

PORTRAIT

Jean-Michel Yolín (65), président d'X-Internet

# « Internet est le système nerveux de l'économie »

■ Si vous avez la chance d'être admis au sein du colossal mausolée de pierre qui fait la gloire de la rue de Bercy, ne cherchez pas le bureau 9095. Ici, ce sont les fenêtres que l'on numérote. La notoriété d'un occupant se mesure à l'aune de la surface vitrée dont il dispose. Peut-être parviendrez-vous tout de même à dénicher Jean-Michel Yolín, conseiller général des Mines et président du groupe X-Internet. Le nombre de ses fenêtres est considérable. Toutes sont agrémentées de magnifiques plantes vertes. Dans l'échancrure d'un philodendron s'entraperçoit l'écran géant de l'ordinateur d'où il répand ses idées aux quatre coins du monde.

## Une grande liberté d'action et de parole

De son passage à l'École des mines, il conserve une grande admiration pour Pierre Laffitte, directeur de l'époque, qui disait : « Vous avez toute votre vie pour apprendre la loi, je vais en trois ans vous montrer comment vous passer d'elle. » Un mode de pensée cher à Jean-Michel Yolín, qui retrouve, au Conseil général des Mines (« ce corps d'artistes qui parcourent la France pour répandre les Lumières »), la « grande liberté d'action et de parole » qui convient à son tempérament.

Il se souvient « d'avoir acheté aux enchères, sur le budget du petit matériel de l'École, le terrain destiné à la création de Sophia-Antipo-

## Faire bosser les fonctionnaires

Armines, société de recherche sur contrat, fonctionnait suivant un mode original : « Facturer le travail de fonctionnaires en heures supplémentaires, pour pouvoir embaucher des contractuels travaillant sur d'autres projets. » Une seule contrainte : « Couvrir par des contrats plus de la moitié du budget et publier davantage que le CNRS. » Armines compte aujourd'hui cinq cents chercheurs.

lis » et d'avoir établi, avec le projet Armines (voir encadré), « un véritable prototype de la recherche technologique dans les écoles », en faisant « bosser les fonctionnaires ».

## Des adresses à vie

C'est en 1995, alors qu'il travaille au ministère de la Recherche, que Jean-Michel Yolín découvre, en mission à Harvard, la notion « d'adresse à vie ». Il se rend compte alors qu'Internet « est le système nerveux qui va permettre la mutation radicale de l'économie et de la société ».

Associé à un jeune ingénieur des Mines, Jean-Paul Smets, il lance mines.org, puis, avec deux jeunes élèves de l'X, Bertrand de Singly et Joan Moreau, il crée polytechnique.org, marquant l'acte de naissance du groupe X-Internet et ses trois piliers fondamentaux : « adresses à vie, annuaire électronique, outils de réseau ».

## Un repaire d'incompétents

polytechnique.org (voir encadré) est avant tout une association de « développeurs ». Le public des « utilisateurs », qui sont tous les polytechniciens qui le désirent, est plus particulièrement représenté par le groupe X-Internet, fort de 150 adhérents, choisis comme étant « les plus incompétents possibles », de tous âges, tous sexes, toutes professions, toutes implantations, en France ou dans le monde. Ces « utilisateurs types » se réunissent en outre une fois par an, « car il faut bien maintenir les contacts physiques et voir la tête de l'autre pour éviter les malentendus », sur un sujet de leur choix, évidemment défini par un intense échange préalable de mails en tout genre. Tirant exemple de polytechnique.org, Jean-Michel Yolín plaide pour faire appel aux jeunes dès leur entrée à l'École, afin de développer

Chaque polytechnicien qui le désire peut disposer d'une adresse immuable composée de : prénom.nom@polytechnique.org

Noms et prénoms s'écrivent sans accent, les prénoms composés sont séparés par des tirets.

Les potaches et autres amateurs de jeux de mots (laid) peuvent même libeller « m4x.org » au lieu de « polytechnique.org », l'abréviation étant censée signifier « mail for x ».

## X-INTERNET

2, avenue Gabrielle, 95160 Montmorency  
Tél. : 01.39.64.50.29  
Courriel : x-internet@m4x.org

### Bureau

Président : Jean-Michel Yolin  
Vice-président : Bertrand de Singly

## ParisTech ? Champagne !

Plaidant pour l'efficacité et la clarté des politiques de communication dans le monde, Jean-Michel Yolin est évidemment un chaud partisan de ParisTech, qui s'efforce de fédérer sous un nom reconnu un certain nombre de grandes écoles françaises.

