

ANALYSE

La France souffre-t-elle d'une désaffection
de ses étudiants pour les filières scientifiques ?

Dans une économie de la connaissance, le vivier de diplômés en science et technologie devient un enjeu majeur dans la compétition internationale. Aussi, la question du développement des formations scientifiques fait l'objet d'un intérêt croissant dans les pays industrialisés¹, comme dans les pays émergents. Les craintes d'une désaffection des étudiants pour les filières scientifiques ne cessent de prendre de l'ampleur en France². L'objet de cette note est d'apporter des éléments d'éclairage sur l'ampleur de ce phénomène. Trois principaux constats se dégagent de cette analyse. i) Si la plupart des pays de l'OCDE connaissent une croissance des effectifs et des diplômés dans les filières scientifiques, ils enregistrent en revanche une baisse du poids de ces filières dans les effectifs totaux des étudiants. ii) La France connaît depuis 1995 une baisse à la fois en termes absolu et relatif des effectifs étudiants dans les filières scientifiques. Toutefois, cette désaffection ne concerne que certaines filières scientifiques du premier cycle à l'université, hors formations dans le domaine de la santé. iii) Cette désaffection reflète le choix d'orientation des bacheliers français, en particulier de la filière S, le nombre de ces bacheliers connaissant par ailleurs une stabilité relative depuis dix ans.

Une désaffection « relative » qui touche la plupart des pays de l'OCDE

Si le nombre de jeunes âgés de 15 à 19 ans a eu tendance à décroître au cours des vingt dernières années en France et au Japon et à stagner aux États-Unis, ceci n'a eu qu'un faible impact sur le nombre de diplômés des formations supérieures. En effet, **la plupart des pays de l'OCDE ont connu depuis le début des années 1990 une forte croissance du nombre d'étudiants dans les formations supérieures, y compris dans les filières scientifiques** (graphique 1).

La croissance du nombre de diplômés dans les pays de l'OCDE tient avant tout à l'augmentation de l'accès à l'enseignement supérieur. Elle s'explique également par la hausse du nombre de filles dans ces filières, même si leur part reste minoritaire³. Enfin, les effectifs d'étudiants étrangers dans les filières scientifiques se sont accrus plus vite que ceux des étudiants nationaux⁴. **En revanche, la part relative des filières scientifiques et technologiques par rapport aux autres filières (sciences humaines, économie et gestion, etc.) a enregistré une baisse régulière au cours de la même période** (graphique 2). Cette baisse est plus prononcée en sciences physiques et en mathématiques.

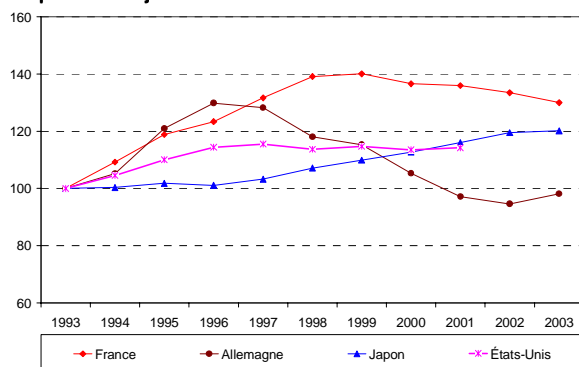
¹ Voir les travaux menés durant la période 2003-2005 par dix-huit pays de l'OCDE (*Forum mondial de la Science*), et présentés lors d'un colloque à Amsterdam en novembre 2005. Pour les États-Unis, voir National Science Board, 2006, « America's pressing challenge – Building a stronger foundation », A companion to *Science and Engineering Indicators 2006*, National Science Foundation, volumes 1 & 2 ; RAND Science and Technology and Policy pour l'Institute Office of Science and Technology Policy (Présidence des États-Unis), 2004, « Will the Scientific and Technical Workforce meet the requirements of the Federal Government ? », et National Science Board, 2003, « The Science and Engineering Workforce : Realizing America's Potential ».

² J.-M. Rolland, « Réconcilier les jeunes et les sciences », mai 2006, Commission des affaires culturelles, Assemblée nationale ; M. Porchet, « Les jeunes et les études scientifiques : les raisons de la désaffection, un plan d'action » 2002, Ministère de l'Éducation nationale et « Les innovations pédagogiques à l'université », ministère de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche, janvier 2004 ; C. Thélot, « L'enseignement scientifique et technique dans la scolarité obligatoire : école et collège », juillet 2004, Avis de l'Académie des sciences ; J. Dercourt, « Les flux d'étudiants susceptibles d'accéder aux carrières de recherche. L'exemple de l'Ile-de-France dans le cadre national », juin 2004, rapport à l'Académie des sciences ; G. Ourisson, « Désaffection des étudiants pour les études scientifiques », 2002, ministère de l'Éducation nationale.

