

Colloque à l'occasion des trente ans de Qualité de la Science Française (QSF)

Collège de France le 5 Octobre 2012

“La vocation de l'Université”

Table ronde V: Un seul modèle? Humanités versus Sciences

V-3 “Pilotage et subsidiarité”

Bernard Julia (physicien CNRS-ENS Paris)

A/ Un système post-Bac multi-échelles.

B/ “Orientation spontanée”: pour des voies rapides.

C/ Professionnalisation: vocations, stages et emplois.

En lisant le livre de Pierre Merlin et Laurent Schwartz “Pour la qualité de l'Université française” on ne peut qu'être frappé par l'incroyable stabilité du Système d'enseignement supérieur depuis 18 ans. Deux changements d'échelle importants sont tout de même intervenus depuis. D'une part les problèmes des bacheliers “technologiques” d'alors, bien qu'ils subsistent en partie, sont devenus aujourd'hui ceux des bacheliers “professionnels”. D'autre part l'Europe universitaire s'est considérablement développée. De nombreuses propositions du livre sont passées dans les faits. Certaines comme les magistères ont eu un grand succès malgré le maelstrom des réformes qui se succèdent. Mais le Comité National d'Evaluation élargi maintenant à l'AERES est fortement critiqué. Après avoir insisté sur la complexité du Système éducatif (disciplines plus ou moins professionnalisées, composantes multiples, publics inhomogènes) et préconisé son évolution rapide mais sans précipitation, je relativiserai le rôle de l'Etat, acteur parmi d'autres comme l'Europe et les Régions. Puis je traiterai principalement du problème de l'orientation qui est exacerbé par la massification de l'enseignement supérieur. Enfin, ce qui en découle mais que je n'ai pu détailler lors de l'exposé oral, j'analyserai quelques enjeux de la professionnalisation des fins de formation, comme l'importance des stages en troisième année de la Nouvelle licence “générale”. Ces derniers intéressent tout particulièrement les licenciés qui souhaitent entrer dans la vie “active” au niveau Bac+3. Pour les problèmes de la formation des maîtres et ceux de la lisibilité des formations universitaires je renvoie aussi à la table-ronde organisée par QSF le 25 Juin 2011 et à ma note 2011-12: “Une présentation détaillée de l'idée du *Portefeuille Etudiant* au comité de suivi de la LRU”.

A/ Un système multi-échelles.

Le principe de “subsidiarité” est utilisé systématiquement en Union Européenne (UE). Il stipule que dans une organisation tout pouvoir et d'abord le pouvoir législatif, doit être laissé ou délégué au niveau le plus bas qui ait les moyens de l'exercer efficacement pour la communauté. On distingue les compétences nationales que “l'UE ne peut qu'appuyer, coordonner ou compléter”, les compétences européennes (“exclusives”) et les compétences intermédiaires ou partagées (avec “prépondérance communautaire”). En matière d'Education et de Formation professionnelle, qui restent

de compétence nationale, l'UE joue un rôle de coordination et d'appui. En Recherche la compétence partagée est plutôt une possibilité de financement par programmes (l'UE étant financeur partiel suit l'utilisation de ses crédits). En matière d'Emploi on peut rappeler 2 objectifs d'appui de l'Union Européenne pour 2020:

-assurer un emploi à 75 % de la population âgée de 20 à 64 ans,

-abaisser le taux de décrochage scolaire à moins de 10 % et porter à 40 % au moins le nombre de diplômés de l'enseignement supérieur parmi les 30-34 ans.

En France, parmi la multitude d'acteurs, il y a deux ministres avec leurs cabinets, on n'est pas surpris de constater que des difficultés apparaissent à l'interface: entrée en premier cycle d'université/CPGE, formation des maîtres du secondaire... L'inertie du système complique leur tâche. Si le temps politique est de l'ordre d'un an, le temps de réaction aux réformes de certaines populations étudiantes a été mesuré, il est de l'ordre de la durée d'études (4 ans pour le choix de présenter ou non un concours de recrutement de professeurs), pour des modifications affectant les choix d'études longues et les vocations il faudrait se donner de l'ordre de 10 ans pour réformer.