*« On sait bien qu'il faut d'abord promouvoir le champagne, avant de préciser aux vrais connaisseurs que Dom Pérignon sort de Polytechnique, ou que l'époux de la Veuve Cliquot a glorieusement disparu dans les Mines. »*

*et avant tout... aux Chinois ». « Un nom de domaine ne coûte pas très cher, explique-t-il, le difficile c'est d'élaborer le dossier. »*

Où place-t-il la frontière avec sa vie privée ?

*« Difficile à dire. J'ai investi à titre personnel dans une entreprise soutenue par notre groupe de « business angels » (XMP-BA), ce qui me rapportera peut-être quelques sous pour agrémenter ma vie privée. Mais, n'est-ce pas avant tout pour comprendre, apprendre et... récolter du boulot supplémentaire, du « stress » et de la passion ? »*

Des projets d'avenir ? De nouvelles idées ? Hop ! Tel le démon de Maxwell, Jean-Michel Yolin a déjà sauté la prochaine barrière de potentiel. ■



D.R.

Jean-Michel Yolin, X 65, marié, quatre enfants, skieur, judoka, plongeur sous-marin, internaute, est aujourd'hui président de section au Conseil général des Mines. Il a été, entre autres, directeur des études de l'École des mines de Douai, directeur au ministère de l'Industrie (chimie, textiles), responsable de la DRIRE d'Île-de-France (on lui doit « Airparif ») et directeur de l'Innovation technologique et de l'action régionale au ministère de la Recherche.

des outils pour la communauté polytechnicienne. Il cite en exemple le site [managers.com](http://managers.com), créé en 2004, en collaboration avec l'AX, pour venir en aide au Bureau des Carrières.

### Toujours à l'affût

Fourmillant d'idées nouvelles, il n'est pas à court de propositions, même si elles lui valent parfois quelques heurts avec ceux « qui considèrent toujours l'École comme un régiment d'infanterie ». Il se tient à l'affût des sites prometteurs développés aux États-Unis et n'hésite pas à acquérir de nouveaux noms de domaines : [polytechnique.net](http://polytechnique.net) pour « étendre

*l'idée des adresses à vie à ceux qui collaborent avec l'École sans être eux-mêmes polytechniciens » ; ou bien [polytechnique.edu](http://polytechnique.edu) pour « faire connaître l'École à travers le monde*

## Un renouvellement permanent

[polytechnique.org](http://polytechnique.org) est une association « loi de 1901 » qui regroupe aujourd'hui 25 membres, âgés pour la plupart de moins de trente ans. Tous bénévoles (ce sont même eux qui versent une cotisation de 15 euros par an), ils s'organisent pour être disponibles vingt-quatre heures sur vingt-quatre et sept jours sur sept. « L'Association se renouvelle constamment par cooptation, la continuité étant assurée, tant par les contacts que par une documentation de premier ordre. »

L'actuel président, Aymeric Augustin (2003), vient de partir effectuer un stage aux États-Unis dans l'entreprise fondée par l'un des pionniers de l'Association. « Les jeunes sont extrêmement rigoureux, souligne Jean-Michel Yolin, tant sur le plan éthique que sur le plan professionnel. »

## LA COMMUNAUTÉ POLYTECHNICIENNE ET INTERNET

Aymeric Augustin (2003), président de polytechnique.org

# Les secrets de la lettre mensuelle

Le premier de chaque mois, la lettre de polytechnique.org est adressée à près de 15 000 camarades dans le monde entier. Découvrez les rouages de cette mécanique bien rodée, le travail de l'équipe éditoriale, les exigences contradictoires à concilier et les réflexions en cours sur son avenir.



ingénieur des Télécoms, en fin d'études dans une *start-up* californienne, Zonbu.

■ La lettre de polytechnique.org est née en avril 2001. D'abord irrégulière et centrée sur les services offerts par l'association, elle est devenue mensuelle en mars 2002. Rapidement, des informations transmises par les groupes X et des suggestions d'activités polytechniciennes sont venues l'enrichir. Elle permet maintenant d'écrire à presque tous les 15 000 inscrits à polytechnique.org avec un préavis de quelques jours. Face à son succès croissant, depuis juin 2007, une rubrique « Événements mensuels » accueille les informations récurrentes et permet de conserver une longueur raisonnable.

