



En même temps qu'il devenait l'Institut TELECOM, le Groupe des écoles de télécommunications placées sous la tutelle du ministère de l'Economie, des Finances et de l'Emploi adoptait, le 29 novembre dernier, son plan stratégique pour la période 2008-2012. Diversification de son offre de formation, renforcement de son action internationale, approfondissement de son ancrage territorial, multiplication de ses partenariats avec le monde de l'entreprise et intensification de ses travaux de recherche : il devrait permettre à chacune des six écoles concernées d'accroître le niveau d'excellence qui lui est déjà largement reconnu.

Dossier réalisé par Laurence Chesnais, Florence Pijaudier-Cabot et Didier Willot.

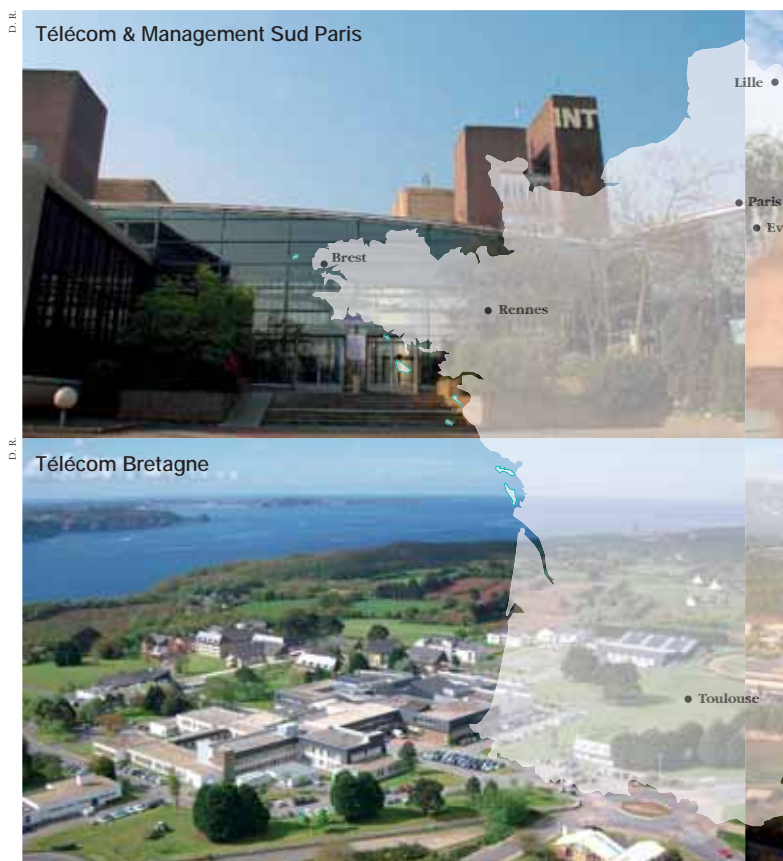
Une nouvelle stratégie p

Avec son plan stratégique 2008-2012, l'Institut TELECOM – qui succède au Groupe des écoles de télécommunications – entend devenir l'un des acteurs mondiaux de référence en matière d'enseignement et de recherche en sciences et technologies de l'information et de la communication.

Créé il y a un peu plus de dix ans maintenant dans la logique du changement de statut de France Télécom, le GET (Groupe des écoles de télécommunications) vient de changer d'appellation. Suite à une décision de son conseil d'administration intervenue le 29 novembre dernier, cet établissement public qui regroupe les grandes écoles françaises spécialisées dans l'enseignement supérieur et la recherche en technologies de l'information et de la communication placées sous la tutelle du ministère en charge de l'industrie est en effet devenu, à compter du 1^{er} janvier dernier, l'Institut TELECOM. « *Un changement d'identité*, explique Pascal Faure, vice-président du Conseil général des technologies de l'information et, à ce titre, président du conseil d'administration du groupe, *qui marque également l'entrée en vigueur d'un nouveau plan stratégique adopté le même jour et dont l'objectif est de permettre à toutes les écoles concernées de former rapidement un pôle d'excellence encore davantage reconnu sur le plan international.* »

C'est que, dans ce domaine particulièrement porteur des nouvelles technologies de l'information, la compétitivité française passe en grande partie par le niveau et la qualité des établissements d'enseignement supérieur et de recherche. « *Telle est la raison pour laquelle*, explique Godefroy Beauvallet, directeur de la stratégie de l'Institut, *au-delà de l'amélioration de l'offre de formation initiale de niveau master ou doctorat dispensée traditionnellement dans chacune de nos écoles, le gouvernement entend faire également de l'Institut TELECOM l'un des acteurs essentiels de l'innovation et du développement économique dans notre pays au cours des années à venir.* »

Premier aspect donc : l'offre de formation. Avec ses six grandes écoles classées régulièrement parmi les meilleures de France (dans les cinq premières même pour Télécom ParisTech, la « maison-mère » fondée en 1878 et dont l'un des premiers directeurs, Edouard Estaunié, a inventé le terme télécommunications en 1904) et un bon millier de diplômés délivrés chaque année, l'Institut a déjà largement fait la preuve de son excellence académique au niveau national. C'est



ainsi que le groupe a formé au cours des dix dernières années plus de 8 600 cadres supérieurs – ingénieurs experts ou généralistes et managers – tout à fait aptes à relever les nombreux défis posés par la société de l'information. Mais aujourd'hui le développement rapide de la technologie et les exigences de la compétition internationale commandent d'améliorer encore la quantité (un objectif d'accroissement d'un tiers du nombre des diplômés à l'horizon 2012 a été fixé) et la qualité des enseignements dispensés dans chacune des écoles de l'Institut.

