



**HAL**  
open science

# Réflexions sur les regroupements d'universités et les politiques d'“ excellence ”

Michel Grossetti

► **To cite this version:**

Michel Grossetti. Réflexions sur les regroupements d'universités et les politiques d'“ excellence ”. 2017. halshs-01509054

**HAL Id: halshs-01509054**

**<https://shs.hal.science/halshs-01509054v1>**

Preprint submitted on 15 Apr 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Michel Grossetti**

15 avril 2017

## **Réflexions sur les regroupements d'universités et les politiques d'« excellence »**

Les politiques amorcées avec le Programme Investissements d'Avenir (PIA) et la création des communautés d'universités et établissements (ComUE) ont favorisé des regroupements locaux d'universités et d'autre établissements.

Ces politiques sont en partie sous-tendues par des croyances dont les recherches que j'ai pu effectuer dans le domaine de la géographie des activités scientifiques me font penser qu'elles sont en grande partie erronées : l'existence d'un effet de la concentration géographique des chercheurs (qui devrait atteindre une « masse critique ») sur leur « productivité » scientifique (les études empiriques montrent que cet effet est imaginaire) ; une tendance mondiale à la concentration géographique des activités scientifiques (c'est le contraire qui se produit) ; une mondialisation des collaborations effaçant les contextes nationaux (en fait l'internationalisation progresse au même rythme que les collaborations internes aux pays) ; la nécessité d'attirer des chercheurs très reconnus pour les recruter et accroître de façon décisive la qualité des recherches locales (le nombre de chercheurs très reconnus prêts à des mobilités durables est très limité et la plupart des politiques destinés à les attirer sont des échecs, l'insertion des chercheurs dans des réseaux, qui est primordiale, pouvant être obtenue entre autres au moyen de courts séjours)<sup>1</sup>.

Elles sont également orientées par la référence au classement des universités réalisé depuis 2003 par une équipe de l'université Jiao Tong de Shanghai. Ce classement se fonde principalement sur le nombre de prix Nobel, les publications recensées par le *Science Citation Index* de la société Thomson Reuters et les articles publiés par les revues *Nature* et *Science*. Elaboré à l'origine pour orienter les étudiants chinois dans leurs choix d'études, il prend pour modèle les universités américaines les plus prestigieuses et place logiquement au premier rang des universités comme Harvard ou Princeton. Il ne fait apparaître que les universités françaises les plus orientées vers les sciences de la nature et de la technique, assez loin des premières places<sup>2</sup>. Bien qu'abondamment critiqué<sup>3</sup>, le classement de Shanghai, combiné aux croyances évoquées plus haut, a inspiré les politiques visant à « faire émerger sur le territoire français 5 à

---

<sup>1</sup> Voir Michel Grossetti, Denis Eckert, Marion Maisonobe, Josselin Tallec, 2016, « Four commonly held beliefs about the geography of scientific activities », (dans Richard Shearmur, Christophe Carrincazeaux and David Doloreux (dir.), *Handbook on the Geography of Innovation*, Edward Elgar Publishing, 2016, pp. 223-240). Sur l'attractivité voir mon texte sur « le culte de l'attractivité » <https://sms.hypotheses.org/2570>. Sur la mobilité des chercheurs, voir le texte de Bastien Bernela et Béatrice Milard, « Studying co-authorship network dynamics throughout geographical trajectories of researchers: what part does mobility play? », *Bulletin of Sociological Methodology*, July 2016 vol. 131 no. 1 5-24.

<sup>2</sup> Pour consoler l'orgueil national, on peut signaler que le classement de Scimago (<http://www.scimagojr.com/>), qui prend en compte les organismes de recherche, classe assez régulièrement le CNRS en premier. En fait, le rang dans ces classements est quasiment une fonction linéaire du nombre de chercheurs en sciences de la nature et de la technique.