³ En France, les filles représentent près de 70 % dans les filières lettres, sciences du langage et sciences humaines alors qu'elles sont moins de 40 % dans les filières scientifiques.

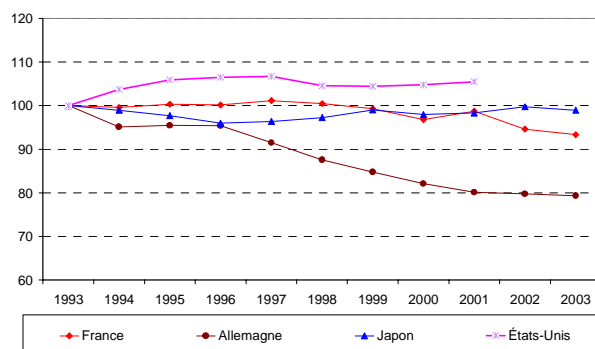
⁴ Dont la mobilité internationale a doublé durant les vingt dernières années. Voir notamment, Harfi M. et Mathieu C., 2006, « Mobilité internationale et attractivité des étudiants et des chercheurs », revue *Horizons stratégiques* n° 1, Centre d'analyse stratégique, juillet 2006.

Graphique 1 : Diplômés en science et ingénierie pour mille jeunes de 20 à 24 ans Indice 1993 = 100



Source : L. Auriol, *Global Science Forum, OCDE, Amsterdam, novembre 2005*

Graphique 2 : Proportion de diplômés en science et ingénierie - Indice 1993 = 100



Source : L. Auriol, *Global Science Forum, OCDE, Amsterdam, novembre 2005*

En France, la désaffection touche avant tout les filières scientifiques du 1^{er} cycle à l'université

Les filières scientifiques sont indéniablement en perte de vitesse, avec une baisse globale des effectifs d'environ 6 % sur la période 1995-2000⁵. La baisse a perduré durant la période 2000-2005, mais dans une moindre mesure (- 3 %, cf. graphique 3). La France enregistre ces tendances alors qu'elle connaît, depuis 2004, une stabilisation des effectifs totaux d'étudiants⁶. L'université voit également pour la deuxième année consécutive ses effectifs se stabiliser à 1 426 500, après une augmentation de 2,4 % en 2004⁷. Il faut rappeler qu'au début des années 1990, la population étudiante à l'université a crû fortement et au même rythme que l'ensemble du supérieur, avant de connaître une érosion à partir de 1996. Les effectifs ont ensuite régulièrement diminué jusqu'en 2002, date à laquelle on recensait 105 000 étudiants de moins par rapport à 1996.

Ces évolutions globales masquent toutefois des situations contrastées selon les filières et les cycles de formation. La désaffection est particulièrement marquée dans les filières universitaires du 1^{er} cycle : - 2,9 % en 2005 contre - 9,1 % en 2004. Certaines filières universitaires sont épargnées : c'est le cas de la filière Santé, avec une augmentation de 6 % des effectifs sur l'ensemble des cursus en 2006 (6,2 % en 2005 et de 7,1 % en 2004), au moment où le numerus clausus en médecine et en pharmacie a été augmenté. Les filières médecine et odontologie bénéficient également de l'intégration, depuis 2002, de la première année de certaines formations paramédicales⁸. C'est le cas également des Instituts universitaires de technologie (IUT), avec toutefois un tassement du nombre de diplômés autour de 47 000 depuis 2000. En revanche, pendant cette même période, les classes préparatoires aux Grandes écoles (CPGE)⁹ et les sections de techniciens supérieurs (STS) ont vu leurs effectifs croître.

Il existe également une forte disparité selon les cycles de formation à l'université (cf. graphique 3 et tableau 1). Sur la période 1995-2000, la baisse des inscriptions touche particulièrement les DEUG. Elle se répercute également, depuis 2002, sur le nombre de diplômés du premier et du second cycle (en 2004, - 10 % en DEUG Sciences, - 4 % en Licence et - 6 % en Maîtrise¹⁰ - cf. graphique 4). Elle épargne, en revanche, le second cycle dont les effectifs sont restés relativement stables durant toute la période 1995-2005, en partie grâce aux flux d'inscription des étudiants provenant des IUT ainsi que d'autres formations (0,1 % en 2006). Il en est de même pour le troisième cycle, qui bénéficie de flux relativement importants d'inscriptions des ingénieurs et d'étudiants étrangers, et qui enregistre même une croissance de 2,2 % en 2006.