Deux orientations majeures seront ainsi privilégiées. Une ouverture internationale accrue qui devrait conduire tous les établissements de l'Institut à accueillir un nombre encore plus important d'étudiants étrangers et à multiplier les partenariats avec les universités les plus dynamiques du monde entier. Mais aussi un ancrage économique fort à l'intérieur de notre territoire national. C'est ainsi qu'après avoir déjà installé deux établissements en partenariat avec le monde universitaire à Lille et à Sophia Antipolis : Télécom Lille I et Eurécom, l'Institut TELECOM envisage maintenant de créer un troisième établissement de ce type en partenariat avec une université en région. A noter également la participation des écoles du groupe aux pôles de compétitivité – Cap Digital et System@tic en

e pour un nouvel institut



Ile-de-France, Images et réseaux en Mer en Bretagne, Solutions communicantes sécurisées en Provence-Alpes-Côte d'Azur... – dédiés aux nouvelles technologies dans toute la France et aux pôles régionaux d'enseignement et de recherche – les Pres – mis en place l'an dernier par le gouvernement : Paris Tech dans la région Ile-de-France qui regroupe les plus grandes écoles de la région parisienne dont Télécom ParisTech, l'Université européenne de Bretagne, où Télécom Bretagne est partie prenante, ainsi qu'UniverSudParis dans lesquelles sont impliquées les deux écoles basées à Evry – Télécom SudParis et Télécom Management – qui formaient auparavant l'INT-Institut national des télécommunications.

Une référence dans les nouvelles technologies de l'information

Qui dit enseignement supérieur dit aussi recherche. Dans ce domaine, l'ambition des responsables de l'Institut est, là aussi, clairement énoncée. Pour eux, il s'agit d'être désormais l'un des acteurs mondiaux de référence en matière de nouvelles technologies de l'information. Physique des matériaux, réseaux et informatique, traitement des informations, sociologie des usages, sciences de la gestion... Pour atteindre son objectif, chacune des écoles est bien décidée à

L'institut TELECOM compte plusieurs grandes écoles d'ingénieurs et une école de gestion réparties dans toute la France.

GET et Institut TELECOM

En s'appelant l'Institut TELECOM et en modifiant l'identité de chacun de ses établissements à compter du 1^{er} janvier 2008, le GET (Groupe des écoles de télécommunications) entend devenir plus visible et plus lisible. Par l'utilisation commune du terme Télécom, il espère également créer une dynamique de groupe qui devrait lui donner davantage de force dans la compétition à laquelle se livrent tous les établissements d'enseignement supérieur et de recherche du monde entier spécialisés dans les nouvelles technologies de l'information et de la communication. C'est ainsi que l'Institut TELECOM remplace le Groupe des écoles de télécommunications mais aussi que :

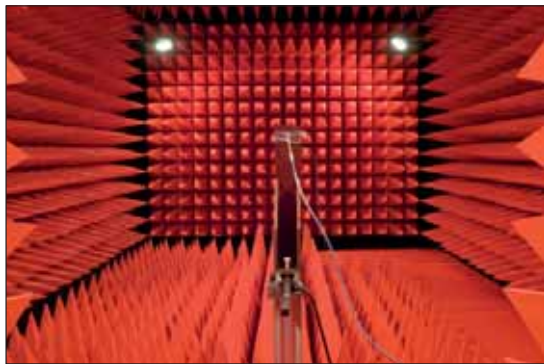
- Télécom ParisTech succède à Télécom Paris,
- Télécom Bretagne remplace l'ENST Bretagne,
- Télécom SudParis remplace Télécom INT,
- Télécom Ecole de management remplace INT Management,
- Télécom & Management SudParis remplace INT.

A noter que GET Valorisation qui porte les participations du groupe dans les entreprises valorisant les résultats de ses recherches devient, selon la même logique, Télécom Valorisation.

intensifier ses travaux de recherche amont dans un certain nombre de disciplines clés et à favoriser l'utilisation des nouvelles technologies dans de nombreux domaines applicatifs porteurs tels que la santé, la défense, la culture, l'environnement, le transport ou l'éducation... Bref, ce que l'on commence déjà à appeler les communications du futur.

Enfin, en tant qu'établissement public administratif relevant de la tutelle du ministère de l'Economie, des Finances et de l'Emploi, l'Institut souhaite jouer un rôle de premier plan en faveur de la croissance économique en France. En matière d'incubation d'entreprises tout d'abord, il entend intensifier son action (200 entreprises viables déjà lancées depuis le début de la décennie 2000) en améliorant la formation à l'entrepreneuriat des élèves doctorants et en multipliant les contacts avec les laboratoires de recherche publics ou privés du pays. Autre levier important : le transfert technologique que l'Institut souhaite développer au travers d'une diversification et d'une intensification des partenariats signés régulièrement avec les grands groupes industriels mais aussi et surtout avec nombre de jeunes entreprises innovantes.