<sup>3</sup> Voir en particulier Yves Gingras, 2009, « Le classement de Shanghai n'est pas scientifique », *La Recherche*, n°430, 01/05/2009, page 46 et Yves Gingras, *Les dérives de l'évaluation de la recherche. Du bon usage de la bibliométrie*, Paris : Raisons d'Agir, 2014 (version anglaise sous presse à MIT Press). Certains commentateurs ont vu dans ce classement (et d'autres similaires) une tendance à valoriser les publications entrant en contradiction avec les politiques antérieures plus favorables aux innovations techniques (valorisant les brevets et les collaborations avec l'industrie).

10 pôles pluridisciplinaires d'excellence d'enseignement supérieur et de recherche de rang mondial »<sup>4</sup>.

## 1. Les regroupements d'université : retour à 1896

De façon assez amusante, on retrouve ainsi un siècle plus tard la perspective des réformateurs de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle qui voulaient créer 4 ou 5 grandes universités susceptibles de rivaliser avec leurs homologues allemandes. Les gouvernements de l'époque exerçaient une sorte de chantage sur les villes pour qu'elles investissent dans les bâtiments universitaires, en leur faisant miroiter que les plus « méritantes » seulement seraient récompensées. Après que les villes aient effectué beaucoup d'efforts, il a finalement été décidé en 1896 de créer une université pour chaque ville comportant des facultés.

Peut-être est-il utile de rappeler brièvement l'histoire particulière des universités françaises<sup>5</sup>. Si les universités médiévales ont été très précoces dans ce pays (celle de Paris constituée au début du XIII<sup>e</sup> siècle, celle de Toulouse créée par décision politique en 1229) et actives, elles ont peu à peu périclité et ont été supprimées formellement par la Convention en 1793. La carte universitaire française, que les politiques actuelles sont en train de modifier est le résultat d'une série de politiques amorcées par cette « table rase » de 1793. A partir de 1808 est mis en place un système national comportant donc une seule université (d'abord « impériale », puis « de France »), un rêve pour les inconditionnels du classement de Shanghai. Cette université était organisée en facultés, « professionnelles » (droit et médecine) ou « académiques » (lettres et sciences, laissons de côté la théologie). Les facultés « académiques » avaient très peu d'étudiants et leurs professeurs devaient surtout organiser le baccalauréat et donner des cours publics. Ils effectuaient leurs recherches dans un cadre privé ou dans d'autres organisations (observatoires astronomiques, jardins des plantes, etc.). Accusé de faire prendre du retard au pays sur le plan scientifique et sur celui de la formation, ce système a été réformé par la Troisième République avec le financement de bourses permettant à des étudiants de se consacrer à leurs études, le recrutement de jeunes professeurs, puis, donc, la création de 16 universités regroupant chacune les facultés d'une même ville. Ces universités ne sont que des regroupements de facultés sans réel pouvoir, les doyens des facultés et leurs conseils de professeurs étant les détenteurs des principaux moyens d'action. Leurs financements ayant été fortement réduits après la première guerre mondiale, elles ont eu du mal à faire face à leurs missions, notamment du côté de la recherche. Un mouvement de relance de celle-ci a abouti à la création en 1939 d'un grand organisme national externe aux universités, le CNRS. Dans les années 1960, la croissance considérable des effectifs d'étudiants a conduit les gouvernements à créer d'autres universités (Nantes, Nice, Perpignan, Pau, etc.). En 1968, une réforme engagée à la suite des mouvements sociaux a redéfini l'organisation des universités (conseils, présidents élus, etc.). Dans les grands centres universitaires, les universités de 1896 ont été divisées à la hâte en plusieurs établissements, en général selon les découpages facultaires. La politique actuelle est donc d'une certaine façon un retour à la situation d'avant 1968.

En mars 2017, la politique de regroupement d'universités semble avoir commencé à modifier l'organisation géographique du système universitaire puisque, dans presque toutes les villes qui comportaient plusieurs universités<sup>6</sup>, celles-ci ont fusionné ou se sont regroupées sous

---

<sup>4</sup> Appel à projet « Initiatives d'excellence », 2010,

<http://www.agence-nationale-recherche.fr/investissementsdavenir/documents/ANR-AAP-IDEX-2010.pdf>

<sup>5</sup> Pour plus de détail, voir mon texte sur l'histoire du système français d'enseignement supérieur et de recherche (<https://sms.hypotheses.org/1170>).