Toutes les disciplines scientifiques à l'Université ne sont pas également touchées. Ainsi, les sciences de l'ingénieur ont enregistré sur la période 1995-2000 une forte croissance (plus de 200 % pour l'informatique par exemple) alors que les sciences physiques ont connu une forte baisse (- 46 %), tout comme les mathématiques. Comparées aux autres écoles d'ingénieurs, celles qui dépendent des universités ont connu la plus forte croissance de diplômés, leur nombre ayant été multiplié par trois sur la période 1985-2004 (graphique 4 bis).

⁵ Données de la Direction de l'évaluation et de la prospective, ministère de l'Éducation nationale et M. Porchet, « Les jeunes et les études scientifiques », Rapport à l'attention de Monsieur le ministre de l'Éducation nationale, 2002.

⁶ Ainsi, à la rentrée 2005, les six principales filières⁶ de l'enseignement supérieur comptent 1 923 700 inscriptions, soit 0,2 % de moins que l'année précédente. Cependant, le nombre de nouveaux inscrits à l'université en première année augmente, notamment du fait de la hausse des effectifs des terminales générales et du nombre de bacheliers généraux à la session 2005. Cf. « Les effectifs dans l'enseignement supérieur : constat 2005 et prévisions pour les rentrées 2006 et 2007 », Note d'information n°06.25, septembre 2006, DEPP, MENESR.

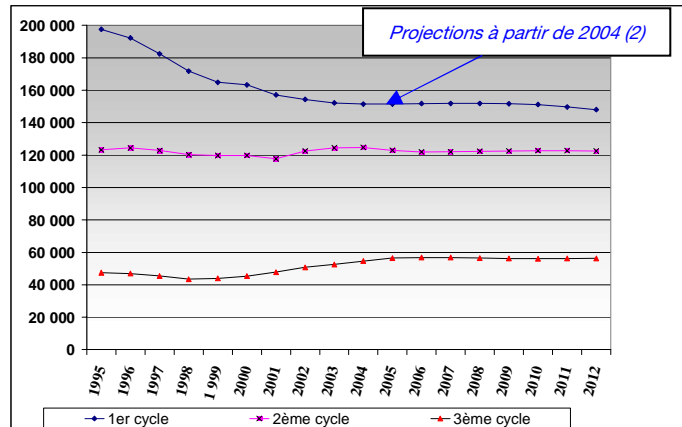
⁷ « Les étudiants inscrits dans les 83 universités publiques françaises en 2005 », Note d'information n° 06.24, août 2006, DEPP, MENESR.

⁸ Par exemple la formation de sage-femme. Cf. Note d'information n° 06.25, septembre 2006, DEPP, MENESR.

⁹ « Les étudiants en classes préparatoires aux grandes écoles : croissance soutenue des effectifs, années 2005-2006 », Note d'information n° 06.23, DEPP, MENESR, août 2006.

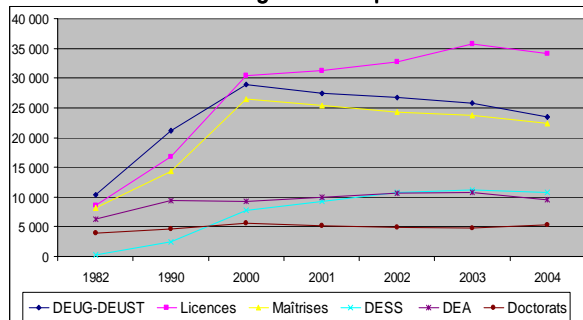
¹⁰ « Repères et références statistiques (sur les enseignements, la formation et la recherche) », édition 2006, DEPP, ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

Graphique 3 : Évolution des effectifs d'étudiants dans les filières « Sciences » à l'université (1)



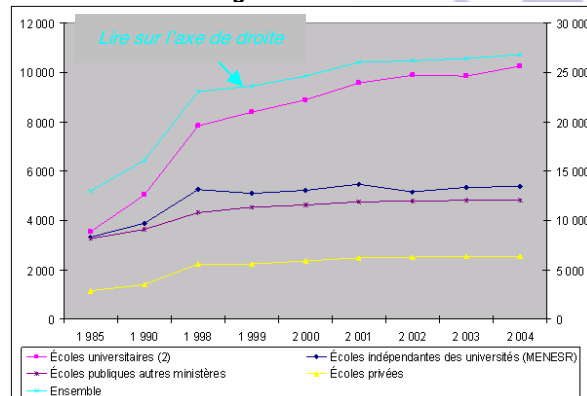
Source : Simulations réalisées par la DEP, MENESR, 2005 ; (2) Hypothèses du groupe Saraswati (scénario tendanciel pour la période 2004-2012, Commissariat général du Plan, 2005) ; (1) Hors filières Santé et STAPS, et 1^{er} cycle hors IUT

Graphique 4 : Évolution du nombre de diplômes « Sciences » de l'enseignement supérieur universitaire



Sources : Données et statistiques, MENESR-DEPP-C1 ; hors filières Santé. En 2003-2004, 16 établissements ont commencé à délivrer des nouvelles formations LMD (3 825 diplômés de Licence, 1 529 Masters professionnels et 1 334 Masters Recherche)

Graphique 4bis : Évolution du nombre de diplômés des écoles d'ingénieurs de 1985 à 2004



Source : Repères et références statistiques, 2006, DEPP, MENESR ; (1) Données en France métropolitaine. (2) y compris les universités de technologie.