Contenus dans le plan stratégique 2008-2012 du nouvel Institut TELECOM, tous ces projets devraient nous permettre d'améliorer notablement la qualité de notre dispositif public d'enseignement supérieur en matière de nouvelles technologies de l'information et de la communication au cours des prochaines années et contribuer à faire de la France l'un des leaders mondiaux de cette branche d'activité aujourd'hui en plein développement. ■



Vers une nouvelle offre de formation

Augmentation du nombre des diplômés, diversification du contenu des enseignements : le plan stratégique 2008-2012 de l'Institut TELECOM prévoit une évolution importante de la formation dispensée dans chacune de ses écoles.

Malgré l'excellence des diplômes délivrés actuellement par chacun de ses six établissements (ils figurent régulièrement en tête du classement des meilleures grandes écoles françaises), l'Institut TELECOM a souhaité faire de l'amélioration de la formation initiale l'un des axes majeurs, sinon l'axe majeur, de son plan stratégique 2008-2012. Au-delà de l'augmentation inévitable du nombre des diplômés qui devrait passer d'environ 1 500 l'an dernier à plus de 2 000 dans des délais relativement rapides, l'évolution récente de ce qu'il est convenu d'appeler la société de l'information oblige en effet les dirigeants de l'Institut à répondre sans cesse plus efficacement aux exigences nouvelles des entreprises. « *Telle est la raison pour laquelle*, explique Pierre Baylet, directeur du développement et de la prospective de l'Institut, *nous avons la volonté de diversifier largement notre offre de formation d'ici à l'horizon 2012.* »

Formations courtes et formations longues, formations généralistes et formations spécialisées, formations à l'école et formations en apprentissage... En s'inscrivant, comme tous les établissements d'enseignement supérieur de notre pays, dans la logique communautaire LMD (Licence Master Doctorat), l'Institut vise à répondre à la fois aux souhaits des étudiants et aux besoins des entreprises. C'est ainsi que Télécom Lille 1, créée en 1990 en partenariat avec l'université de Lille, forme en cinq ans une centaine d'étudiants recrutés directement après le baccalauréat et dont la vocation est d'exercer des fonctions directement opérationnelles dans les entreprises. Quant aux quatre écoles du groupe qui recrutent sur concours environ 500 étudiants venus chaque année des classes préparatoires

scientifiques, elles ont organisé au cours des dernières années des systèmes d'admission sur titres en 2^e ou 3^e années qui leur permettent de recruter régulièrement des étudiants venus d'autres horizons. Quant à Eurécom à Sophia Antipolis, il accueille essentiellement des étudiants en *master* ayant vocation à travailler dans les entreprises innovantes. Enfin, en tant qu'école d'application de Polytechnique, Télécom ParisTech continue à former les ingénieurs du corps interministériel des télécommunications.

Diversification des recrutements mais aussi diversification des enseignements. « *Nos écoles ne se contentent plus de délivrer un diplôme principal d'ingénieur*, confirme Yves Poilane, directeur de Télécom ParisTech. *Elles offrent désormais à leurs étudiants un bouquet de formations complémentaires qui vise à répondre aux attentes de la société en général et des entreprises en particulier.* » C'est ainsi qu'à côté des filières dites Grandes écoles qui ont pour objectif de permettre à l'ensemble des diplômés de maîtriser les

La formation continue



Levier important en faveur du développement des entreprises, la formation continue représente traditionnellement l'une des priorités de l'Institut TELECOM. Elle a représenté l'an dernier un chiffre d'affaires total voisin de 5 millions d'euros pour 4 000 stagiaires et 30 000 journées de formation.

Formations de courte durée inter ou intra-entreprises, formations qualifiantes, formations diplômantes, formations à distance... Chacune des écoles du groupe met ainsi à la disposition des entreprises une offre de formation continue extrêmement variée. On y trouve aussi bien des formations courtes sur catalogues que des stages intra-entreprises, des mastères spécialisés ou des formations qualifiantes de type Badge (Bilan d'aptitude délivré par les grandes écoles) qui prévoient des formations à temps partiel destinées à des candidats déjà expérimentés ou VAE (Validation des acquis de l'expérience). A noter également que le diplôme d'ingénieur de Télécom Lille 1 peut être préparé en formation continue dans le cadre de deux cursus :

- un cursus intensif de seize mois comprenant dix mois d'enseignement à l'école et six mois de projet en entreprise,
- un cursus à distance baptisé Tuttnet de trente mois utilisant les enseignements à l'école et le tutorat en ligne.



ation initiale

technologies de l'information et leurs usages, chacune des écoles du groupe tend à développer des programmes particuliers comme les mastères spécialisés destinés aux candidats déjà diplômés ou les *masters of sciences* réservés aux étudiants étrangers. Un exemple : Télécom Bretagne envisage de créer prochainement un nouveau mastère en technologies de l'information orienté vers l'ingénierie biomédicale. Au total, les écoles du groupe ont ainsi formé, en 2007, 870 ingénieurs et délivré 333 mastères spécialisés. De la même façon, on enregistre une tendance forte au développement de l'enseignement des langues étrangères et de la sensibilisation aux problèmes de la création d'entreprise qui occupe désormais un bon tiers de la scolarité totale d'un grand nombre d'étudiants.