### Vérifier les adresses de redirection

Curieusement, la lettre n'a pas seulement un intérêt en termes de communication, mais aussi en termes techniques. Avoir des adresses courriel valides pour tous les polytechniciens est la raison d'être de polytechnique.org, et c'est un prérequis indispensable pour fournir des services électroniques de qualité. Si la moitié des adresses courriel polytechnique.org ren-

voyaient sur une adresse obsolète, elles ne serviraient à rien ! Or, la seule solution pour tester la validité d'une adresse électronique est d'envoyer un courriel à cette adresse. La lettre mensuelle est un bon prétexte pour écrire à tous les inscrits au site et tester régulièrement leurs adresses (voir encadré).

### Consensuelle et intéressante

La lettre doit fournir des informations renouvelées, consensuelles et intéressantes pour un public hétérogène. Assurant son rôle traditionnel de fournisseur d'outils techniques au profit de la communauté polytechnicienne, polytechnique.org ne crée pas le contenu de

la lettre, mais se contente de recueillir les propositions des camarades et de les assembler. L'activité associative intense des X fournit des sujets inépuisables.

### À parcourir en quelques instants

Même les camarades les plus pressés doivent pouvoir parcourir la lettre en quelques instants. Le sujet du courriel cite quelques sujets susceptibles d'attirer l'attention. Une fois le courriel ouvert, la table des matières permet de repérer les thèmes intéressants. Enfin, des limites de longueurs assez strictes sont imposées, pour que l'information significative puisse être extraite en un coup

## Comment publier dans la lettre mensuelle ?

Tout inscrit sur polytechnique.org peut proposer une annonce en suivant le lien « Lettres mensuelles », puis « Proposer un article ».

L'équipe éditoriale valide les propositions, et les articles acceptés sont automatiquement ajoutés à la prochaine lettre mensuelle.

Il est possible de soumettre des brèves jusqu'à trois jours avant la fin du mois, ce délai étant nécessaire au classement des articles, à leur correction, à leur uniformisation et aux relectures finales. Une fois le contenu de la lettre approuvé, les administrateurs déclenchent l'envoi, qui dure plusieurs heures, à raison de soixante courriers par minute.

## Pourquoi détecter les adresses email en panne ?

Le service principal de Polytechnique.org est l'adresse email à vie, grâce à laquelle près de 15 000 camarades sont aujourd'hui joignables. Cependant, au gré des changements professionnels, certaines adresses de re-direction deviennent invalides, et les camarades concernés ne sont plus joignables. Lors de l'envoi de la lettre mensuelle, les messages d'erreurs reçus en retour sont soigneusement accumulés, puis traités afin de désactiver les adresses qui ne fonctionnent plus.

Ensuite, l'annuaire en ligne suggère de soumettre une adresse valide pour les camarades « perdus de vue ». Ce procédé permet d'en retrouver beaucoup ; c'est un des piliers de la qualité de l'annuaire électronique.

perdu d'avance ; il se désabonnera quoi qu'il arrive. Par contre, je souhaite que les communications relayées par polytechnique.org intéressent tout le monde dans le premier groupe. La fréquence mensuelle, la variété et la richesse de la lettre mensuelle sont ses atouts, la multiplicité des informations sa faiblesse : il est difficile de mettre en avant une communication institutionnelle particulièrement importante. Maintenant que nous avons un excellent outil technique, nous commençons à étudier la meilleure manière de l'employer. Historiquement, cette réflexion n'est pas dans notre culture. ■

*On peut reconstituer intégralement son histoire à partir des archives consultables sur <https://www.polytechnique.org/nl>*

### Des réactions, des commentaires ?

L'équipe de polytechnique.org est à l'écoute de tes suggestions, à l'adresse [contact@polytechnique.org](mailto:contact@polytechnique.org). Si tu n'es pas encore inscrit, rends-toi vite sur <https://www.polytechnique.org/> pour découvrir nos services !

d'œil. Chaque article va droit à l'essentiel. Libre au lecteur intéressé de se documenter davantage ; celui qui n'est pas intéressé, c'est-à-dire inévitablement la majorité, n'aura pas perdu de temps.