Tableau 1 : Répartition par discipline et cursus LMD des effectifs universitaires (France - 2005-2006 et évolution par rapport à 2004-2005)

Disciplines	Cursus licence				Cursus master		Cursus Doctorat	
	Effectifs	Evolutions en %	Nouveaux bacheliers	Evolution en %	Effectifs	Evolutions en %	Effectifs	Evolutions en %
Lettres, langues, sciences humaines	331 634	-2,1	75 967	0,9	117 461	-2,9	26 184	4,0
Droit sciences politiques	105 224	5,0	28 652	8,4	62 527	-2,6	8 897	-6,7
Economie, AES	110 314	0,6	21 910	-2,2	64 982	-3,4	4 762	3,4
Sciences	149 713	-1,0	33 533	-2,9	88 684	0,1	25 699	2,2
STAPS	34 117	-6,7	9 126	-12,3	6 847	-13,8	552	2,6
Santé	61 253	16,1	30 100	15,2	112 929	1,2	2 127	2,6
IUT Secondaire	46 297	-1,5	18 312	-4,2	.	.	.	.
IUT Tertiaire	66 300	1,4	25 518	6,3	.	.	.	.
Total IUT	112 597	0,2	43 830	1,6	.	.	.	.
Total	904 852	0,4	243 118	2,0	453 430	-1,6	68 221	1,7

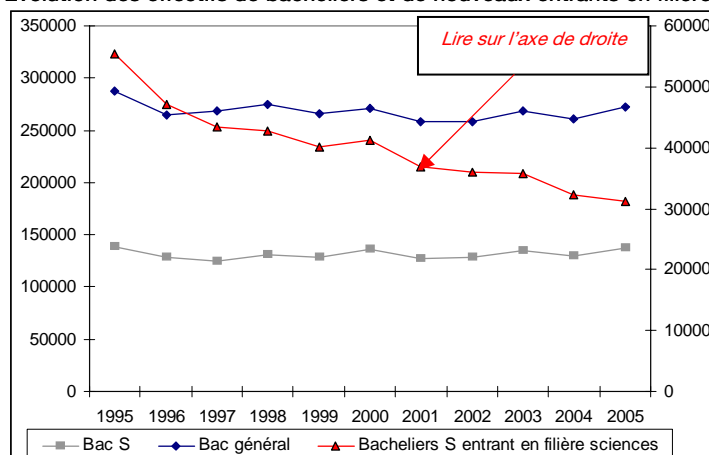
Source: Données et statistiques, MENESR-DEPP-C1 ; Santé (médecine, odontologie, pharmacie), AES (Administration économique et sociale)

Le vivier de bacheliers S étant relativement stable, cette baisse s'explique surtout par une moindre orientation des bacheliers vers les filières « Sciences » à l'université

L'analyse de l'évolution du nombre de bacheliers, en particulier ceux issus de la filière S, ainsi que leur choix d'orientation en première année de formation supérieure apporte un éclairage intéressant quant à l'origine de cette désaffection pour certaines filières scientifiques à l'université. Si le nombre de bacheliers S est quasi stable depuis 1996, première année où l'on a enregistré la première baisse importante des inscriptions

dans les filières scientifiques à l'université (graphique 5), l'analyse des taux de poursuite des nouveaux bacheliers dans les différentes filières montre une désaffection pour les « disciplines générales » de l'université. En effet, le taux de poursuite des bacheliers généraux dans les filières Sciences à l'université a chuté de près de la moitié entre 1995 et 2005, passant de 19,7 % à 11,7 %, celui des bacheliers S, quant à lui, passant de 39,9 % à 22,8 % (tableau 2). À l'inverse, les filières universitaires les plus sélectives (Santé et écoles d'ingénieurs à l'université notamment) ont bénéficié d'un afflux de nouveaux bacheliers. La part relative des classes préparatoires aux Grandes écoles (CPGE) est restée constante avec 13,3 % de l'ensemble des bacheliers et 20 % des bacheliers S.