<sup>6</sup> Strasbourg, Nancy, Grenoble, Lyon, Aix-Marseille, Montpellier, Toulouse, Bordeaux, Clermont-Ferrand, Rennes, Lille et bien sûr Paris.

une forme plus fédérative, ou sont engagées dans un processus de regroupement. Ces regroupements incluent parfois des établissements situés dans d'autres agglomérations dans la même région ou dans des régions proches.

Le tableau suivant fait le point sur les sites français qui étaient des sièges d'universités en 1896.

### Situation des regroupements d'universités dans les grandes agglomérations françaises en Mars 2017

Universités de 1896 (métropole)	Découpées en 1968 (Loi Faure)	Situation en Novembre 2016
PARIS	Oui	Plusieurs regroupements en cours
AIX-MARSEILLE	Oui	Fusion
BORDEAUX	Oui	Fusion partielle (sans Bordeaux 3)
CLERMONT	Oui	Fusion
GRENOBLE	Oui	Fusion
LILLE	Oui	Fusion programmée en 2018
LYON	Oui	Fusion en discussion
MONTPELLIER	Oui	Fusion partielle (sans Montpellier 3)
NANCY	Oui	Regroupement sous forme de grand établissement intégrant Metz
RENNES	Oui	Fusion envisagée puis arrêtée
STRASBOURG	Oui	Fusion
TOULOUSE	Oui	Projet de grand établissement réunissant Toulouse 2, Toulouse 3, l'INP et l'Insa
BESANCON	Non	Université unique (regroupement en cours avec Dijon)
CAEN	Non	Université unique
DIJON	Non	Université unique (Regroupement en cours avec Besançon)
POITIERS	Non	Université unique

Les politiques conduites depuis une dizaine d'années ont eu pour effet de modifier l'organisation spatiale des universités pour aller vers un modèle dans lequel, en dehors de l'agglomération parisienne, on ne trouve qu'une université par ville.

Ce processus n'est cependant pas encore arrivé à son terme et se heurte à des oppositions importantes de la part de certains enseignants, étudiants et personnels, notamment ceux qui sont représentés par les syndicats CGT et Sud. Après avoir protesté localement, ces syndicats semblent avoir pris conscience de la situation nationale et commencent à organiser une opposition plus coordonnée. Les opposants aux regroupements font état de craintes relatives à d'éventuelles suppressions d'emplois administratifs et techniques ou de filières de formation, et critiquent en particulier les dispositifs liés au Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) qui tend à mettre les personnes, les équipes et les sites en compétition, notamment autour de l'enjeu des financements de site (Idex, Isites, etc.). La notion d'« excellence » est un objet important de ces critiques, et plus particulièrement l'expression « périmètre d'excellence » qui figure dans la plupart des appels à projets liés aux investissements d'avenir.

## 2. Sur l'« excellence » et son « périmètre »

Tout le monde est d'accord pour favoriser la qualité des enseignements et des recherches. Mais cela nécessite de résoudre le problème de la définition de cette qualité et de son évaluation. La notion d'excellence<sup>7</sup> suppose que l'on peut établir des hiérarchies claires de qualité et déterminer un niveau à partir duquel on considère que cette notion s'applique, deux hypothèses qui sont loin d'aller de soi.

La question de l'évaluation de la qualité en matière de recherche est très ancienne. A partir de la formation des académies au XVII<sup>e</sup> siècle, l'évaluation par les pairs s'est imposée progressivement comme la solution la mieux adaptée. Au XX<sup>e</sup> siècle, La croissance des activités de recherche et du nombre des publications, la multiplication des revues et des ouvrages, et la mise en place de bases de données bibliographiques intégrant des informations sur les citations, ont débouché sur des pratiques de formalisation et de quantification qui ont pu faire penser que l'on pouvait utiliser des indicateurs numériques plutôt que l'évaluation directe par la lecture des travaux. On s'est donc mis à compter les publications, des personnes et des équipes, et les citations obtenues par ces publications, puis à calculer des scores moyens de citations obtenues par des revues afin de classer celles-ci, et enfin à attribuer aux chercheurs des scores en fonction du classement des revues dans lesquelles ils publient<sup>8</sup>. Tout le monde convient que les citations sont un indicateur de visibilité plutôt que de qualité, mais cela semble à beaucoup une approximation acceptable. Et de fait, dans certaines disciplines, on observe une assez bonne corrélation entre le nombre de citations et l'attribution de prix scientifiques, même si ce n'est pas le cas partout (c'est beaucoup moins vrai en mathématiques qu'en biologie par exemple).

