALIBARD Jean.** « La condensation de Bose-Einstein en phase gazeuse », in *Images de la physique*, 2001. [www.phys.ens.fr/~dalibard](http://www.phys.ens.fr/~dalibard).
- **DANAILA Ionut.** « Tourbillons en fluides et superfluides : une exploration numérique », mémoire de HDR, 2008. [www.ann.jussieu.fr/~danaila](http://www.ann.jussieu.fr/~danaila).
- **VARENNE Franck.** *Du modèle à la simulation informatique.* Paris : Vrin, 2007. 249 p. (coll. Mathesis).
- « Le condensat de Bose-Einstein : la matière qui vient du froid », in *Science & vie*, n° 228, septembre 2004.

## 4 DROIT

- **LE MÉTAYER Daniel.** *Les Technologies de l'information au service des droits : opportunités, défis, limites.* Bruxelles : Émile Bruylants, 2010.
- **LE MÉTAYER Daniel, ROUVROY Antoinette.** « STIC et droit, défis, conflits et complémentarités », [http://interstices.info/jcms/c\\_34521/stic-et-droit-defis-conflits-et-complementarites](http://interstices.info/jcms/c_34521/stic-et-droit-defis-conflits-et-complementarites)
- **POULLET Yves.** « Technologies de l'information et de la communication et "co-régulation" : une nouvelle approche ? », in *Liber Amicorum Michel Coipel*. Bruxelles : Kluwer, 2004.

## 5 OUVRAGES POUR LA JEUNESSE

### Documentaires

- **GIRARDET Sylvie, PUIG ROSADO Fernando.** *L'Écran et la Souris.* Paris : Hatier, 2006. 63 p. (coll. Citoyens en herbe). À partir de 5 ans. Thèmes : multimédia, internet, mail, blog, téléchargement.
- **ROQUEMAUREL Astrid de, VAUFREY Delphine.** *Mais non, je blogue ! : le petit guide des jeunes blogueurs pour bloguer vite et bien !* Toulouse : Milan Jeunesse, 2008. 80 p. À partir de 10 ans. Thèmes : multimédia, internet, informatique, ordinateur.
- **TORVALDS Linus, DIAMOND David.** *Linux, c'est gratuit ! Mais aidez-moi à l'installer.* Paris : L'École des loisirs, 2010. 288 p. (coll. Médium documents). À partir de 14 ans. Thèmes : biographie, Linus Torvalds, système Linux.
- **VIRIEUX Françoise, CHEBRET Sébastien.** *Internet : quel drôle de réseau !* Paris : Le Pommier, 2006. 63 p. (coll. Les petites pommes du savoir). À partir de 9 ans. Thèmes : ordinateur, site internet, multimédia.
- **ZEITOUN Charline, CHENOT Patrick.** *L'informatique.* Paris : Mango Jeunesse, 2008. 23 p. (coll. Kézako ?). À partir de 7 ans. Thèmes : internet, informatique, langage binaire, microprocesseur.

### Romans

- **CHARIF Hicham.** *Les Virus de l'ombre.* Saint-Hippolyte-du-Fort : Le Navire en pleine ville, 2007. 301 p. À partir de 14 ans. Thèmes : amour, informatique, intelligence artificielle, virus.
- **FÉRET-FLEURY Christine.** *Serial Blogger.* Paris : Hachette Jeunesse, 2009. 158 p. (coll. Le livre de poche Jeunesse). À partir de 13 ans. Thèmes : disparition, informatique, internet.
- **LAMBERT Christophe.** *Console à haut risque.* Paris : Hachette Jeunesse, 2004. 186 p. À partir de 10 ans. Thèmes : enquête policière, jeux vidéo, informatique.

## 6 AU CATALOGUE DU SCÉRÉN

[www.sceren.com](http://www.sceren.com)

### Imprimés

- *Introduction à la théorie des graphes.* Lyon : CRDP, 2005. 217 p. Réf. 690B3393.
- *Mathématiques, informatique en classe de première L.* Lille : CRDP, 2006. 104 p. (coll. Méthodes en pratique). Réf. 590M0008.
- *Maths en graphes : terminale.* Grenoble : CRDP, 2006. 270 p. Réf. 380GRA01.
- « Le numérique et les sciences du vivant », *DocSciences*, n° 8. Versailles : CRDP, 2009. Réf. 7800S008.
- « Les clés de la révolution numérique », *DocSciences*, n° 5. Versailles : CRDP, 2008. Réf. 7800S005.