Ces choix sont généralement ressentis comme des contraintes par les auteurs. Mais ils permettent de donner à tous un espace d'expression, même aux petits groupes qui publient rarement. Le rôle de la lettre n'est pas de transmettre des détails, mais de signaler ce qui existe et de donner des liens vers les pages Web où se trouvent les informations complètes, par exemple les pages des événements des groupes X sur polytechnique.net.

### Une qualité irréprochable

Dans l'état brut de la lettre, des articles écrits par une vingtaine d'auteurs différents, parfois en coup de vent, se retrouvent juxtaposés sans cohérence. Le premier travail consiste à les classer par catégorie, puis à uniformiser les conventions d'écriture. Un gros progrès a été constaté depuis que nous avons publié ces conventions sur la page de soumission des articles, mais un travail important reste nécessaire. Ensuite, le contenu est étudié attentivement. La plupart des articles doivent être reformulés, soit parce qu'ils sont écrits à la première personne, soit parce qu'ils ne sont pas assez neutres. Lorsque des modifications majeures sont nécessaires, comme la fusion de deux articles, l'équipe éditoriale en discute avec l'auteur.

### Une neutralité politique

Polytechnique.org est très attachée à maintenir sa neutralité. L'engagement de certains groupes ou de certains camarades exige une grande prudence, de même que la

présence d'invités politiques. Nous avons un jour mis en avant une rencontre avec un ministre populaire, événement que nous jugeons digne d'intérêt, et nous avons reçu plusieurs réponses nous reprochant notre engagement politique présumé. Compte tenu de la diversité au sein de l'équipe, nous serions bien en peine d'avoir une ligne politique !

### Un titre informatif

Finalement, le titre et l'introduction de la lettre sont ajoutés. Donner un avant-goût du contenu de la lettre dans son titre demande de sélectionner quatre ou cinq articles ; et toute sélection est injuste. Nous essayons de choisir soit les plus intéressants, soit les plus originaux, soit les plus accrocheurs. Nous espérons ainsi donner davantage envie de lire le contenu. Après quelques ultimes relectures, la lettre est prête à l'envoi !

### Intéresser... les intéressés

Alors que l'École, la Fondation et l'AX se préoccupent de plus en plus de la réputation internationale de l'X et des X, polytechnique.org se retrouve confrontée à un défi : comment accompagner ces projets stratégiques ? Ils ne se feront pas sans les anciens élèves, et la lettre mensuelle est un des meilleurs moyens de les toucher tous. Rouage essentiel de la communauté polytechnicienne, polytechnique.org se doit de fournir les meilleurs moyens de communication électronique entre les X. Mais la métrique du « meilleur moyen » varie beaucoup selon les désirs de chacun. Ma conviction est que chaque X, soit garde un vague intérêt pour la communauté polytechnicienne, soit ne veut pas en entendre parler. Le deuxième groupe est

Pascal Corpet (2001), ingénieur des Télécoms, développeur logiciel

# La géolocalisation, ou comment retrouver des camarades dans le monde entier

Voyage professionnel, mutation, vacances, études statistiques, autant de besoins de localiser rapidement des camarades géographiquement proches à un moment donné.

À partir de données existantes, une application avancée de technologie Web 2.0 allie une présentation commode et une interface utilisateur innovante. Il s'agit d'un logiciel « libre », développé par l'équipe de polytechnique.org et hébergé par les « gadzarts ».

■ Qui n'a tenté, au hasard d'un voyage professionnel ou privé, de retrouver quelques camarades ? Installation temporaire à Hong-Kong ? Vacances au Cambodge ? Étude statistique amenant à rechercher la dispersion de sa promo dans le monde ? Ou encore, résidant à l'étranger, l'ambition de fonder un « Groupe X » international ?

La réponse, c'est la « géolocalisation », autrement dit la représentation d'un ensemble de camarades sur une carte, avec plus ou moins de détails.

Cette application est interfacée avec d'autres services offerts par polytechnique.org.

## Des cartes dynamiques

Tout ajout d'une adresse nouvelle de camarade sur le site suscite une tentative de la localiser. Le cas échéant sont émises des suggestions pour la rendre « localisable ».

