Culture technique, cursus technologiques

→ Dossier coordonné par Gérard Lauton

Partant – il y a quelque dix ans – d'une situation française assez spécifique dans le monde avec de véritables formations secondaires technologiques et professionnelles – tant industrielles que *« tertiaires »* et *« agricoles »* – certes méconnues et méprisées par l'élite politique, économique et administrative, mais très fortes, deux mutations jamais proclamées ni débattues publiquement les ont successivement affectées :

– l'abandon de toute politique industrielle nationale, qui a déstabilisé les formations en *« Sciences et techniques industrielles »*, même si au départ, la ligne était : *« on délocalise mais avec notre savoir »*. Parallèlement il y avait une critique permanente des formations technologiques en *« Sciences et techniques de gestion »*.

– puis l'abandon de toute ambition de formation des capacités à ce niveau : *« si c'est en Chine qu'on produit, c'est là-bas que doit être faite la formation des producteurs »*.

Pour le supérieur, les jeux sont plus complexes, les voies *« technologiques »* sont en fait les plus prisées, pas tant pour la technologie que pour l'accès en nombre contrôlé ▸▸

qu'elles sont censées permettre aux emplois de pouvoir et salaires importants. Mais cela se joue très largement hors des filières universitaires. Les besoins de formation technologique auraient-ils disparu ? Alors que les deux plus importants groupes mondiaux de génie civil sont français, et que les formations Bâtiment Travaux Publics du lycée au master devraient être très importantes en nombre et réactives, les flux de formation du Bac Pro aux Masters et diplômes d'ingénieur face aux défis du *développement durable* devraient être multipliés par 6 pour 2012 si les préconisations du *Grenelle de l'environnement* étaient mises en œuvre. En réalité rien n'est en cours[1], alors que c'est l'un des grands domaines technologiques de pointe – en particulier du point de vue énergétique – et de masse.

Jean-Louis Martinand, professeur en sciences de l'éducation, ENS Cachan

Obstacles et atouts

L'éclairant propos de J.-L. Martinand sur la malfaisance des politiques publiques concerne aussi les formations supérieures technologiques, sujettes à des regards ambivalents. Souvent méprisées de prime abord, elles peuvent être détournées de leur objet lorsqu'elles drainent des moyens… En outre, l'idéologie de la rareté vue comme critère de qualité pèse sur leurs capacités d'accueil au détriment des jeunes et adultes en demande de qualification. Enfin, leurs pédagogies renouvelées, allant souvent de l'objet vers le concept, entrent en conflit avec les tenants de la version « globalisante » du LMD voulue par le ministère et du modèle unique des « trois années de solfège avant de toucher à l'instrument ». Or, nombreux sont les jeunes pour qui le maniement précoce de l'instrument, quitte à en changer par la suite, est une condition sine qua non d'adhésion à leur projet d'études.

Gérard Lauton

(1) Le Ministre Darcos, par son seul intérêt apparent pour les lettres et les agrégés, est le parfait serviteur de cette politique qui n'ose pas se présenter.

De la techno-logie

→ par Florence Journot, *archéologue, Université Paris 1*

Une mise en perspective des objets et « *productions ouvrées* » de la technologie par une archéologue.

La culture technique est constitutive de la raison de l'être humain

© DR

En France, il est de tradition que l'intellectuel regarde avec condescendance le manuel, à moins qu'il ne soit artiste ou inventeur de génie. Ainsi l'*homo sapiens sapiens* l'est avant tout parce que *loquens et socius*, accessoirement parce que pratiquant la technique (*homo faber*). Ainsi certaines sciences de l'homme sont-elles considérées comme plus nobles, plus ultimes que d'autres, en tout cas par leurs propres praticiens, telles les « *sciences sociales* » : il n'est que de considérer le succès de l'expression « *sciences humaines et sociales* » (SHS), comme si les sciences sociales avaient à se distinguer des sciences humaines. Pourtant, il est beaucoup plus heuristique de considérer que dans l'homme, la capacité à fabriquer et à utiliser (*technê*) n'est pas subordonnée aux autres phénomènes humains (comme le lien social, la représentation, l'éthique), mais en interférence constante avec eux. Ainsi peut-on expliquer que les productions ouvrées ne soient pas systématiquement « reflets » de la société, mais qu'elles en sont tout autant le « moteur ». L'ouvrage transforme l'homme et le fabrique à son tour[1]. C'est en ce sens que va en ce moment un certain développement de l'archéologie, considérée comme science en compte des productions matérielles humaines, en charge de la fabrication comme de la consommation, et de ses effets ; science occupée de tous les temps et lieux humains, de tous les milieux sociaux (à condition de dépasser la fouille comme un moyen souvent indispensable, mais pas définitoire de l'objet de science) ; une science qui n'a aucune raison de s'arrêter à 1492 ou à l'aube de la « révolution industrielle » ; une science en articulation avec l'histoire sociale, mais pas en sujétion.