Un diplôme d'ingénieur en apprentissage ? Pourquoi pas ? Après Télécom Bretagne qui a créé en 2002 un cursus d'ingénieur Informatique, réseaux et télécommunications en alternance, Télécom ParisTech a décidé d'explorer à son tour la voie de l'apprentissage. Une petite révolution, car à Paris, c'est bientôt le diplôme principal qu'il sera possible d'obtenir en travaillant partiellement dans une entreprise. « *Il est vrai*, explique Dominique Ventre, responsable du projet à Télécom ParisTech, *qu'à la différence des écoles de commerce qui s'y sont lancées avec succès, les écoles d'ingénieurs ne s'étaient guère investies jusqu'ici dans les filières de ce type.* » Mais aujourd'hui la Commission du titre d'ingénieur est largement favorable à ce mode de formation qui devrait permettre à des étudiants recrutés au niveau d'une licence professionnelle d'obtenir ainsi le diplôme d'une grande école de l'Institut.

Considéré dans de nombreux pays, en Allemagne ou en Italie notamment, comme le diplôme phare ainsi que la preuve de l'excellence des formations et de la capacité de recherche de l'établissement qui le dispense, le doctorat doit désormais faire l'objet d'une promotion soutenue auprès des entreprises. « *Nous allons donc encourager l'insertion des doctorants dans les entreprises*, indique Pierre Baylet, *et pour cela accroître encore, tant qualitativement que quantitativement, notre offre de formation doctorale dans chacune des écoles du groupe.* » C'est ainsi que l'Institut entend assurer chaque année la formation d'environ 200 docteurs d'ici à l'horizon 2012. Des

L'Institut TELECOM entend diversifier largement le contenu de ses enseignements au cours des années à venir.

INT Management

Particularité importante de l'Institut TELECOM dans l'univers des écoles d'ingénieurs : le groupe compte une école spécialisée dans l'enseignement de la gestion d'entreprise. Basée sur le campus d'Evry avec Télécom INT SudParis, dans le département de l'Essonne, elle recrute tous les ans en 1^{re} année environ 200 étudiants issus principalement des classes préparatoires commerciales mais aussi scientifiques. Avec près de 70 enseignants-chercheurs et 200 entreprises partenaires, elle propose à ses étudiants un cursus de trois ou quatre ans orienté vers les sciences de la gestion et du management et intégrant les technologies de l'information et de la communication. A noter qu'au cours des dernières années plus de 75 % des diplômés de Télécom Ecole de management ont trouvé leur premier emploi dans une entreprise qui n'appartenait pas au secteur des technologies de l'information : 27 % d'entre eux se sont en effet orientés vers l'audit ou le conseil, 16 % vers la banque ou l'assurance et 10 % vers l'industrie... Ils n'ont été que 24 % à entrer dans une entreprise spécialisée dans les technologies de l'information et de la communication.

objectifs, on le voit, qui sont particulièrement ambitieux. D'autant qu'ils doivent s'accompagner d'un maintien du niveau élevé de reconnaissance des diplômés délivrés. En effet, si la plupart des étudiants sortant des différentes écoles de l'Institut s'orientent encore majoritairement vers le secteur des télécommunications et de leurs usages, ils sont de plus en plus nombreux à trouver un emploi au delà de la sphère NTIC et à travailler dans des cabinets d'audit ou de conseil ainsi que dans des établissements bancaires ou financiers : environ 40 % des diplômés dans les dernières promotions.

Autres éléments favorables : le niveau relativement élevé des rémunérations offertes et le délai relativement bref (deux mois en moyenne) au terme duquel les jeunes diplômés trouvent leur premier emploi. Autant d'indicateurs positifs que le plan stratégique 2008-2012 de l'Institut TELECOM souhaite évidemment améliorer encore. A noter la relance à cet égard de l'observatoire des métiers de l'Institut qui doit permettre d'imaginer le profil type de l'ingénieur 2015 afin de le former dans les meilleures conditions. ■

Cap sur l'international

Séjours des étudiants français hors de nos frontières et accueil d'un nombre important d'étudiants étrangers : l'Institut TELECOM entend s'ouvrir encore plus largement à l'action internationale.