L'opération vérifie au passage la validité de l'adresse et corrige les coquilles, améliorant la qualité de la base de données et harmonisant le format des adresses.

À partir de ces adresses localisables, le programme construit des cartes dynamiques. Il visualise le nombre de camarades par continent, pays, région, ou la liste des camarades habitant une ville donnée. Des liens sont établis vers les fiches de l'annuaire.

Chaque adresse peut également être placée sur une carte avec Google maps, en cliquant sur l'icône représentant une carte. Voilà qui est bien pratique pour trouver le plus court chemin pour rendre visite à un camarade.

## Un logiciel libre

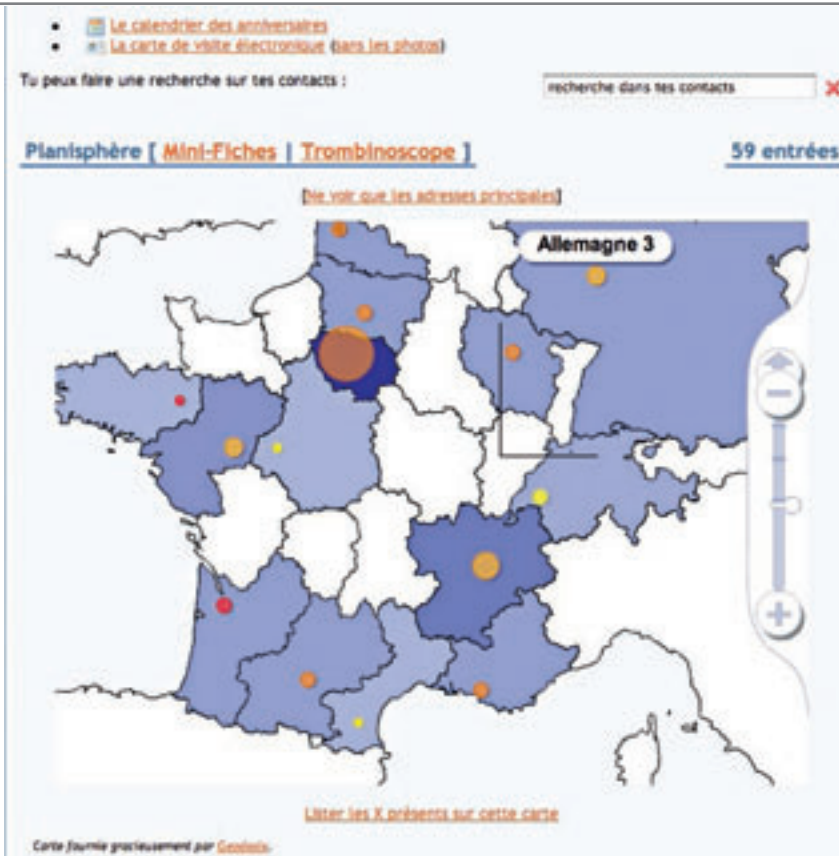
Le point de départ est constitué par les adresses fournies par les camarades et présentes dans la base de données de polytechni-

que.org. La localisation des adresses est fournie par Geoloc (<http://www.geoloc.org/>). Ce logiciel permet de lier les adresses à des positions dans le monde et de regrouper les adresses par ville, région et pays.

Le projet est développé par l'équipe de polytechnique.org et hébergé par les gadzarts (École nationale supérieure des arts et métiers). C'est un logiciel libre. Le code et

## Où trouver la géolocalisation ?

Toute page de [www.polytechnique.org](http://www.polytechnique.org) qui contient une liste de camarades propose de la visualiser sur une carte. On peut notamment cartographier tous les X *via* le lien « planisphère », les résultats d'une recherche dans l'annuaire, la liste de ses contacts, ou les membres d'un groupe X.



N'hésitez pas à faire part de vos réactions et commentaires : [geoloc@staff.m4x.org](mailto:geoloc@staff.m4x.org)

liser un réseau) ; une solution efficace à des problèmes non représentables par une simple requête dans une base de données ; une structuration visuelle pratique des résultats.

La géolocalisation des adresses est nécessaire pour construire les cartes. Mais elle est aussi nécessaire pour faire fonctionner de façon fiable les recherches par ville et par pays.

Auparavant, ces recherches ne fonctionnaient que pour les adresses parfaitement renseignées, ce qui n'était pas le cas général.