> L'ouvrage transforme l'homme et le fabrique à son tour

La culture technique est constitutive de la raison de l'être humain. Elle broche sur une part majeure de son activité : le langage s'outille en écrits, ou « médias » comme aussi l'image ; les liens sociaux, les comportements, sont conditionnés par les phénomènes techniques… À l'heure des études d'impact de l'anthropisation de l'environnement, en particulier sur la santé, physique et psychologique, il serait cohérent de donner systématiquement attention aux analyses de la technê, d'hier à aujourd'hui, le passé expliquant le présent, qui prépare l'avenir. ●

(1) Webographie : Thomas Ewens, Repenser la technologie, 2004 : http://www.rennes-mediation.org/dossiers/dossiers.php?id_dossier=24.

KHRIS, TÉMOIGNAGE D'UN ÉTUDIANT

Je suis en cursus d'ingénieur de Mécanique et Conception après une Licence Sciences de l'Ingénieur (Mécanique) censée me donner les outils appropriés à cette poursuite d'études. Or, elle ne m'a pas procuré des notions basiques réputées acquises : notions de technologie, dessin industriel, géométrie appliquée à la mécanique… Ce parcours de Licence focalisé sur la théorie[*] omet la dimension pratique utile tant au stade de l'embauche qu'à celui du travail d'ingénieur. Je suis donc voué à rattraper par moi-même mon retard en technologie par rapport aux camarades issus de Classe Prépa, DUT ou Licence. On m'a privé du traitement effectif de situations pratiques si vital dans un parcours visant les métiers de l'ingénierie mécanique. Les objectifs et contenus ou l'intitulé de cette licence ne sont-ils pas à revoir ?

(*) Par exemple, une lourde insistance sur « *la définition intrinsèque* » du rotationnel comme « *vecteur dual de la partie antisymétrique du gradient* »…

Culture technique ?

par Jean-Louis MARTINAND, *Professeur de Sciences de l'Éducation à l'École Normale Supérieure de Cachan*

Face au poids de hiérarchies reléguant au bas de l'échelle la culture technique ou même déniant son existence, une révision des valeurs s'impose.

Ancien physicien, je suis attaché à la culture scientifique, sans d'ailleurs dévaloriser la culture des humanités classiques. Mais ayant eu à m'intéresser de près à l'éducation technologique dans l'enseignement général obligatoire, aux évolutions des disciplines technologiques dans les formations technologiques et professionnelles, et à la diffusion scientifique et technique par les médias, je suis frappé par la mise à l'écart de la technique et la disqualification de la culture technique chaque fois qu'elles ne sont pas abordées pour elles-mêmes, mais sous le titre « *culture scientifique et technique* ».

Des catégories et des hiérarchies

Après quelques phrases apéritives sur la « *culture scientifique et technique* », ne subsistent plus que culture scientifique, éducation scientifique, recherche scientifique. Quand les exemples ne privilégient pas la seule astronomie... Est-il si difficile ou dangereux d'admettre la culture technique pour elle-même ?

Manifestement, il faut pour cela réviser des catégories et des hiérarchies, dans un débat qui peut devenir polémique en même temps qu'explicite. Je formulerai en ce sens la question centrale : comment « entendre » la culture – ou comment la caractériser – pour que la culture technique puisse faire partie de la culture générale, à titre de composante aussi légitime que les humanités ou les cultures scientifiques, artistiques ou sportives... ? Exprimée ainsi, c'est une question radicalement nouvelle, apparue depuis une génération, tout au plus, mais en même temps écrasée par la notion de « *culture scientifique et technique* ».

Or cette notion de culture scientifique et technique tend à enrôler la technique comme application des sciences au profit des sciences elles-mêmes, sous prétexte qu'elle n'inclurait pas de pensée propre dans la *conception*, la *réalisation* et l'*utilisation* techniques.

C'est pourquoi, si l'on veut promouvoir la culture technique au sein de la culture générale, il faut promouvoir ce qui en est la base : la technicité. Affirmons alors que toute culture, littéraire, sportive... a pour base une technicité partagée, valorisée, questionnée. Précisons ensuite, à la suite de Maurice Combarnous[1], que toute technicité est caractérisée par :

– une pensée spécifique avec ses objets, ses problèmes, ses concepts, ses schémas, ses formes propres, pensée qui se ramène rarement à une forme purement discursive ;

– des outils matériels et intellectuels, dépositaires d'expérience humaine et formateurs d'expérience, producteurs d'œuvres ;

– des contours limités, certes variables dans l'histoire, mais qui définissent des domaines de spécialisation des personnes et des entreprises.