Mondialisation de l'activité économique oblige. Tout comme les grandes entreprises, les grandes écoles sont engagées dans une compétition internationale forte où elles doivent en permanence affirmer leur originalité ou leur spécificité. Telle est la raison pour laquelle le plan stratégique 2008-2012 de l'Institut TELECOM invite tous les établissements du groupe à s'ouvrir largement sur le monde extérieur au cours des années à venir. « *Notre objectif en la matière, explique Marc Peyrade, responsable des questions internationales à l'Institut, est d'être reconnu au niveau mondial tant pour la qualité de notre enseignement que pour le niveau de notre recherche.* »

Dans le domaine de la formation initiale tout d'abord, les étudiants des six écoles du groupe devront désormais faire une place plus importante aux séjours à l'étranger dans leur cursus. Semestres d'études, stages en entreprises, bourses de mobilité... Ils sont chaque année déjà nombreux à effectuer une partie de leur scolarité hors de nos frontières. Dans les pays européens proches, en Amérique du Nord, au Japon bien entendu mais aussi de plus en plus souvent en Chine, en Inde et en Europe de l'Est. « *Nous mettons tout en œuvre, indique Pierre Rolin, directeur de Télécom SudParis, pour qu'un étudiant sur deux puisse bientôt passer au moins un semestre à l'étranger d'ici à 2012.* » Autre élément traditionnel fort de l'ouverture internationale de l'Institut : l'accueil des étudiants étrangers dans les écoles du groupe. Issus d'une quarantaine de pays différents, ils représentent actuellement plus du tiers des effectifs totaux (45 %



La dernière promotion d'Eurécom à Sophia-Antipolis compte un nombre important d'étudiants étrangers.

même à Télécom Bretagne). Un pourcentage élevé que tous les établissements de l'Institut sont invités à atteindre au cours des années à venir. Autre objectif : une diversification accrue des pays d'origine des étudiants.

Après l'enseignement, la recherche. Afin de maintenir son niveau d'excellence dans ce domaine (plus de 1 400 publications l'an dernier), l'Institut entend continuer à signer des accords avec des universités du monde entier et à augmenter régulièrement le nombre de ses enseignants-chercheurs venus de l'étranger. Objectif : s'inscrire de plus en plus fortement dans les grands programmes internationaux de recherche en matière de télécommunications. On pense au 7^e PCRD européen mais aussi au programme Codest relatif au développement des télécommunications en Chine que l'Institut conduit en partenariat avec France Télécom depuis 2006.

Autre priorité importante à cet égard : le renforcement d'Eurécom créé il y a une quinzaine d'années à Sophia Antipolis près de Nice sur le site de la plus grande technopôle européenne des télécommunications. Fonctionnant en partenariat avec l'Ecole polytechnique de Lausanne, Politechnico de Turin, les universités d'Helsinki et de Munich ainsi qu'avec plusieurs grandes entreprises internationales du secteur des télécommunications, comme Bouygues, Cisco, Hitachi, Orange, SAP, SFR, Sharp, Swisscom, Thales..., il dispense une formation de niveau mastère ou doctorat (tous les cours sont en anglais) organisée autour de trois domaines majeurs : les communications d'entreprise, les communications multimédia et les communications mobiles. « *Avec plus de 60 % d'enseignants-chercheurs et d'étudiants étrangers, explique Ulrich Finger, le directeur, nous formons des ingénieurs qui présentent une grande ouverture d'esprit tandis que nos équipes de recherche reçoivent régulièrement les plus grandes distinctions internationales dans nos domaines d'activité.* »

Autant d'actions à vocation internationale forte qui devraient permettre à l'Institut TELECOM de bénéficier d'une véritable reconnaissance mondiale pour la qualité et la pertinence de la formation d'ingénieurs, de managers et de docteurs que dispense chacune de ses écoles. ■

Les doubles diplômes

Forte augmentation du nombre des étudiants en formation dite de double diplôme dans les écoles de l'Institut au cours des dernières années. A Télécom ParisTech, le nombre d'élèves étrangers admis par cette voie était supérieur à 50 l'an dernier. Ils venaient d'Espagne, d'Italie, d'Allemagne, de Pologne, de Tunisie, du Liban... En 2006, une convention a également été signée entre Télécom ParisTech et l'université de Jiaotong à Shanghai.

A Télécom Bretagne, des accords d'échanges sont également prévus avec des universités situées au Brésil, en Colombie, à Hong Kong, en Inde et en République tchèque. Ils ont permis, en 2006, la délivrance d'une trentaine de doubles diplômes. Même approche à Télécom SudParis où dix conventions de doubles diplômes ont déjà été signées. Quant à Télécom Ecole de management, elle vient de conclure un accord avec deux universités américaines : Clark University et Suffolk University.



L'année des pôles régionaux d'enseignement

Au-delà de leur notoriété nationale, toutes les écoles de l'Institut TELECOM bénéficient d'un ancrage territorial fort dans leur région d'implantation.