### alerter et découvrir

Nos camarades développeurs ne manquent bien sûr pas de bonnes idées : *alerter les groupes régionaux ou internationaux* quand quelqu'un s'installe dans leur région ou leur pays ; *localiser les connexions* : un X qui se connecte dans une petite ville chinoise peut être directement alerté lorsqu'un autre X s'est connecté la veille dans la même ville ; *découvrir les X de son quartier* ; *dresser des statistiques* un peu plus poussées pour l'École ou les associations d'anciens ; *établir des cartes communes* avec les autres Écoles, par exemple localiser tous les gens de l'AAEGE. ■

les bases de données sont mis à disposition de tout le monde et en particulier de l'AAEGE (Association des anciens élèves des grandes écoles), dépassant largement le strict cadre des polytechniciens.

### Deux ans de développement

Depuis juillet 2005, les camarades valident la géolocalisation de leurs adresses lors d'un passage sur le site Web ou lorsqu'ils rentrent une nouvelle adresse.

En juillet 2006 a été élaborée la visualisation sur le site Web avec les planisphères en Flash fournis par Geodesix, une entreprise fondée par des camarades de la promotion 2001 (<http://www.geodesix.com/>), qui fournit le droit d'utiliser son logiciel à titre gracieux à polytechnique.org.

A également été lancée la présentation sur des cartes dynamiques, avec différentes échelles, ainsi que différents liens, vers les cartes locales avec Google maps pour la localisation précise ; de la carte vers l'annuaire en cliquant sur une ville (recherche des X qui y ont déclaré une adresse), ou bien grâce

à un lien (« lister les X présents sur cette carte ») permettant de retrouver les fiches détaillées des camarades concernés.

En avril 2007, enfin, a été ouverte la possibilité de géolocalisation de la liste de ses contacts.

### L'intérêt des cartes

Pourquoi des cartes ? Elles apportent plusieurs possibilités intéressantes : la *recherche par voisinage géographique*, qu'on peut élargir simplement selon le nombre de ses contacts ; la *recherche de recouvrement*, qui permet de visualiser rapidement dans quels pays ou quelles régions un ensemble d'X est représenté ou non (la présentation géographique est plus pertinente que la liste pour visualiser

### D'autres services

Autour de ses services principaux, l'adresse courriel à vie et l'annuaire, polytechnique.org a développé de nombreuses fonctionnalités qui interagissent de manière riche, tant pour les X que pour les groupes X : contacts, cartes de visite, localisation, événements, calendriers, télépaiements, listes de diffusion, etc. <https://www.polytechnique.org/review> !

LA COMMUNAUTÉ POLYTECHNICIENNE ET INTERNET

Jean-Claude Jeanneret (74), administrateur général du GET

# Le Groupe des écoles de télécommunications devient l'Institut Télécom

Les Technologies de l'information et des communications (TIC) constituent aujourd'hui un facteur clef pour un développement économique et social durable. Le modèle mixte d'établissements associant enseignement supérieur et recherche trouve une nouvelle justification au niveau international. Le Groupe des écoles de télécommunication (GET) apporte sa pierre à l'édifice.

■ Un des points faibles de la France est qu'elle ne tire pas tout le profit qu'elle le pourrait des technologies de l'information et de la communication (TIC), puissant facteur de compétitivité et de croissance. Leur marché touche tous les secteurs économiques, qu'ils soient directement producteurs de l'industrie et des services, ou qu'ils soient utilisateurs. Ce marché est créateur d'emplois bruts nouveaux, mais leur localisation n'est pas figée, et le bénéfice que la France en tirera dépend de la vigueur avec laquelle elle saura les attirer. L'innovation en produits et services TIC s'opère dans un cadre mondialisé. Son dynamisme extrême motive également les pays en fort développement. Comment la France peut-elle tirer son épingle du jeu dans cette bataille mondiale des compétences ? En augmentant ses capacités de formation, de recrutement d'étudiants étrangers, de recherche de pointe. Dans ce contexte, le modèle mixte d'établissements associant enseignement supérieur et recherche, tel que le

Groupe des écoles de Télécommunications <sup>1</sup>, qui vient de fêter ses dix ans, trouve une nouvelle justification et définit ses orientations stratégiques pour les cinq années à venir.