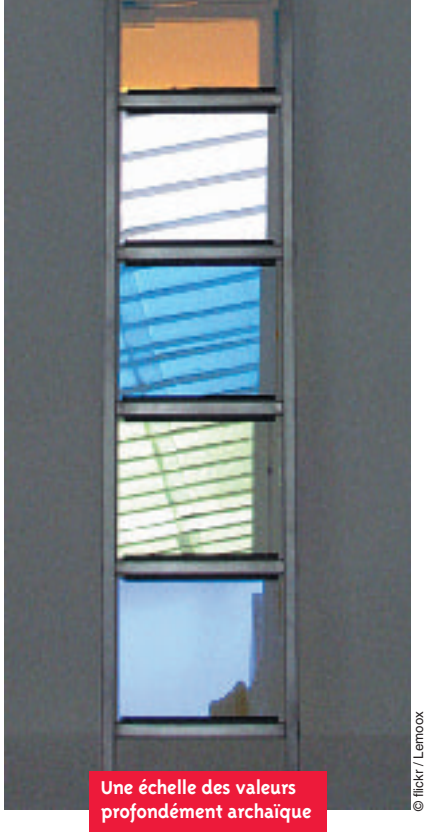
C'est vrai pour la culture littéraire, musicale, ou juridique. Reconnaissons-le pour tous les domaines, y compris ceux pour lesquels la pensée qui y est incluse est méconnue, les outils méprisés et les spécialisations stigmatisées.

C'est toujours pour sa « *technicité* » qu'une culture dont on veut contester la légitimité est dévalorisée et récusée. En même temps toute culture a priori légitime se voit accorder les moyens de sa technicité. Alors renversons l'ordre des choses : promouvons chaque culture, y compris celles aujourd'hui considérées comme légitimes, par des choix explicites portant sur leur technicité. On pourra alors après débat public écarter certaines technicités, mais cela aura été débattu « cartes sur table ». C'est la seule démarche honnête pour que certaines cultures techniques, aujourd'hui confinées en cultures professionnelles ou affinitaires, puissent accéder au statut de composantes de la culture générale.

C'est toujours pour sa « technicité » qu'une culture dont on veut contester la légitimité est dévalorisée et récusée

Une révision des valeurs

On pourra alors cesser de dire qu'un ingénieur est cultivé parce qu'il connaît bien les sciences et surtout qu'il s'intéresse à la littérature, et enfin commencer à le louer de contribuer à la culture vivante par sa créativité dans son domaine d'expertise. Réciproquement, on s'étonnera de l'inculture scientifique ou technologique de responsables politiques ou d'artistes renommés.



Une échelle des valeurs profondément archaïque

© flickr / Lemoox

Dans l'école générale obligatoire, c'est à partir de cette révision des valeurs[2] que pourra être acceptée une éducation technologique générale pour tous, fondée sur l'approche directe de quelques techniques majeures de notre temps par la réalisation collective de produits et de service, par l'utilisation maîtrisée et critique d'instruments matériels ou intellectuels. Ainsi la « *technologie* », qui est la discipline actuelle de culture technique au collège, avec ses réalisations collectives sur « *scénarios de projets* », ses unités de « *technologie de l'information* », son unité d'*histoire des solutions* à un problème technique et son approche du contenu technique des métiers d'aujourd'hui, pourra être valorisée par les administrateurs de l'éducation, les enseignants, les parents, et les élèves, et non ignorée ou ridiculisée comme elle l'est souvent.

Et pour les écoles secondaires ou supérieures de formation technologique et professionnelle, on osera dire que ce sont des lieux de culture parce que ces formations technologiques et professionnelles sont en elles-mêmes porteuses de culture. Il s'agit bien d'un enjeu social et politique. ●

---

(1) Les techniques et la technicité, Éditions Sociales, 1984.

(2) J. Cliquet (dir), *La démarche de projet - de l'entreprise au collège*, Delagrave, 2002. M. Combarnous, *Les techniques et la technicité*, Editions Sociales,1984 (épuisé). Y. Deforge, *De l'éducation technologique à la culture technique*, ESF, 1995. J. Lebeaume, *L'éducation technologique – histoire et méthodes*, ESF, 2000. J. Lebeaume et J.-L. Martinand (coord.), *Enseigner la technologie au collège*, Hachette, 1998.

La pire des situations pour la formation professionnelle ou technologique à l'Université !