Le paradoxe n'est qu'apparent. Pour s'affirmer dans la compétition internationale auxquelles se trouvent désormais confrontées toutes les écoles de télécommunications du monde entier, l'Institut TELECOM entend s'appuyer sur le potentiel offert localement par les territoires où ses écoles sont implantées. Telle est la raison pour laquelle les écoles du groupe ont souhaité adhérer aux trois Pres (Pôles de recherche et d'enseignement supérieur) qui se sont créés au cours du printemps dernier en Bretagne, dans la région de la petite couronne parisienne et dans le département de l'Essonne. « *De cette façon*, explique Godefroy Beauvallet, directeur de la stratégie de l'Institut, *nous sommes en mesure de participer aux activités de ces nouveaux établissements publics qui ont pour vocation de favoriser la promotion de l'excellence académique française dans le monde entier.* »

En Bretagne tout d'abord, Télécom Bretagne installée à Brest et à Rennes fait partie des membres fondateurs du Pres, baptisé UEB-Université européenne de Bretagne, qui associe l'Institut aux quatre universités régionales – Bretagne occidentale, Bretagne Sud, Rennes 1 et Rennes 2 – ainsi qu'à trois autres écoles d'ingénieurs de la région et au laboratoire de l'Inra. « *Seul Pres couvrant la totalité d'une région*, explique André Chomette, directeur de Télécom Bretagne, *l'UEB a en effet vocation à concevoir un plan stratégique permettant de promouvoir l'ensemble des activités d'enseignement et de recherche conduites dans notre région.* »

De la même façon, l'Institut TELECOM est représenté au conseil d'administration de l'Institut des sciences et technologies de Paris dit ParisTech qui rassemble dix des grandes écoles scientifiques les plus prestigieuses de la région parisienne et dont la vocation est de porter à l'international l'image de la capitale dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la

Les écoles de l'Institut sont associées aux pôles régionaux d'enseignement et de recherche créés au printemps dernier.

recherche. Il en va de même du PRES UniverSud Paris – auquel adhère Télécom&Management SudParis basé à Evry – qui est chargé de promouvoir l'activité des établissements d'enseignement supérieur et de recherche de la partie sud de la région Ile-de-France.

Autre ancrage territorial fort, celui de l'établissement qui a été créé il y a une vingtaine d'années dans l'agglomération lilloise par l'Institut en partenariat avec l'université de Lille 1. Il s'agit de Télécom Lille 1 qui a succédé en 1990 à l'Ecole nouvelle des ingénieurs en communication et qui compte actuellement près de 600 étudiants sur le campus de Villeneuve d'Ascq. « *Avec une bonne moitié de lycéens de la région Nord-Pas-de-Calais recrutés chaque année par un concours conditionné à leur succès au baccalauréat*, assure Bertrand Bonte, son directeur, *notre établissement occupe réellement une position de premier plan dans le paysage régional des écoles d'ingénieurs.* » Dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, c'est Eurécom, créé en 1991, qui représente les intérêts de l'Institut et qui regroupe, au-delà de ses grands partenaires académiques européens, nombre d'entreprises de télécommunications implantées localement.

Bref, l'Institut TELECOM parvient à insuffler dans les quatre grandes régions où il est implanté une dynamique territoriale qui le conduit à envisager la création prochaine d'un nouvel établissement en région comme l'un des objectifs de son plan stratégique 2008-2012. ■

Partenaire des pôles de compétitivité



Acteur important de la recherche française dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, l'Institut constitue un partenaire de premier plan des pôles de compétitivité basés dans ses différentes régions d'implantation. Parmi eux, on trouve cinq pôles mondiaux ou à vocation mondiale :

- System@tic et Cap Digital dans la région parisienne,
- Images et réseaux ainsi que Mer Bretagne en Bretagne,
- Solutions communicantes sécurisées en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Dans la région Nord - Pas-de-Calais, Télécom Lille 1 entretient également des liens forts avec le pôle Industries du commerce qui vise à favoriser le développement de la vente à distance dans les pays développés.

Partenaire des entreprises

En favorisant l'incubation de jeunes entreprises et les transferts de technologies vers le monde industriel, l'Institut joue un rôle important en faveur de l'innovation dans les technologies de l'information et de la communication.

Etablishement public placé sous la tutelle du ministère de l'Economie, des Finances et de l'Emploi, l'Institut TELECOM constitue l'un des outils dont dispose le gouvernement pour soutenir l'économie française et lui permettre d'atteindre les taux de croissance fixés année après année par les lois de finances de l'Etat. « Une mission essentielle, explique Philippe Letellier, directeur scientifique adjoint du groupe, assurée par les différentes écoles de notre groupe au travers d'une politique active de partenariat avec les entreprises du secteur des nouvelles technologies de l'information et que le plan stratégique 2008-2012 de l'Institut prévoit d'intensifier. » Une orientation qui devrait conduire tous les établissements de l'Institut à valoriser davantage encore les résultats de leurs recherches et à multiplier les transferts technologiques en favorisant soit la création d'entreprises nouvelles soit le développement d'entreprises existantes.