Graphique 5 : Évolution des effectifs de bacheliers et de nouveaux entrants en filière « Sciences » (1)



Source: Données et statistiques, MENESR-DEPP-C1. (1) France métropolitaine + DOM

Tableau 2 : Orientation des bacheliers S dans les principales filières de l'enseignement supérieur (en %)

Bacheliers S	1995	1998	2000	2003	2005
Universités (hors IUT) (1)	105,8	102,0	98,3	99,3	97,6
- Droit	2,8	2,8	2,7	2,9	3,3
- Sciences économiques, AES	3,3	2,9	3,4	3,3	3,0
- Lettres, sciences humaines	5,3	5,4	5,5	6,7	6,5
- Sciences	39,9	32,6	30,2	26,5	22,8
- STAPS	2,0	3,6	3,8	4,2	2,9
- Santé	14,5	14,1	12,3	16,2	20,6
CPGE (2)	20,5	19,3	19,1	19,8	20,0
- Sciences	16,8	15,6	15,2	15,6	15,8
- Economie	2,9	2,9	3,1	3,1	3,0
- Lettres	0,9	0,8	0,8	1,1	1,1
IUT	11,2	14,1	14,6	13,5	13,2
- Secondaire	8,8	10,1	10,1	9,0	8,6
- Tertiaire	2,4	4,0	4,5	4,6	4,6
STS (2) (3)	6,2	7,1	6,7	5,9	5,5

Source: Données et statistiques, MENESR-DEPP-C. Ces pourcentages incluent les inscriptions multiples d'un étudiant, ce qui explique des taux supérieurs à 100 %. (1) Y compris les universités de technologie, les INP, l'ENSNP de Blois, l'IEP, l'INALCO et l'IPG de Paris. (2) Y compris le ministère de l'Agriculture ; (3) Y compris les préparations et diplômes d'études comptables et financières

Au total, la désaffection pour les filières scientifiques en France touche avant tout le cursus Licence des filières Sciences à l'université. Elle reflète une préférence de plus en plus nette des étudiants pour les filières sélectives et professionnalisantes, à effectifs réduits, avec un taux d'encadrement élevé et délivrant des diplômes reconnus. Or, au-delà de l'absence de sélectivité à l'entrée, celle-ci s'opérant au travers du taux d'échec, les filières Sciences au niveau du cursus Licence à l'université ne semblent pas réunir ces critères.

L'effet de la baisse des inscriptions en premier cycle est compensé, mais seulement en partie, par des entrées en cursus Master et Doctorat, venant d'autres filières (licences professionnelles et ingénieurs des grandes écoles notamment). La désaffection pour les filières scientifiques constitue peut-être un signal d'alerte pour l'ensemble des premiers cycles universitaires et pose ainsi un défi aux filières les plus généralistes.

> Mohamed Harfi, Département Travail Emploi Formation

BRÈVES

Union européenne

> QUAND INTERNET PROMeut LA DÉMOCRATIE PARTICIPATIVE SUR LES NANOTECHNOLOGIES

Pour éviter le rejet d'une nouvelle technologie par le public, le 6^e Programme-Cadre de Recherche et Développement a financé le projet *Nanologue*, coordonné par le Wuppertal Institute (Allemagne), dont l'objectif est de faciliter le dialogue entre scientifiques, politiques et publics à propos des nanotechnologies. Les participants au projet cherchent à clarifier pour le public les différentes caractéristiques des nanotechnologies et, en ce sens, visent à sensibiliser les détenteurs de compétences techniques aux questions éthiques et sociales soulevées par l'introduction de ces technologies. **Un outil en ligne original, le Nanomètre**, propose une liste de 18 questions ciblées, accompagnées d'une brève introduction et de liens Internet, couvrant des thèmes comme les bénéfices sociaux, le respect de la vie privée, la santé et l'environnement... Les réponses que l'utilisateur peut enregistrer ou modifier visent à mettre en relief les points les plus préoccupants. Une autre originalité du projet consiste en l'élaboration de scénarios prospectifs sur les évolutions possibles des nanotechnologies d'ici à 2015, destinés à sensibiliser les décideurs aux degrés d'acceptation très divers que pourraient entraîner certaines de leurs décisions.

<http://www.nanologue.net> ; <http://nanometer.nanologue.net>

> D. N.

> PREMIÈRES ANNONCES DE LA FUTURE PRÉSIDENTE ALLEMANDE DE L'UNION EUROPÉENNE

Lors du Forum international de la Fondation Bertelsmann du 22 septembre à Berlin, de même que dans un message vidéo du 7 octobre sur son site Internet, Angela Merkel a estimé qu'il ne devrait pas y avoir de nouvelles promesses d'adhésion jusqu'à nouvel ordre. Elle a également indiqué quelles pourraient être les autres grandes lignes de la présidence allemande : 1°/ réitérer les valeurs de l'Union européenne lors du 50^e anniversaire du Traité de Rome, le 25 mars 2007 ; 2°/ contribuer au réaménagement de l'ordre mondial (règles pour le commerce mondial et la protection des droits de propriété intellectuelle) ; 3°/ réduire la charge administrative ; 4°/ établir « *une feuille de route* » pour l'adoption de la Constitution européenne, dont l'UE a besoin selon Angela Merkel. Sur ce dernier point, **elle a clairement rejeté, le 11 octobre, l'idée d'une reprise partielle du texte existant**, soit la solution du mini-traité. Le Député européen Jo Leinen, président de la commission des Affaires constitutionnelles, avait déjà demandé à l'Allemagne de refuser une totale réouverture des négociations sur la Constitution.