→ par Pierre Duharcourt, Stéphane Tassel, *Université de Paris Est-Marne la Vallée*

Avec son double discours convenu sur les cursus, le gouvernement se paye de mots, prône une « professionnalisation » réduite à un *vademecum* de l'insertion et organise la rareté de contenus technologiques chichement financés.

Au travers du prisme budgétaire, les réformes touchant les formations professionnelles du public et du privé constituent un dispositif cohérent mis en œuvre dès 2003 via le LMD.

Avec ses traits spécifiques, la double réforme « mastérisation – concours » de la formation et du recrutement des enseignants des 1er et 2nd degrés comporte de nombreuses résonances avec l'entreprise gouvernementale de destruction méthodique de la *formation professionnelle* à l'université. Sur l'autel de l'orthodoxie budgétaire, cette politique conduira, sauf inflexion forte, à sacrifier la plupart des dispositifs de formation professionnelle qui ont contribué à élargir son spectre d'action, à l'enrichir intrinsèquement, à démocratiser l'enseignement supérieur. Hier, les IUP : leur sort a été en partie « réglé » par le LMD. Aujourd'hui, les IUFM – eux aussi créés en 1992 – sont en ligne de mire... demain les IUT, l'ensemble de la formation technologique ou interdisciplinaire ? Dans ce jeu de démantèlement du professionnel et du technologique à contre-courant du discours de façade de la ministre, les références quasi permanentes à l'académisme sont les cautions scientifiques d'une politique du supérieur et de la recherche socialement régressive et scientifiquement archaïque.

Besoins de société et objectifs des cursus

Sur 2,3 millions d'étudiants, 1,3 sont à l'université dans le cadre du LMD. À l'instar de leurs homologues des CPGE, IUT, Écoles, STS..., ils aspirent à des qualifications reconnues par des diplômes nationaux et à une situation professionnelle stable et rémunératrice. Sauvegarder les formations professionnelles construites de longue date de nos étudiants est impératif ! Former à des emplois qualifiés – l'université en possède l'expérience – et réorienter radicalement la politique actuelle en consolidant les formations professionnelles existantes, sont des enjeux sociaux.

> Former à des emplois *qualifiés* – l'université en possède l'expérience – et réorienter radicalement la politique actuelle en consolidant les formations professionnelles existantes, sont des enjeux sociaux

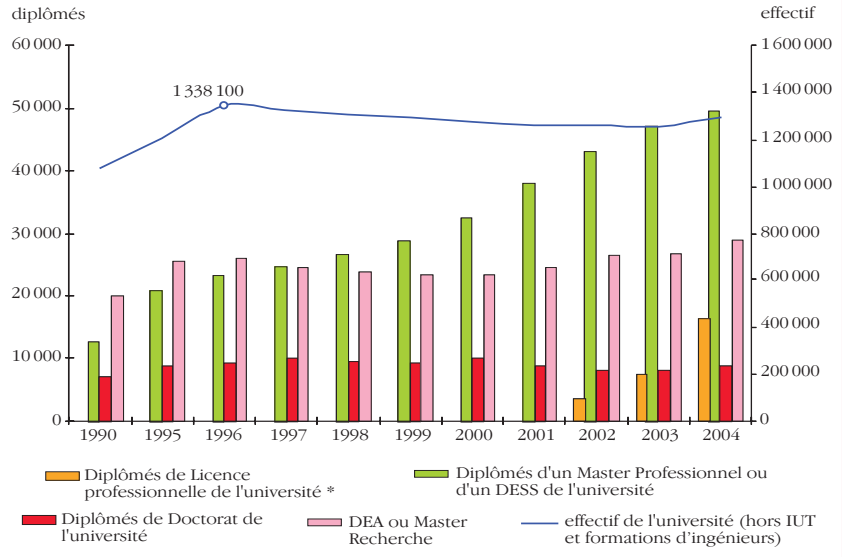
La France se distingue d'autres pays de l'OCDE par sa proportion singulièrement basse de « *diplômés de l'enseignement supérieur long* » (L-M-D). Sans action correctrice, la pénurie est proche ! Nous devons donc tout mettre en œuvre pour accroître les qualifications et le nombre de titulaires de ces diplômes nationaux. Sinon, aucune stratégie collective de revalorisation salariale ne verra le jour, seule prédominera la négociation de contrat de travail « de gré à gré », avec, à la clé, de bonnes conditions d'emploi pour un petit nombre et une dégradation généralisée pour les autres !