La subsidiarité pourrait-elle s'appliquer en France? La réponse est que c'est nécessaire mais que cela prendra du temps. La loi LRU, par exemple, a changé durablement le fonctionnement des universités. Mais, comme le financement des établissements publics reste principalement national, cette subsidiarité reste virtuelle. L'Etat, bailleur de fonds, ne renonce pas à sa tutelle. La subsidiarité stricte voudrait que le pouvoir soit effectivement confié à l'entité appropriée sans même un contrôle a posteriori. Il faut dire ici que la tradition nationale, revendiquée par nos énarques des deux bords de l'hémicycle comme par certaines voix universitaires des deux côtés du pupitre, est majoritairement jacobine ou napoléonienne.

En réalité l'horizon hexagonal est trop étroit ou trop rigide. De plus les différents échelons d'organisation interfèrent. L'exigence du *caractère national des diplômés* se heurte aux *réalités locales* des emplois et des stages. Beaucoup de tâches sont organisées au niveau communal comme la formation professionnelle des professeurs des Ecoles ou départementale comme les stages des futurs professeurs des collèges voire des lycées. Or, si la gestion est déconcentrée, elle l'est au niveau des régions (des académies): les recteurs ont la tutelle financière sur les stages ou la formation permanente des enseignants et ce sont les universités qui ont la tutelle pédagogique des IUFM/ESPE (et des IUT); la rémunération des tuteurs, l'utilisation des locaux des Ecoles normales d'instituteurs posent problème... Un deuxième exemple est celui de l'enseignement technologique et professionnel pour lequel le secteur privé fournit stages, équipements et parfois des enseignants. Dans cet imbroglio l'Etat qui protège et finance devrait, pour certains, imposer l'égalité aux dépens de la liberté. Un troisième exemple au niveau des antennes universitaires est celui de la recherche. Egalité ne veut pas dire uniformité, les compétences et les ressources locales devraient dicter ce qu'on peut y faire. D'ailleurs le parapluie du diplôme national est hexagonal, il ignore l'Europe et la mondialisation en cours du secteur “quaternaire” de la Connaissance et de la Formation.

Il y a souvent en France confusion entre la notion de diplôme certifiant une fin d'étude (baccalauréat, licence générale) et celle de diplôme donnant *droit à poursuite d'études*. Ce "droit" est de nature différente de celle d'une certification d'aptitude et demande une évaluation plus fine et plus délocalisée. Par réalisme nous ne le remettrons pas en cause ici; heureusement la confusion peut être en partie corrigée, on y reviendra avec la deuxième recommandation ci-dessous.

A partir d'un certain niveau de formation la poursuite d'études est assimilable à un (pré-) recrutement dans l'université. Les contrats de thèse sont des emplois à durée approximativement déterminée. Pour les emplois de professeur, on distingue concours de recrutements et diplômes de master. Comme pour un emploi hors de l'université le dernier diplôme ne saurait valoir (pré-)recrutement pour préparer le suivant.

Aujourd'hui en France tout titulaire d'un "baccalauréat" peut entrer en L1 à l'université sans sélection ni orientation contraignante. Une application nationale, "Admission Post-Bac" (APB), affecte les bacheliers qui n'ont pas été admis dans les voies sélectives (universitaires ou non), et ceux dont c'est le premier souhait, dans les filières (universitaires) non sélectives. APB utilise une sectorisation par académie pour fonctionner, on est donc loin d'une Loterie "Nationale". On peut regretter le caractère aléatoire de l'algorithme d'affectation dans les formations non sélectives, il n'optimise pas grand chose mais il est censé garantir *l'absence de sélection* et de favoritisme.