<http://www.bundeskanzlerin.de>

> M.-C. M.

> COMMISSION EUROPÉENNE : UNE « NOUVELLE STRATÉGIE COMMERCIALE » ALLANT AU-DELÀ DES NÉGOCIATIONS DE L'OMC

La Commission européenne vient d'adopter une communication proposant une nouvelle stratégie communautaire en matière commerciale. La priorité accordée à la réussite des négociations engagées à l'OMC (« Doha Round »), suspendues depuis juillet 2006, est confirmée. En l'absence de progrès dans ce domaine, la volonté de **favoriser la conclusion d'accords de libre échange bilatéraux** est affirmée : l'ASEAN, la Corée du Sud et le Mercosur sont présentés comme les 3 priorités de l'UE, tandis que la Chine est appelée à faire l'objet d'une stratégie spécifique, qui sera rendue publique le 24 octobre. La Commission entend également se concentrer sur la réduction des obstacles non tarifaires rencontrés par les entreprises de l'UE : sont principalement cités trois sujets écartés de l'agenda de Doha, à savoir les incertitudes liées aux codes des investissements et aux règles de concurrence, ainsi que les difficultés d'accès aux appels d'offres publics. Côté défensif, la Commission annonce enfin le lancement de la 2^{ème} phase de la stratégie européenne pour le respect des droits de propriété intellectuelle et la mise à l'étude d'une possible réforme des mesures communautaires anti-dumping.

http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/october/tradoc_130464.pdf

> Y. B.

> LES RÉGIONS MARITIMES EUROPÉENNES INQUIÈTES SUR LES AUTOROUTES DE LA MER

Avec l'assentiment prudent du monde des transports, la volonté de transfert modal était très présente en 2001 dans le livre blanc de la Commission sur les transports. Elle permettait d'entrevoir une politique renforcée en faveur des autoroutes de la mer, et du transport maritime moins polluant. À l'occasion de son examen à mi-parcours, le 22 juin dernier, les grandes ambitions de report des trafics depuis la route ont été revues à la baisse : il faut rendre chaque mode (dont la route) plus performant du point de vue du développement durable. L'optimisation intramodale prend ainsi le pas sur l'optimisation intermodale. La Conférence des Régions Périphériques Maritimes (CRPM) s'est inquiétée par écrit le 26 septembre auprès de José Manuel Barroso de voir ainsi **s'affaiblir le soutien sectoriel au transport maritime**. La CRPM note la concomitance de signaux de désengagement dans plusieurs documents récemment adoptés par la Commission : directive Eurovignette et réaffectation de son produit, examen du Programme « short sea shipping » qui considère comme pratiquement achevé le programmes d'autoroutes de la mer, projet de règlement du RTE-T qui oublie la mer au profit du fer et du fluvial. Tout ceci alors même que la Commission soutient un livre vert pour une politique maritime...

http://www.cprm.org/pub/news/51_barroso_-_pb_transports.pdf

> J.-L. P.

> COMMISSION EUROPÉENNE : UN FONDS MONDIAL POUR PROMOUVOIR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Le 6 octobre, la Commission européenne a proposé de créer un fonds mondial de capital risque destiné à mobiliser les investissements publics et privés dans les énergies renouvelables et les technologies permettant de renforcer l'efficacité énergétique dans les pays en développement et les économies en transition. Les besoins en capital risque pour la production d'énergies renouvelables dans ces pays d'ici à 2010 sont évalués à plus de 9 milliards d'euros par l'Agence internationale de l'énergie. Baptisé Geeref, ce fonds, doté par la Commission d'une contribution de démarrage de 80 millions d'euros pour la période 2007-2010, serait co-financé par la Banque européenne d'investissement, la Banque européenne de reconstruction et de développement ainsi que d'autres contributeurs intéressés. Le Geeref aura vocation à créer des sous-fonds régionaux adaptés aux besoins et conditions spécifiques des différentes régions (ACP, Afrique du Nord, etc.) et donnant la priorité aux projets inférieurs à 10 millions d'euros qui sont le plus souvent ignorés des investisseurs privés et des institutions financières internationales.

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/1329&format=HTML&aged=0&language=FR&uiLanguage=en>

> N. B.