À l'université, l'idée d'une *double finalité* des cursus – sortie qualifiante et poursuite d'études – fait son chemin malgré les obstacles institutionnels. Dans cet esprit, les formations « professionnelles » ont pour but déterminant de former des étudiants à des gammes de métiers dans des secteurs très variés. Depuis 15 ans, elles ont donné lieu à de nouvelles pratiques et à de nouveaux contenus. Fruits d'une coopération entre université et acteurs des secteurs professionnels, elles s'illustrent par le développement conjoint des programmes, l'interdisciplinarité, les équipes pédagogiques incluant des acteurs de terrain, l'alternance de stages co-encadrés et de périodes à l'université. *Savoir, Savoir-faire* et *Savoir-être*, ces qualifications réelles caractérisent l'étudiant diplômé de ces parcours. Offrir des compétences et savoirs fondamentaux, maîtriser les pratiques professionnelles, faciliter l'insertion des étudiants : la triple exigence d'une formation professionnelle.

« *Contextualiser* » les savoirs : facteur de réussite et enjeu social

Par son mode de recrutement, l'université est et doit être plus encore accessible aux couches les plus populaires. L'attente des étudiants et de la société sur son rôle d'as-

Effectifs diplômés masters professionnels et recherche, licence professionnelles et doctorats



*: nombres de diplômés de Licences professionnelles 2002 et 2003 extrapolés à partir des effectifs du ministère de l'Éducation nationale et du taux de réussite 2004 (83 %)

source : INSEE

© Didier Chamma

censeur social est grande. Or bien au-delà d'une *« adaptation au poste de travail »*, l'acquisition de *« l'expérience professionnelle »*, gage d'une insertion rapide dans l'emploi, nécessite un apprentissage sur la durée. Cette durée de professionnalisation est inhérente à la nature même des savoirs et des savoir-faire enseignés (standards des métiers visés) Cette expérience naît d'un véritable parcours intégré sur toute la durée du cycle, et non de l'adjonction de modules *« professionnalisants »* disparates. Ce sont la *« contextualisation »* des savoirs, la maîtrise des pratiques professionnelles et une insertion précoce dans les problématiques et pratiques du secteur d'activité qui font la réussite d'une formation professionnelle. C'est la maturation dans le temps des *Savoirs* et *Savoir-faire* qui les rendront transposables dans des contextes très variés. Certes, pour les catégories sociales favorisées, le capital culturel permettant une bonne insertion professionnelle est en grande partie déjà acquis ; pour d'autres, se présenter à un entretien d'embauche sera l'aboutissement d'un long parcours. Ce qui relève de l'implicite vu d'un milieu favorisé demande à être explicité moyennant du temps et de l'énergie, donc un coût humain et financier. Vouloir limiter la durée donc le coût de la professionnalisation, c'est faire peser sur les épaules des plus défavorisés le poids de la politique de rigueur budgétaire. Ces objectifs ne peuvent être atteints à moyens constants ! Privilégier des solutions à moindre coût en Master, développer à outrance les licences professionnelles comme voie terminale, c'est contingenter la formation des cadres supérieurs à l'université à une élite déjà socialement favorisée.

Le projet, initié dès 2003 dans la réforme LMD, d'un Master disciplinaire unique, seulement différencié par la nature du stage terminal de 6 mois (en laboratoire ou en entreprise), renforcé en 2006 par le rapport de la *« Commission du débat national Université-Emploi »* signé P. Hetzel[1], se voit confirmé dans le rapport Jolion (2008).

Ce type de formation conviendra à une cohorte limitée de très bons étudiants pour qui le patrimoine culturel nécessaire à une bonne insertion professionnelle est un acquis, ou à des spécialités bien particulières. On ne peut décemment généraliser cette forme de professionnalisation à tous les étudiants de master (80 000 diplômés). La trame du dispositif devient visible : ce qui est à l'œuvre, c'est bien la disparition, non pas des masters – recherche sur l'autel d'une telle *« professionnalisation »* *a minima*, mais plutôt celle des masters professionnels, dont la capacité de réponse à des besoins diversifiés de qualification a pourtant permis de former des cadres supérieurs de qualité, reconnus des entreprises.

Privilégier des solutions à moindre coût en Master, développer à outrance les licences professionnelles comme voie terminale, c'est contingenter la formation des cadres supérieurs à l'université à une élite déjà socialement favorisée

La diversité des parcours de Master professionnel, construits à partir des DESS, MST, MSG, MIAGE, IUP..., a concouru, en adaptant l'université aux publics variés arrivés en masse dans l'enseignement supérieur, à la mise en œuvre d'un réel ascenseur social.