La demande jacobine, chargée d'émotion, car il s'agit au bout du compte pour l'étudiant de trouver un emploi, est triple. D'une part il faudrait maximiser *l'égalité des chances* en évitant les favoritismes liés à des inscriptions locales, ce qui est déjà très difficile au niveau français. Ensuite l'Etat devrait *compenser par ses subventions* l'inégalité de richesses inévitable entre les universités. Enfin il conviendrait simultanément de garantir à la fois *la lisibilité et la portabilité des diplômes*, ce qui va au-delà des accords de Bologne-Lisbonne. Chaque Crédit européen (ECTS) est transférable mais doit être compatible avec le diplôme espéré. C'est une gageure de définir un diplôme lisible à 2000 km qui donne une image riche, fidèle et claire

Pour garantir la qualité d'un diplôme, la régulation automatique par compétition locale quasi-Darwinienne pourrait remplacer la dictature de la moyennisation (nationale). La lisibilité d'un diplôme requiert une certification mais surtout des lettres de recommandation fiables peu compatibles avec les grandes échelles et on doit la reconstruire à chaque réformette. En mathématiques et en physique le ministère et les sociétés savantes ont défini et retravaillent des socles minima pour les licences de spécialité. Couvrant une moitié des contenus ceux-ci laissent une grande place aux spécificités locales, on est loin du programme du lycée de 1802. La certification du diplôme ne peut plus, en pratique rester dans le cadre national. On reviendra dans la troisième partie sur la place des stages dans la professionnalisation ils sont aussi décentralisés que les emplois.

Le Conseil National des Universités (CNU) sert actuellement de contrepoids au localisme, mais il va crouler sous le travail d'évaluation de la recherche individuelle des enseignants-chercheurs, L'évaluation de l'enseignement est aujourd'hui du ressort de

l'AERES qui ne pourra pas se passer de l'évaluation par les étudiants. L'évaluation du travail clinique des professions de santé et certains recrutements restent locaux. Les stratégies étant multiples le pilotage doit se concentrer sur l'essentiel.

Recommandation 1. Il est important de décider rapidement les grandes lignes des réformes éducatives et plus progressivement leurs détails (la cachette du diable selon Nietzsche) et de laisser du temps aux acteurs pour ajuster leurs stratégies et travailler ensemble. Il faut remiser les slogans en échec comme "le collège unique" (l'Académie des sciences propose le terme "collège commun") ou bien "la licence (générale) unique" ou encore "le professeur unique". Les élèves/étudiants sont multiples, les professeurs aussi. Il faut simplifier ce qui doit l'être, pas plus, et donner toute leur place aux initiatives locales. Légiférer uniformément pour toutes les disciplines n'est possible que pour quelques principes généraux. L'Etat doit préserver les équilibres gérés principalement par d'autres.

B/ "Orientation spontanée": pour des voies rapides.

Il nous faut maintenant nous interroger sur l'accueil qu'a reçu l'idée de *secondariser les premiers cycles*. Cette idée datant de plus de 20 ans, chère à Laurent Schwartz et à QSF, était pragmatique puisqu'on n'avait de toute façon pas le temps de former assez de docteurs avant l'explosion des besoins en enseignants-chercheurs, Depuis 1966 et pour la même raison les IUT, tout en enseignant la recherche appliquée, faisaient appel en partie à des enseignants du secondaire mais aussi à des professionnels en activité. L'idée de dissocier recherche et enseignement en DEUG (alias licence) était aussi partiellement appliquée depuis la création des postes de PRAG (et de PRCE pour les Langues par exemple) en 1972.

Trop radicale une fonction d'enseignement sans fonction de recherche n'a pourtant jamais été acceptée comme la règle. Certains tiennent à une formation précoce par la recherche par exemple pour préparer à des études universitaires longues. Ceci implique de garder au sein de chaque filière universitaire de premier cycle des parcours orientés vers ces études longues. D'autres considèrent qu'il est politiquement impossible de continuer à appliquer la méthode de l'enseignement secondaire qui "oriente" irréversiblement vers des études soi-disant professionnalisées et des filières correspondant rarement aux vocations individuelles. Beaucoup rejettent le modèle anglo-saxon des Community colleges en deux ans. Ils permettent pourtant, sur critères scolaires, aux étudiants qui méritent de poursuivre leurs études des "transfers" relativement automatiques vers les universités publiques de l'Etat. Quant à la fonction de recherche sans enseignement elle est gérée par de grands organismes (EPCST) qui doivent être en symbiose avec les universités et à leur écoute. Cela marche plus ou moins bien suivant les spécialités, les mathématiques furent assez exemplaires à mon avis.