### Huit cents ingénieurs par an

Établissement public d'enseignement supérieur et recherche créé au 1<sup>er</sup> janvier 1997, mais héritier d'une filière de formation qui remonte au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, le Groupe des écoles de télécommunications (GET) forme dans ses écoles (Télécom Paris, ENST Bretagne, Télécom INT et INT Management) environ 4 700 étudiants dont 700 doctorants, diplôme chaque année 800 ingénieurs et 150 managers et

accompagne de nombreux cadres dans la mise à jour de leurs connaissances.

Ses partenariats avec les entreprises se traduisent par des contrats de recherche ou des transferts technologiques d'un montant de plus de 17 millions d'euros, et on dénombre plus de deux cents *start-ups* accompagnées dans ses incubateurs depuis 2000.

### Un réseau de coopération

Le GET, qui associe enseignement supérieur et recherche dans le domaine des sciences et technologies de l'information et de la communication, couvrant l'ensemble de la thématique, des processus physiques de base aux enjeux socio-éco-

Le GET bénéficie d'une bonne reconnaissance, marquée notamment par l'obtention du label Carnot attribué en 2006 par le ministère de la recherche pour la qualité et la quantité de sa recherche partenariale avec les entreprises, le prix Marconi décerné en 2005 pour l'invention des turbocodes à Claude Berrou (ENST Bretagne), reçu récemment à l'Académie des sciences, mais également par les places d'honneur régulièrement attribuées à ses écoles dans les classements de grandes écoles.

## Une identité plus marquée

Le GET et ses écoles changent d'identité en 2008.

GET devient Institut Télécom, tandis que Télécom Paris, ENST Bretagne, Télécom INT et INT Management (regroupées sur le campus de l'INT) vont respectivement devenir Télécom ParisTech, Télécom Bretagne, Télécom Sud Paris et Télécom École de Management (regroupées au sein de Télécom & Management Sud Paris).

tamment dans le cadre de Paris-Tech, pour valoriser à l'international les spécificités distinctives des filières « Grande École », particulièrement sélectives et diversifiées.

En matière de recherche, le GET structurera et consolidera sa base de recherche amont autour de quelques disciplines clefs (physique des communications, réseaux et informatique, traitement des informations et de la connaissance, sciences de l'homme, de la société et du management) et s'engagera pour la diffusion des compétences technologiques dans les domaines applicatifs tels que la santé, la défense, la culture, l'environnement, le transport ou l'éducation. Il étendra son réseau de partenaires associés pour renforcer et compléter son spectre de compétences. Enfin, et on a vu que les objectifs précédents y concourent, le GET cherchera à favoriser le développement économique et l'innovation. Il poursuivra et développera en particulier sa politique d'incubation et de soutien des *start-ups*, notamment en renforçant la formation à l'entrepreneuriat des élèves doctorants ainsi que la coopération entre ses laboratoires de recherche et les jeunes entreprises incubées. ■

**1.** Le mot « télécommunication » a été inventé en 1904 par Édouard Estaunié (X 1882).



D.R.

nomiques des usages des TIC, constitue une masse critique de compétences, insérée dans un réseau plus vaste de coopérations, notamment au travers de partenariats réussis avec l'Université (la filiale Télécom Lille 1 est une collaboration de plus de quinze ans avec l'université des sciences et technologies de Lille), les acteurs académiques locaux (le GET participe par l'intermédiaire de ses écoles à 3 PRES créés en 2007, ParisTech, Université européenne de Bretagne, UniverSud Paris) et les entreprises (partenariats renforcés au travers des pôles de compétitivité).

### Cinq orientations majeures

Cinq orientations majeures ont été retenues dans le cadre de la stratégie 2008-2012.

Le GET poursuivra, seul ou dans le

cadre des partenariats régionaux qu'il continuera à développer (PRES, pôles de compétitivité), le développement de l'internationalisation de ses formations, accroîtra fortement l'internationalisation de son corps d'enseignants-chercheurs, structurera des partenariats avec les zones du monde les plus dynamiques.

La mise en place de nouveaux partenariats structurants dans de nouvelles régions du territoire national, sous forme de filiales ou écoles associées, est également envisagée.

En matière d'enseignement, le GET développera son offre de formation pour répondre à des besoins croissants de compétences scientifiques et managériales aux meilleurs niveaux.

Un effort particulier sera fait, no-