International

> ÉLECTIONS COMMUNALES EN BELGIQUE : UN SCRUTIN DOUBLEMENT OBSERVÉ

Les élections communales qui se sont déroulées en Belgique le 8 octobre présentent un double intérêt. Tout d'abord, **pour la première fois, plus de 17 000 étrangers non européens résidant depuis au moins cinq ans étaient inscrits sur les listes électorales** (soit un taux d'inscription de cette population de l'ordre de 15 %) et ont pu participer au vote. Ensuite, ces élections étaient placées « sous la surveillance » des experts de l'Office pour des institutions démocratiques et les droits de l'Homme (Odih), dépendant de l'Organisation pour la coopération et la sécurité en Europe (OSCE). Ceux-ci devaient **contrôler les opérations de vote électronique qui concernaient 44 % des électeurs** (100 % dans Bruxelles Capitale, 143 communes flamandes). Si la Belgique, depuis une dizaine d'années, est habituée à cette procédure de vote et si les incidents sont rares (comme à Anvers lors de ce scrutin), les contestations demeurent fortes. Celles-ci proviennent de groupes mobilisés de la société civile (poueva.be) qui s'interrogent sur le contrôle et les risques de ce type de vote mais également des experts de l'OSCE dont les recommandations sur le vote électronique ne sont pas suivies d'effet en Belgique : il est par exemple impossible de vérifier la trace papier générée par la machine.

http://www.lesoir.be/actualite/belgique/2006/10/07/article_hermes_480235.shtml ; <http://www.poueva.be>

> B. V.

> BLUE SKY, UN CONSORTIUM D'ENTREPRISES POUR PAYER L'ÉNERGIE MOINS CHÈRE

Le 11 octobre, sept entreprises actives en Belgique et grandes consommatrices d'énergie ont annoncé qu'elles allaient s'unir autour d'un projet baptisé « Blue Sky » afin de faire face à la montée des prix de l'énergie dans le pays. Ces entreprises - deux sidérurgistes (Arcelor Mittal et Duferco), quatre chimistes (Air Liquide, BASF, Solvay et Tessenderlo) et un métallurgiste (Umicore) - affichent une consommation annuelle totale de 14 Terawatt/heures, soit environ 15 % de la consommation totale du pays. L'objectif de Blue Sky est de « **s'assurer**

un approvisionnement énergétique fiable et à faible coût », via des « engagements à long terme ». Concrètement, les sept entreprises souhaiteraient conclure avec les fournisseurs d'électricité des engagements leur assurant des droits de tirage pour une certaine période. Ils pourraient ainsi prévoir un paiement d'avance pour une capacité de production équivalente à leur consommation. Ce projet belge fait écho à l'initiative française Exeltium de consortium des industries électro-intensives mis en place le 15 mai dernier pour permettre à ces industries de lancer un appel d'offres conjoint auprès de producteurs européens d'électricité afin d'obtenir des contrats à long terme avec des prix inférieurs à ceux du marché.

(Sources : *La Libre Belgique* du 11 octobre ; <http://www.industrie.gouv.fr/energie/electric/electro-intensifs.htm>)

> N. B.

> **ÉTATS-UNIS : UN SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE TOUTES LES OPINIONS NÉGATIVES**

Alors que les technologies informatiques accroissent la traçabilité de notre vie quotidienne, aux États-Unis, sous l'égide du département de la Sécurité intérieure, qui finance le projet à hauteur de 2,4 millions de dollars sur trois ans, un consortium d'universités développe un logiciel qui permettra de surveiller toutes les opinions négatives émises à l'encontre des États-Unis ou de ses dirigeants à travers le monde, dans la presse internationale. Des chercheurs des universités de Cornell, de Pittsburg et d'Utah ont déjà testé le système sur des centaines d'articles publiés entre 2001 et 2002, pour analyser les réactions de la presse internationale à l'utilisation de l'expression « axe du mal » par le président George Bush - pour désigner l'Iran, l'Irak et la Corée du Nord -, à la détention de prisonniers à Guantanamo Bay ou à la tentative de coup d'État contre le président Hugo Chávez au Venezuela. Cette « analyse d'opinion » entièrement automatisée, dont l'objectif affiché est de détecter d'éventuelles menaces contre la nation américaine, n'est pas sans rappeler le projet du département de la Défense, avorté en 2002, de mettre en place un système de surveillance électronique baptisé *Total Information Awareness*, dont l'objectif était de détecter des terroristes en analysant des quantités d'information.

(Sources : news.fr, l'actualité du changement, 05/10/2006 ; <http://www.thememoryhole.org/policestate/iao-logo.htm>)

> N. B.

Livre, études

> P. AUER ET B. GAZIER, « L'INTROUVABLE SÉCURITÉ DE L'EMPLOI », FLAMMARION, OCTOBRE 2006, 195 P.