Les deux leviers du financement et de l'évaluation

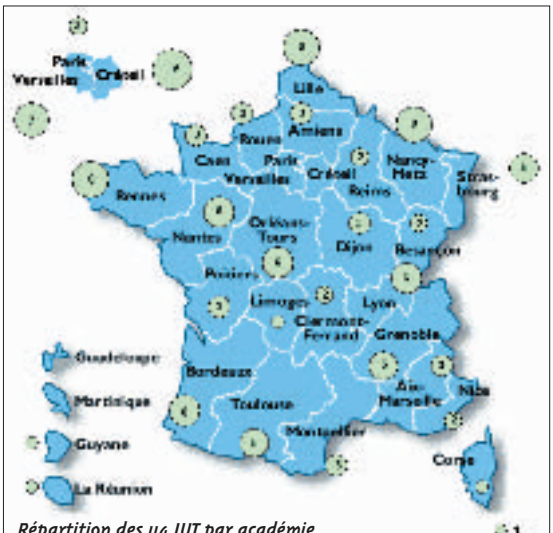
Pour décrypter l'hypothèse d'un effacement des masters professionnels, rappelons que le coût d'une telle formation est bien plus élevé que celui d'un cursus recherche (encadrement des stages, activités pratiques, enseignement par projet...). Du temps du système SAN-REMO de répartition des dotations de l'État, elles étaient dotées de ratios comparables à ceux des Écoles avec des montants jusqu'à trois fois supérieurs à ceux de parcours généraux ou recherche. *Étaient...* car depuis ces dernières années, usant du budget globalisé et de la LOLF, le ministère a organisé la baisse des dotations de fonctionnement, y compris pour les *filières universitaires d'ingénieurs*.

Côté évaluation, le ministère a confié celle de l'ensemble des cursus à l'AERES, de statut et fonctionnement critiquables, écartant l'évaluation des formations professionnelles par une instance compétente type *CCN IUT/IUP*[2] ; il ne tient pas à enclencher une dynamique de développement de ces cursus en prise sur les besoins de qualification. Le choix de la DGES de ne pas faire de différence dans le traitement de l'adossement recherche des Masters à dominante recherche ou professionnelle en dit long sur l'avenir de ces derniers.

Effets dévastateurs sur les formations et la recherche de la loi LRU, du décret financier, d'un usage extensif de « contrats d'objectifs et de moyens » locaux comme mode de pilotage – autonomie des composantes d'une université.

Pour les IUT, la même logique d'orthodoxie budgétaire pousse à une restructuration profonde de nature à hypothéquer leur avenir. Présenté en CNESER, un nouveau DUT expérimental « Aide et assistance pour le monitoring et le maintien à domicile » a suscité maintes réactions. En septembre pour l'ADIUT : « L'université doit établir des Contrats d'Objectifs et de Moyens avec ses composantes » (...) leur « attribuer aussi une part de liberté. À terme, l'université performante sera celle qui aura su donner telle délégation à son IUT (ouvrir une formation dans un secteur donné, accueillir des bacheliers technologiques... par exemple) et y mettre les moyens nécessaires ».

Après les Libertés et Responsabilités des Universités, est-ce au tour des composantes d'être mises en concurrence, avec leur « paquet » de mesures de dérégulation ▶▶



Répartition des 114 IUT par académie.

(emplois, formation, diplômes...) pour gérer la misère de leur université ?
Avec des C.O.M.[3] conditionnant tout moyen à des objectifs locaux, comment garantir caractère national des diplômes et reconnaissance collective des qualifications, éviter un jeu de concurrence entre établissements, garantir aux 114 IUT et à leurs départements l'égalité de traitement et la qualité de formation via une répartition locale des moyens ? Quel avenir avec un budget globalisé sans fléchage[4] ? Quelle carte universitaire régulée en termes d'aménagement du territoire ? C'est l'appauvrissement et l'atomisation de ces dispositifs qui se dessinent, avec le risque visible dans le décret financier de composantes privées de budget.
Vu sa ligne de pente, le risque est grand que l'État se borne à financer le minimum : des licences « généralistes », privées de tout contenu technologique, comme autant de propédeutiques de coût équivalent à celui d'un Master recherche. Au-delà, pour offrir un supplément de savoirs technologiques et professionnels, les universités se voient suggérer de le financer sur ressources propres (convention Phénix, fondation, apprentissage...). Dans ce cadre, les étudiants, souvent de condition modeste, qui jusqu'ici accèdent à des Masters Professionnels, seront-ils contraints de s'arrêter à une licence professionnelle ? Comble de cynisme, cette stratégie visant une économie substantielle pour l'État, se pare de l'objectif lointain de 50 % d'une classe d'âge diplômés de l'enseignement supérieur... ●

Effets dévastateurs sur les formations et la recherche de la loi LRU, du décret financier, d'un usage extensif de « contrats d'objectifs et de moyens » locaux comme mode de pilotage – autonomie des composantes d'une université

(1) Devenu depuis Directeur général de l'Enseignement Supérieur.
(2) Avec des représentants d'employeurs et de salariés.
(3) *Contrats d'Objectifs et de Moyens.*
(4) L'ex-Art. 33 (cf. L713-9) du Code de l'Éducation le mentionne sans l'imposer.