On a remarqué aussi depuis longtemps qu'en France les filières courtes sélectives sont victimes de leur succès. Les STS et les IUT sont très professionnalisés, ils

accordent une grande place à des stages encadrés par des employeurs potentiels, intéressés et donc motivés. Le revers de la médaille c'est que nombre de diplômés de ces filières courtes poursuivent leurs études au moins en licence professionnelle et pourraient aller beaucoup plus loin encore s'ils avaient reçu un bagage plus général. Le double DUT est parfois encouragé. Ceci provoque artificiellement un manque de techniciens de niveau strictement BAC+2. La répartition entre les études de production et les études pour le secteur des services est de 30-40% contre 70-60%.

Il est regrettable que les besoins et les qualifications restent beaucoup plus flous hors des créneaux techniques et spécialisés comme les licences professionnelles. Il y a le même contraste entre masters généraux et masters professionnels, les seconds étant plus proches des employeurs, donc des stages et des débouchés que les premiers. En Europe, et avec quelque retard en France, on se met à traduire aussi en termes de compétences générales, les acquis des diplômés des autres licences, champ disciplinaire par champ disciplinaire. Il ne s'agit pas de nier l'importance des connaissances mais de *caractériser dans la mesure du possible des aptitudes spécifiques "garanties" par le diplôme.*

Les Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE) bénéficient aussi de la possibilité d'une sélection initiale et sont donc en concurrence inégale avec les 2 premières années de licence. Périodiquement certains universitaires demandent avec les soutiens politiques du moment leur suppression ou leur banalisation. Le passage à l'Europe impose au système français des CPGE une évolution rapide par exemple pour accueillir des étudiants étrangers, Mais la situation est assez contrastée: les écoles économiques et commerciales sont déjà pour l'essentiel passées au modèle anglo-saxon, anglophone, payant et privé, une partie des classes préparatoires restant gratuites au sein des lycées. Pour ce qui est des classes préparatoires littéraires ou de la Première Année des Carrières de Santé, la grande majorité des élèves revient dans le système universitaire après le concours, Dans un cas on a sélection post-bac d'une petite minorité, dans l'autre sélection au bout d'un an de classe préparatoire "intégrée". Pour les Lettres, les Ecoles normales supérieures sont en symbiose avec le tissu universitaire environnant. Elles sont petites et ne peuvent tout faire toutes seules (elles peuvent piloter quelques cursus communs et doivent être simples membres des autres). Les Instituts de Sciences Politiques pourraient s'en inspirer pour se réconcilier avec les universités soeurs.

Par contre pour les Sciences dures la compétition avec l'université a été exacerbée par le doublement des effectifs des CPGE et des écoles dans les années 90, il y a trop d'écoles de niveaux extrêmement variés. La tendance des grandes écoles à construire des masters de recherche internes gêne la coopération avec les universités qui ont du mal à faire revenir certains de ces bons étudiants vers la recherche. Le titre d'ingénieur comprend d'ailleurs maintenant le diplôme de master. La réaction des universités consistant à créer leurs propres écoles (Ecoles polytechniques) ou pire à préparer leurs meilleurs étudiants aux meilleures grandes écoles n'est pas optimale. Leurs enseignants perdent ainsi un vivier d'étudiants ayant vocation à des formations

par la recherche et, pour une minorité d'entre eux, aux carrières de recherche elles-mêmes. Les PRES et autres fédérations reprennent en leur sein des grandes écoles comme facultés d'ingénierie mais il faut encourager tous les rapprochements entre UFR de sciences et Ecoles d'ingénieurs. Les magistères et des cursus pour ingénieurs y contribuent déjà.

Simultanément, en s'appuyant sur leur recherche, les universités scientifiques pourraient proposer des formations concurrençant sagement les CPGE. Ceci d'autant plus que les frais de scolarité sont ridicules par rapport à leurs concurrentes étrangères. Les universités ont en effet le droit de créer au sein de chaque filière un parcours sélectif s'il demande des moyens particuliers, elles peuvent alors gérer son flux. Sans augmenter exagérément le coût unitaire par étudiant, elles pourraient affecter des postes à des responsables de formation de grande qualité, suffisamment entourés pour pouvoir continuer leurs recherches et capables d'attirer les meilleurs étudiants étrangers et de bons étudiants français. L'Université a globalement *l'obligation d'accueillir tous les bacheliers* mais pas l'interdiction de sélectionner ceux d'entre eux qui de leur propre chef demandent à être évalués pour être admis dans des formations compétitives.