La fondation Louis Leprince-Ringuet

Placée sous l'égide de la Fondation de France, la fondation Louis Leprince-Ringuet regroupe toutes les entreprises majeures du secteur des nouvelles technologies qui apportent un soutien financier fort aux travaux de recherche conduits par les écoles de l'Institut TELECOM et qui bénéficient en contrepartie d'un

accès privilégié au potentiel de recherche du groupe. Après avoir financé le projet de recherche Maison intelligente sur le handicap et la dépendance, la fondation soutient par exemple activement la thématique des jeux sur mobiles avec l'action dite Jemtu sur les nouvelles technologies et sur les nouveaux usages. Conduit par une équipe pluridisciplinaire d'enseignants-chercheurs de l'Institut et coordonné par TélécomSudParis, ce projet est mené en partenariat avec des entreprises importantes du secteur. La fondation sert également de support au développement du

Pracom (Pôle de recherche avancée en communications) de Télécom Bretagne. Rappel : selon les termes de la loi d'août 2003 en faveur du mécénat d'entreprise, les dons aux fondations bénéficient d'un crédit d'impôt de 60 % dans la limite de 5 millièmes du chiffre d'affaires de l'entreprise donatrice.



A l'Institut TELECOM, la création d'entreprises passe tout d'abord par le développement des incubateurs installés actuellement dans toutes les écoles du groupe. A Paris tout d'abord où l'incubateur de Télécom ParisTech, installé rue Dareau dans le XIV^e arrondissement, a déjà permis la création d'une bonne centaine de jeunes entreprises innovantes depuis le début de la présente décennie mais aussi à Brest, à Evry, à Lille, à Rennes et à Sophia Antipolis où les étudiants, les diplômés, les doctorants et les enseignants-chercheurs sont largement incités à s'investir dans des projets de création d'entreprises. Avec une possibilité d'accueil permanent d'une vingtaine de candidats entrepreneurs, l'incubateur de Télécom ParisTech est ainsi aujourd'hui le plus important de France dans son domaine d'activité. A Brest, le Pracom (Pôle de recherche avancée en communications) mise également sur le développement d'une coopération très structurée entre les grands laboratoires de recherche du secteur et les jeunes entreprises en cours d'incubation. Autre atout essentiel : la présence au sein de l'Institut d'un établissement spécialisé dans l'enseignement des techniques de gestion d'entreprise. Situé à Evry, Télécom Ecole de management compte chaque année des promotions de plus de 200 élèves. A noter également que le cursus des écoles d'ingénieurs accorde une place sans cesse croissante à la formation à l'entrepreneuriat.

Le développement des bourses à l'innovation

Autre levier important en faveur de la création d'entreprises : les bourses à l'innovation. Avec l'appui de la fondation Louis Leprince-Ringuet, l'Institut accorde régulièrement un soutien financier – dont le montant peut s'échelonner entre 4 000 € et 8 000 € – qui constitue une première aide attestant de la qualité des projets auprès des investisseurs potentiels. C'est ainsi que le 7 novembre dernier, sept jeunes entreprises ont été récompensées à ce titre. Exemple :



Incubation d'entreprises et transferts technologiques : les écoles de l'Institut jouent un rôle actif en faveur de la création d'emplois.



le projet 3Dduo, développé par deux étudiants de Télécom Lille 1 qui pourront ainsi réaliser une étude de marché sur leur projet de création d'un jeu vidéo à usage professionnel.

Après l'incubation d'entreprises, les transferts technologiques. Au-delà des partenariats stratégiques que l'Institut entretient de longue date avec les grands groupes du secteur comme Alcatel, SFR et Thales (des discussions viennent de s'engager avec Thomson), le plan stratégique 2008-2012 du groupe prévoit un accroissement significatif du nombre des accords de coopération avec les entreprises petites et moyennes. A cette fin, le groupe est bien décidé à intensifier les actions conduites au cours des dernières années en vue de multiplier les liens avec les entreprises technologiques porteuses d'innovation, et notamment la participation aux nombreux groupes de travail mis en place à l'initiative d'organismes tels que l'Association nationale de la recherche technique, le Comité Richelieu, le groupe Oséo ou le ministère de la Défense. « *Un travail de relation, explique Philippe Letellier, qui a permis à plusieurs de nos écoles de participer à un certain nombre de projets particulièrement innovants.* » Exemples : le projet Tribun qui vise à favoriser le développement d'une nouvelle console d'imagerie médicale particulièrement performante ou le projet Teamcast qui cherche à mettre au point un modulateur adaptable à l'ensemble des standards mondiaux de télévision numérique. De cette façon, l'Institut espère déboucher sur une augmentation moyenne de l'ordre de 5 % par an des dépenses consacrées par les entreprises du secteur des télécommunications à la recherche.

Le label Carnot

Alors qu'il s'appelait encore le Groupe des écoles de télécommunications, l'Institut TELECOM, ainsi qu'Eurécom, ont été parmi les vingt premiers instituts à recevoir en mars 2006 le label Carnot qui récompense les coopérations les plus actives entre établissements d'enseignement, entreprises et collectivités territoriales en terme de développement de projets innovants. Grâce à l'abondement financier versé par l'Etat à ce titre, l'Institut accroît régulièrement ses investissements de recherche et développement sur des thématiques porteuses d'innovation dans le secteur des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Enfin, l'Institut a joué un rôle important aux côtés de la Caisse des dépôts et consignations dans la constitution du fonds d'amorçage T-Source réservé aux jeunes entreprises du secteur des télécommunications. De la même façon, le projet européen ET-Net, porté par l'Institut, a permis de créer un partenariat européen d'une dizaine d'organismes venant de six pays différents et spécialisés dans le soutien à la création de jeunes entreprises innovantes par des ingénieurs et des chercheurs.