IUT, IUP : **urgences partagées**

→ *par* Jean-François Mazouin (ADIUT[1]) et Francis Artigue (ADIUP[2])

Les IUT, aujourd'hui menacés sur le plan des moyens, de même que les IUP malmenés sous le faux prétexte du LMD, appellent à un débat national pour la reconnaissance et le financement par l'État de leurs missions, en lien avec les autres cursus.

Gérard Lauton : *L'abandon brutal du fléchage des moyens motive les actions « Pour l'avenir du réseau IUT et des formations universitaires technologiques ». Les IUP ont tenu congrès et adopté un plan d'action. Quelles démarches envisagez-vous ?*
Jean-François Mazouin : Sur le plan de leur insertion dans « l'Université LRU » ou de leur cadrage national, les réponses faites aux IUT ne conviennent pas. Le « *défléchage* » des moyens au 1er janvier 2009 les expose à des régimes disparates d'une université à l'autre et à un découplage de leur capacité à porter le DUT. Nous n'avons pas eu d'interlocuteur en septembre. Le moratoire demandé sur le « défléchage » vise un débat apaisé, de pair avec IUP et Écoles internes... sur ce que doit être une université complète dans la diversité des cursus et modes d'apprentissage[3].
Francis Artigue : Oui à des actions communes entre IUT et IUP. Les dotations d'État ne sauraient faire abstraction de leurs spécificités. Une coopération IUT-IUP peut s'organiser sur divers aspects (stages industriels, modes d'adossement à la recherche...) et motiver des initiatives conjointes (colloques...) au bénéfice des autres types de cursus... Contrairement à des rumeurs malveillantes, les documents de cadrage du ministère mentionnent toujours les IUP !

Ce que doit être une université complète dans la diversité de ses cursus et modes d'apprentissage

Gérard Lauton : *Comment les réseaux IUT et IUP peuvent-ils avec d'autres coopérer sur les cursus DUT, Licence Pro, Licence Sciences Pour l'Ingénieur, Master Pro, Ingénieur… ?*
F. A. : Une Licence-Pro ou une Licence SPI peut être portée par l'IUT, l'IUP ou une autre composante selon les potentiels et compétences en présence[4] sur un mode coopératif non concurrentiel. Une Licence SPI a l'intérêt d'offrir sur ce domaine un accès non sélectif, en complémentarité avec les spécialités de DUT, ouvert sur un parcours complet (Master Pro, cursus d'ingénieur...).
J.-F. M. : D'accord pour coopérer avec les interlocuteurs (CEDEFI, ADIUP) des filières technologiques et professionnalisantes pour une Université complète répondant aux besoins de formation. Quelle structure d'université peut permettre les rapprochements souhaités ? C'est l'objet d'un Colloque de la CEDEFI en mars 2009 à Lyon.

© DR

Gérard Lauton : *Quid d'un mouvement impliquant universitaires, étudiants et professionnels pour la valorisation des cursus et recherches universitaires technologiques ?*
F. A. : Une association de défense et promotion des cursus technologiques et professionnels de l'Université, initiée par l'ADIUT et l'ADIUP peut favoriser le partage d'expériences et de compétences (stages industriels, réalisations...). IUT et IUP constituent de fait une bonne part des effectifs de premier et second cycles dans le champ industriel. Malgré les difficultés institutionnelles, l'engouement pour ces formations ne se dément pas.
J.-F. M. : Au-delà du contexte national, l'ADIUT travaille au plan européen avec le Réseau EURASHE rassemblant tout établissement concerné par le technologique et le professionnel. Sur le plan français, ce débat doit s'engager au-delà des IUT avec les acteurs des autres cursus technologiques et professionnels et les pouvoirs publics en vue d'un contexte universitaire qui ne sacrifie pas leurs atouts. La demande de moratoire des IUT vise à créer un cadre concerté qui n'étouffe pas la diversité. ●

Propos recueillis par Gérard Lauton

(1) Assemblée des Directeurs d'Instituts Universitaires de Technologie : http://www.iut-fr.net/
(2) Assemblée des Directeurs d'Instituts Universitaires Professionnalisés : http://www.label-iup.org/ ou http://mobilisationiup.net.
(3) Rapport Chabbal (CEDEFI)
(4) Plateaux techniques, laboratoires, équipes pédagogiques, relations industrielles...

Problématiques industrielles, **parcours de réussite**

→ par Mustapha Zidi, *PR mécanique, Paris 12*

Fondés sur le tryptique formation – recherche – ingénierie, des cursus technologiques suscitent l'engouement de jeunes que leur parcours scolaire ne destinait pas à des métiers hautement qualifiés.