Ces formations compétitives ne devraient pas avoir besoin de programme exotique, ce pourrait être *des voies rapides coexistant avec la voie normale.* Un étudiant sans soutien familial et sans bourse ne considère pas l'allongement des études comme une victoire démocratique. La qualité d'une formation n'est pas proportionnelle à sa durée et son efficacité est même inversement proportionnelle à celle-ci! Le nombre total d'étudiants dans les filières universitaires sélectives qui existent déjà semble stagner après une augmentation initiale rapide, mais c'est une question de volonté politique pas de contrainte réglementaire.

L'appel à une quantité de travail plus grande que la moyenne universitaire actuelle serait trop proche de l'esprit des CPGE et semble détourner certains des voies scientifiques. De même que ce sont les grandes écoles et leurs débouchés qui attirent les futurs ingénieurs et non les classes préparatoires, ce qui attirera petit à petit les étudiants vers ces voies rapides ce seront leurs débouchés et leurs salaires. Il faut donc déterminer rapidement les besoins de qualification à moyen terme pour les emplois scientifiques et techniques, nous y reviendrons dans la dernière partie. Mais il s'agit de prospective lointaine et difficile pour le monde de l'industrie et des services qui est en réorganisation extrêmement rapide. Il semble que les organisations syndicales et patronales n'aient qu'une vague idée de ces besoins. Quant aux étudiants ils peuvent sortir majoritairement de l'ornière égalitariste.

Recommandation 2. Il faut créer progressivement à l'intérieur des filières scientifiques universitaires *des voies "rapides"*, sélectives, de qualité, attirantes pour les étudiants étrangers et français volontaires, sans remettre en cause le principe du baccalauréat-sésame. Elles seront *attractives à la mesure de leurs débouchés.*

On devrait simultanément créer des diplômes d'université courts pour ceux des étudiants du cursus normal qui sinon peineraient pour obtenir rapidement une licence.

Avec ces passerelles vers la vie active on éviterait beaucoup d'échecs lourds sans brader les diplômés LM(D).

C/ Professionnalisation: vocations, stages et emplois

L'université polyvalente fédère ou juxtapose des spécialités très variées. Parmi les disciplines les plus vénérables, la Médecine et le Droit sont très fortement professionnalisées et leur gestion des flux d'étudiants en tient compte. Les Facultés de Médecine, avec leurs Doyens, jouissent d'une autonomie supérieure à celles des autres UFR. Le CNU-santé est d'ailleurs séparé du reste du CNU. Il y a par contre un seul Conseil National de l'Education et de la Recherche (CNESER). On retrouve tout de même la bicéphalie ministérielle puisque c'est le Conseil National de l'Education (CNE) qui a à connaître des réformes scolaires. Il y a échange d'élus entre les Conseils mais une commission mixte serait utile pour débattre de la charnière Bac-3/Bac+3.

La réforme, en 2011, de la ("Nouvelle") Licence générale pose à tous les universitaires le problème, insoluble en l'état, de mener à ce diplôme de Licence la majorité d'une population indifférenciée et non sélectionnée. S'il faut des moyens, encore des moyens, toujours des moyens, il importe aussi d'affûter l'analyse. En effet aujourd'hui les licences professionnelles, c'est à dire des L3 complétant souvent des DUT, licences qui sont extrêmement spécialisées et professionnalisées, donnent facilement accès à des emplois à durée indéterminée. A l'opposé, les licences générales au contenu extrêmement riche sont souvent découplées des milieux professionnels. On y prévoit des stages en général assez courts de sensibilisation à l'enseignement ou à la recherche, quelquefois des stages ou des contrats en entreprise. Après une ou deux semaines d'orientation professionnelle réparties au cours de la licence, un étudiant peut effectuer un stage qui dure de 15 jours à 3 mois suivant les disciplines et les parcours. L'évolution récente conduit à une propédeutique beaucoup moins spécialisée, couplée à des remédiations pour restaurer un niveau moyen raisonnable ce qui repousse d'autant la professionnalisation.