### TDC

- « Les nombres », n° 869, 1<sup>er</sup> février 2004.
- « Les créatures artificielles », n° 917, 1<sup>er</sup> juin 2006.

### Multimédia

- *50 activités pour utiliser l'internet à l'école et au collège.* Toulouse : CRDP, 2008 (coll. Progrès). Livre + cédérom. Réf. 31081A52.
- *Éléments pour une pédagogie des écrans.* Toulouse : CRDP, 2003 (coll. Ressources formation vidéo/Multimédia). Réf. 31000F02.
- *Informatique et Internet à l'école.* Grenoble : CRDP, 2007 (coll. Objectif Multimédia). Livre + cédérom. Réf. 380B5011.
- *Informatique et Internet au collège et au lycée.* Grenoble : CRDP, 2007 (coll. Objectif Multimédia). Livre + cédérom. Réf. 380B5012.

### Cédéroms

- *Informatique et Internet : apprendre et s'évaluer.* Grenoble : CRDP, 2008. Réf. 380M042E.
- *Informatique et Internet : classeur électronique.* Grenoble : CRDP, 2003 (coll. Banques pédagogiques). Réf. 380MCE01.
- *Labo MPI (mesures physiques et informatique).* Paris : CRDP / Coulommiers : Micrelec, 2002. Réf. 750LOG01.
- *Pratiquer l'algorithme.* Grenoble : CRDP, 2003 (coll. Progrès). Réf. 380M015E.
- *TICE à la carte.* Versailles : CRDP, 2002. Réf. 7800MI22.
- *WéM, Web éditeur mathématiques.* Grenoble : CRDP, 2005. Réf. 380M024M.

### Vidéos

- *L'esprit des lois 5 : informatique et libertés. Service suspendu.* Chasseneuil-du-Poitou : CNDP, 2000 (coll. Galilée). Vidéo + livret. Réf. 002K3017.

# + de ressources

Derrière les objets numériques du quotidien se déploie une activité scientifique dynamique : l'informatique. Cette discipline récente entretient des liens étroits avec les mathématiques, la physique ou la biologie.

Les spécialistes de l'**Inria** vous donnent des clés pour mieux comprendre et expliquer ces nouveaux champs de la connaissance à vos élèves.

## + d'échanges

Tout au long de l'année, les chercheurs des huit centres de l'**Inria** vont à la rencontre des enseignants et des élèves : visites de laboratoires, ateliers éducatifs, expériences interactives ou présentations en classe. Autant d'occasions de faire partager leur passion et de sensibiliser les élèves à ces nouvelles disciplines.

## découvrir, approfondir, interagir...

L'**Inria** et ses partenaires mettent à la disposition des enseignants et élèves une grande variété de contenus culturels et d'informations sur les métiers de l'informatique.

### Pour découvrir

Des revues réalisées avec Bayard Presse | La chaîne YouTube Inria



Comment simuler une tempête ? une opération chirurgicale ?  
À quoi ressemblent les mondes virtuels ?  
Pour faire découvrir ou redécouvrir aux élèves différentes facettes de l'informatique.



Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le numérique sans avoir le temps de le lire : c'est tout en vidéo sur la chaîne InriaChannel.

### Pour approfondir

Deux numéros spéciaux avec le CRDP de Versailles



Des spécialistes décryptent le code binaire, les algorithmes, la programmation, la modélisation du vivant, la bioinformatique...

L'informatique à portée de clic



Le site de vulgarisation interstices.info propose près de 300 articles, podcasts, images, etc. pour les curieux de science.

### Pour interagir

*fuscia.info*

+ une compilation de ressources pédagogiques (supports de cours, textes, sites, vidéos ...)

L'**INRIA** propose, à travers son initiative fuscia, un accueil en ligne individualisé. Vous pouvez par exemple échanger directement avec un expert autour des TPE ou des TIPE.

Pour tout renseignement, demande de documentation, organisation de visites, de conférences ou ateliers avec vos classes,  
**contacter la direction de la communication au 01 39 63 56 84**