Loin des idées reçues, l'enseignement des technologies ne s'appuie pas seulement sur des savoirs et expériences empruntés aux champs disciplinaires mais possède ses propres démarches et traits spécifiques. Les filières technologiques répondent à des besoins grandissants d'étudiants formés à un haut niveau de connaissances bien au-delà de la maîtrise d'outils, utiles dans certains cas mais insuffisants dans d'autres. Opposer les filières à caractère technologique aux autres plus fondamentales n'a pas lieu d'être ; les deux doivent exister de façon complémentaire et proposer des passerelles entre elles.

Une formation technologique contextualisée

La formation technologique, liée intrinsèquement à l'enseignement pratique, a notamment pour rôle de développer le sens du concret et des réalités par l'expérimentation, tout en présentant les concepts sous-jacents. Cette double approche permet à ceux qui initialement n'envisageaient pas de poursuivre des études longues, de découvrir qu'avec leur bagage technologique et les compétences et savoir-faire associés, ils peuvent prétendre à une poursuite d'études (master, filière d'ingénieurs...). Proposer aux étudiants de ces filières des parcours « non tubulaires » suppose une pédagogie adaptée avec des enseignements contextualisés selon le champ d'applications visé. Des témoignages d'étudiants montrent que dans certaines filières à intitulé technologique, l'enseignement est trop centré sur des concepts fondamentaux, l'applicatif venant ensuite … lorsqu'il existe, au risque d'un découragement si l'enseignement s'est peu adapté au profil des jeunes ayant choisi la voie technologique.

Malgré leurs moyens limités, des universités proposent aux étudiants de filières technologiques une poursuite d'étude à Bac + 5, par exemple dans des domaines originaux comme la mécatronique ou les biosciences. La technologie s'inscrit aussi dans le cadre de cursus interdisciplinaires à large spectre d'insertion professionnelle.

> Développer le sens du concret et des réalités par l'expérimentation, tout en présentant les concepts sous-jacents

Un parcours Bac + 5 à caractère technologique

L'université Paris 12 propose depuis 2004 une filière d'ingénieurs en biosciences à l'interface des sciences de l'ingénieur et des sciences du vivant. Son originalité, fondée sur des objectifs et une pédagogie spécifiques, a été argumentée auprès de la commission du titre d'ingénieur qui en a reconnu le bien-fondé. En lien avec une recherche de pointe, elle forme à des postes d'ingénieurs de recherche et développement au sein d'équipes pluridisciplinaires de laboratoires R & D industriels, de laboratoires de recherche publics ou de services hospitaliers. Elle repose sur le parti pris d'enseignements différenciés dès la première année permettant aux étudiants issus de premiers cycles très variés de s'approprier un nouveau champ disciplinaire. Nombre d'entre eux sont issus de cursus technologiques[1], prouvant ainsi que leur poursuite d'études n'est pas impossible, contrairement à ce que prétendent certains. Après quatre ans de fonctionnement de ce cursus en biosciences (3 promotions), le bilan est positif. En plus de leurs compétences en technologie, ces étudiants sont formés à des métiers de cadre supérieur qui initialement ne leur étaient pas destinés. Des entreprises publiques ou privées sont partenaires de cette filière en biosciences au travers de projets en *co-développement* effectués par les étudiants sur des problématiques industrielles dans les secteurs visés : *biotechnologies, pharmacie...* Les stages et interventions d'industriels procurent une évaluation externe et un utile retour sur les contenus.

Au-delà de ce diplôme d'ingénieur en biosciences, certains diplômés de cursus technologiques poursuivent en thèse pour des carrières dans le domaine de la recherche. Leur apport n'est plus à démontrer dans les contextes d'expérimentation sur des plateformes technologiques.

Une voie technologique ouverte sur un parcours complet

On sait aussi que des collègues enseignants-chercheurs (biologie, physique...) ont suivi un cursus technologique de type IUT. Leurs démarches, sur le plan fondamental et technologique, constituent le plus souvent un apport précieux pour les formations et les laboratoires de recherche.

Voir ces filières technologiques Bac + 2 ou Bac + 3 comme une fin en soi, c'est mal connaître la motivation de ces étudiants qui font de la réussite dans ces filières un tremplin pour une poursuite d'études. Il appartient aux universités de leur proposer des parcours adaptés avec les moyens voulus pour amener le plus grand nombre d'entre eux au niveau de qualification élevé auquel ils aspirent. ●

(1) DEUG STPI, IUT, Licence Professionnelle...

© DR

Des cursus très impliquants, ouverts sur la vie active comme sur la poursuite d'études