Justement faut-il prononcer le mot de professionnalisation en cette enceinte? Avec la réglementation actuelle et un niveau de formation très variable des lycéens, il faut envisager pour la seule licence générale au moins quatre populations en voie de différenciation. Nos successeurs potentiels, ultraminoritaires, appelés à faire une thèse et à nous remplacer (parfois dans des disciplines nouvelles). Les autres candidats à une thèse qui devront trouver un emploi dans le reste du secteur public ou dans le secteur privé. Les futurs masters professionnels ou généraux qui sortiront du système à Bac+5. Cette catégorie comprend maintenant les candidats enseignants de la maternelle aux CPGE. Enfin la partie des titulaires d'une licence générale qui cherchera un emploi à Bac+3. N'est-il pas évident que pour cette dernière catégorie *un stage long en "entreprise" est hautement souhaitable*? Comme il ne peut pas cumuler trois stages longs de recherche, d'enseignement et en entreprise dans ses trois ans de licence générale, l'étudiant doit se préparer aussi naturellement que possible à l'un des trois

grâce aux stages courts et finaliser en L3 ce choix du stage long lorsque il connaît mieux ses capacités et ses possibilités de poursuite d'études.

De façon surprenante et peut-être anormale les mathématiques et la physique générale ne conduisent pas à des débouchés naturels après une licence. Il y a de toute façon trop peu d'apprentis scientifiques, les études font peur car elles ont la réputation d'être difficiles et de demander beaucoup de travail, la concurrence des études d'ingénieur est vive. Or dans la plupart des métiers on pense n'avoir besoin que de la règle de trois (et d'un peu d'informatique). Enfin les salaires des licenciés scientifiques et des professeurs de sciences ne sont peut-être pas compétitifs.

Dans certaines disciplines l'accent est plutôt mis sur l'accumulation des connaissances, le mémoire de recherche y est l'exercice canonique, en licence comme en maîtrise. Dans ce cas, encore plus qu'avec le seul baccalauréat d'ailleurs, le recrutement peut se révéler difficile. En effet l'entreprise et l'étudiant ne se connaissent pas sauf par relations éventuelles. Mais comment trouver un stage si votre spécialité est trop éloignée des applications et de la vie économique? Le rôle des encadrants est fondamental pour créer la confiance avec une entreprise et cela prend du temps. Même après des études longues et brillantes mais trop "classiques" le recrutement ne peut se faire à son juste niveau tout de suite. Il faut d'abord tester les qualités intellectuelles et humaines en entreprise d'un humaniste si cela n'a pas été possible avant.

Que faire? Faut-il gérer les flux comme en médecine avec des *numerus clausus*, encore faudrait-il les connaître. Il faut certainement arrêter de former à des concours à Bac+5 avec moins de 20% de succès comme dans les IUFM. Certains trouvent dans cette situation un moyen bon marché de gérer la tendance lourde au chômage, d'autres une justification pour plus de postes d'enseignants dans leur spécialité. Il ne s'agit pas d'aliéner nos étudiants au Minotaure employeur, il faut créer les conditions de mariages féconds. L'apprentissage est l'une des voies, elle commence à être explorée pour la formation des maîtres justement. Son succès repose sur *la connaissance mutuelle* qu'il engendre mais il y en a beaucoup d'autres.

Recommandation 3. Les débouchés vers des emplois nécessitent des diplômés lisibles et des lecteurs (employeurs) motivés. Il n'y a pas de raison pour que les formations générales soient moins utiles dans un contexte de mobilité professionnelle accrue que les formations très spécialisées. Leur handicap est la difficulté et la rareté des contacts universités/entreprises malgré des opérations visant à recruter plus de littéraires dans ces dernières. Les enseignants pourront exiger plus des étudiants et les orienter plus fermement à condition de s'impliquer plus dans l'obtention de stages. Dans certains cas l'Entreprise ou un autre ministère (celui de l'Agriculture par exemple) ont pris en main la professionnalisation, la justification dépend des investissements nécessaires. Mais en fin de compte il faut qu'enseignants et employeurs facilitent le passage des études à l'emploi. L'enfant unique c'est de l'auto-reproduction, tous nos autres étudiants doivent trouver place hors de la famille universitaire.