Création d'entreprises d'une part et transfert de technologies d'autre part... Placé au cœur du secteur stratégique des technologies de l'information, l'Institut constitue aujourd'hui l'un des atouts de notre pays en faveur aussi bien de la création d'emplois que de l'accélération de la croissance. ■

Des travaux de recherche internationalement reconnus

Grâce aux nombreux travaux conduits depuis plusieurs années déjà, les chercheurs de l'Institut TELECOM ont acquis une véritable reconnaissance de la communauté scientifique internationale.

Avec une force de frappe globale de l'ordre de 1 500 personnes dont 700 doctorants, 600 enseignants-chercheurs et 200 ingénieurs de recherche, l'Institut TELECOM constitue un maillon essentiel du dispositif public de recherche en matière de technologies de l'information. D'autant que les équipes réparties dans les quelque 35 laboratoires du groupe couvrent l'ensemble des disciplines qui devraient permettre l'émergence à terme de ce qu'il est convenu d'appeler la société de la connaissance. Comment créer des réseaux de communication fluides et performants ? Comment faciliter la création de contenus numériques aisément accessibles ? Et comment anticiper le développement de services innovants ? C'est autour de ces trois défis majeurs que l'Institut a élaboré différents programmes qui vont continuer à structurer l'activité de ses chercheurs au cours des années à venir. « *Soit une bonne centaine de projets*, explique Francis Jutand, directeur scientifique du groupe, *que nous ne pourrions mener à bien que dans le cadre d'une politique partenariale nationale et internationale à la fois active et diversifiée.* »

Au niveau national tout d'abord, une part importante des travaux de recherche de l'Institut est ainsi conduite au sein d'unités mixtes associant, aux laboratoires des écoles, des équipes venues d'autres organismes de recherche privés ou publics comme le CEA, le CNES, le CNRS, l'Ifremer, l'Inria ou l'Inserm. Exemples : le laboratoire Latim labellisé Inserm qui permet aux



A. SALESSE/SIRCOM



D. R.

L'Institut TELECOM représente une force de frappe globale de 1 500 personnes entièrement dédiées aux activités de recherche du groupe.

chercheurs de Télécom Bretagne de travailler avec les équipes de la faculté de médecine de Brest à l'amélioration du traitement de l'information médicale ou le laboratoire commun Télécom&Management SudParis - CNRS dit Samovar qui travaille sur l'architecture des réseaux de transfert de données. Dans la même logique, l'Institut est également largement représenté au sein des programmes pilotés par l'Agence nationale de la recherche dans le domaine des télécommunications mais aussi dans celui des logiciels et du multimédia. Il favorise également la création de chaires partenariales nouvelles. Exemple : Innovation et régulation des services numériques en association avec l'Ecole polytechnique et la firme Orange en octobre dernier.

Au niveau international ensuite, l'Institut entretient des relations académiques régulières avec de nombreuses universités européennes, et notamment au sein des projets dits PCRDT (Programme cadre de recherche et développement technologique). C'est ainsi que, dans le premier appel à projets du 7^e PCRDT lancé l'an dernier, le taux de succès de l'Institut a été de l'ordre de 50 % et que, dans le 6^e Programme cadre il était présent dans une quarantaine de projets aux côtés de laboratoires prestigieux allemands, anglais, espagnols ou suédois. Il a même été le chef de file des projets Euro-NGI autour de la conception de l'internet du futur, Biosecure dédié à la sécurité biométrique et Newcom sur les communications mobiles de la nouvelle génération. Au cours des dernières années, des contacts ont aussi été noués avec des universités implantées hors de l'Union européenne.

Bref, l'excellence des chercheurs de l'Institut TELECOM est aujourd'hui reconnue par la communauté scientifique internationale et le nombre des récompenses reçues récemment – dont le prix Marconi attribué en 2005, pour son invention des turbocodes, à Claude Berrou, chercheur à Télécom Bretagne, qui vient également d'être élu à l'Académie des sciences – en témoigne largement. Dans la perspective de la stratégie 2008-2012 qui vise notamment à augmenter sensiblement le nombre des doctorants et des enseignants-chercheurs employés au sein du groupe, elle ne peut que constituer un atout de premier plan. ■

Les publications de l'Institut

Témoignage de la qualité et du niveau de la recherche conduite dans les écoles de télécommunications, le nombre des textes publiés par les chercheurs de l'Institut continue d'augmenter régulièrement. Articles de revues, ouvrages de synthèse, actes de conférences, thèses... il a dépassé l'an dernier, toutes productions confondues, le total de 1 400 publications. Un chiffre important auquel s'ajoute l'activité dite d'édition scientifique qui correspond à la mission de diffusion de la connaissance dévolue à l'Institut TELECOM. A ce titre, il assure la responsabilité éditoriale de la revue bimestrielle *Annals of telecommunications* qui publie des articles provenant des plus grands centres de recherche académique du monde entier. Principaux thèmes traités l'an dernier : la sécurité des systèmes d'information et le nouveau droit des communications électroniques.