Présentant le marché du travail comme un marché sous influence de la macroéconomie, Peter Auer (Bureau International du Travail) et Bernard Gazier (université Paris 1) s'interrogent, dans cet ouvrage grand public, sur le moyen de ré-articuler son fonctionnement aux besoins d'une économie globalisée. Pour eux, il s'agit d'**imaginer une organisation sociale des marchés du travail permettant à la fois de sécuriser les personnes et de satisfaire à une exigence accrue de flexibilité**. À l'ordre organisant la « protection de l'emploi » – caractéristique de la « France des marchés internes » où les situations d'*outsider* ont proliféré – un nouvel ordre public social orienté vers la « protection des mobilités » serait mis en place. L'ouvrage n'est pas un livre de recettes et l'expérience danoise de la *flexicurité* n'y fait pas, comme ailleurs, figure de solution packagée. Les références permettent essentiellement de clarifier l'horizon normatif de notre propre processus de réforme : pour les auteurs, il est indispensable d'équiper les gens pour le marché, en renforçant leur employabilité ; il est surtout nécessaire d'équiper le marché pour soutenir les transitions professionnelles. Selon eux, inutile, en la matière, de « brûler le modèle social français ». L'examen des dispositifs étrangers n'est en effet profitable que s'il permet d'en produire chez nous des équivalents fonctionnels.

> L. D.

> INTERNET DÉPASSE POUR LA PREMIÈRE FOIS LA PRESSE EN EUROPE

Selon une étude du cabinet d'études médias *Jupiter Research*, parue dans le *Financial Times*, Internet a, pour la première fois, dépassé les journaux et magazines sur papier comme principal fournisseur d'informations pour les lecteurs européens : ceux-ci passeraient quatre heures par semaine sur Internet (contre deux en 2003) pour seulement trois à lire journaux et magazines. La télévision reste cependant le premier média, les Européens passant encore trois fois plus de temps à regarder ses émissions (12 heures par semaine), qu'à surfer sur Internet, contrairement aux Américains qui consacrent 14 heures hebdomadaires à chacun de ces deux médias. En trois ans, la consommation totale de média en Europe est passée de 15 à 19 heures hebdomadaires. Ces rapides évolutions dans l'affectation du temps dédié aux médias par les consommateurs modifient l'allocation des investissements publicitaires, donc le partage de la valeur ajoutée du secteur et les stratégies de distribution et de concentration des opérateurs.

(Source : *The Financial Times*, « Web use overtakes Newspapers », 8 Octobre :

<http://www.ft.com/cms/s/eb9509dc-5700-11db-9110-0000779e2340.html>)

> L. P.

> UNE ÉTUDE COMPARATIVE ORIGINALE SUR LA VALORISATION DE LA RECHERCHE PUBLIQUE

Centré sur les questions économiques, le *think tank* californien Milken Institute a publié le 20 septembre une étude sur la valorisation de la recherche publique avec une première partie consacrée au domaine des biotechnologies. La batterie d'indicateurs utilisée confirme globalement la suprématie incontestée des États-Unis, même si certains des critères retenus paraissent biaisés en faveur des universités américaines. Ainsi, seuls les brevets déposés aux États-Unis sont considérés. Au-delà des seules biotechnologies, l'étude propose également différents éléments de comparaison plus généraux et qui ne concernent pas les seules universités mais prennent en compte des organismes tels que l'Inserm. Il en ressort, qu'à dépenses égales en recherche et développement, **les centres de recherche européens sont dans l'ensemble largement distancés par leurs homologues nord-américains pour la plupart des indicateurs retenus** (notamment publications, obtention de brevets et revenus des licences qu'ils génèrent), même si la hiérarchie s'inverse pour le nombre de créations d'entreprises (*start-ups*).

(Source : Milken Institute, « Mind to Market : A Global Analysis of University Biotechnology Transfer and Commercialization » : http://www.milkeninstitute.org/pdf/mind2mrkt_2006.pdf)

> R. L.

Rédacteurs des brèves : Nathalie Bassaler (RG), Yves Bertoncini (DAEF), Laurent Duclos (DTEF), Rémi Lallement (DAEF), Marie-Cécile Milliat (DIS), Dominique Namur (DRTDD), Laurent Pellet (DIS), Jean-Luc Pujol (DRTDD), Benoît Verrier (DIS)

Directrice de la publication :
Sophie Boissard, directrice générale
Directeur éditorial :
Bruno Héroult, rapporteur général
Rédactrice en chef et responsable de la cellule de veille :
Nathalie Bassaler, chargée de mission
Assistante de rédaction :
Sylvie Chasseloup
Pour consulter les archives
de la Note de Veille
en version électronique :
http://www.strategie.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=12

Centre d'analyse stratégique
18 rue de Martignac
75700 Paris cedex 07
Téléphone 01 45 56 51 00
Site internet :
www.strategie.gouv.fr