La mesure de la qualité des recherches par les citations obtenues est un problème débattu depuis très longtemps parmi les spécialistes de bibliométrie<sup>9</sup>. On sait que la pratique des publications et des citations varie considérablement selon les disciplines, voire même les spécialités au sein d'une même discipline, ce qui rend très problématique toute comparaison entre les chercheurs à l'échelle individuelle. De surcroît, les bases de données recensant les publications et les citations ne retiennent que les revues (dont la sélection fait d'ailleurs l'objet de débats incessants et de révisions régulières), ce qui exclut de fait une très grande part des sciences sociales dont les publications prennent très souvent la forme d'ouvrages, individuels ou collectifs. S'ajoutent à cela le tropisme anglophone des bases de données et les stratégies de

---

<sup>7</sup> « Caractère de la chose ou de la personne qui correspond, presque parfaitement, à la représentation idéale de sa nature, de sa fonction ou qui manifeste une très nette supériorité dans tel ou tel domaine » ou « Caractère d'une personne très bonne, portée à considérer, traiter les autres de façon extrêmement favorable » (Trésor de la langue française, [http://atilf.atilf.fr/dendien/scripts/tlfiv5/affart.exe?19;s=2105734920;?b=0](http://atilf.atilf.fr/dendien/scripts/tlfiv5/affart.exe?19;s=2105734920;?b=0;)). La plupart des exemples donnés à l'appui de la première définition concernent les vins ou la gastronomie (« Tout gourmet se délecte aujourd'hui, dans les restaurants renommés par l'excellence de leurs caves », Huysmans, *À rebours*, 1884, p. 29).), mais il y a également des exemples scolaires : « ... j'étais, moi aussi, un très bon élève. Et j'étais content parce que j'allais recevoir, comme on recevrait un beau lingot d'or, le prix d'excellence de ma classe. C'était un important point de repère dans la vie, ce prix d'excellence : grâce à lui, on avait la certitude d'avoir fait très bien; quand on l'avait, on n'avait pas besoin de regarder plus haut ; on était arrivé ». (Valéry Larbaud, *F. Marquez*, 1911, p. 207) ; « Les philosophes (...) n'étaient que deux. L'un, nécessairement, avait le premier prix d'excellence, et l'autre le second. (...) Mais l'équilibre exigeait que le second prix d'excellence obtînt le premier prix de dissertation, et l'autre (évidemment) le deuxième. Et ainsi de suite... Ils redescendaient l'un et l'autre chargés de couronnes et de livres dorés » (Paul Valéry, *Variété III*, 1936, p. 233).

<sup>8</sup> Ce qui peut aboutir à attribuer de très bons scores à des auteurs dont les articles sont très peu cités, et encore moins lus, bien qu'ils soient publiés dans des revues reconnues.

<sup>9</sup> Yves Gingras, *Les dérives de l'évaluation de la recherche. Du bon usage de la bibliométrie*, Paris : Raisons d'Agir, 2014.

certaines sous-communautés pour contrôler des revues et exclure de fait des courants de recherche avec lesquels elles entretiennent des controverses. En conséquence, la plupart des spécialistes de bibliométrie affirment que trier individuellement les chercheurs ou les équipes sur la seule base d'un score de visibilité dans les bases de données de revues n'est ni pertinent ni souhaitable. Plusieurs communautés scientifiques (notamment au comité national du CNRS) en sont venues également à considérer que la meilleure solution reste l'évaluation par les pairs, sur la base d'une lecture approfondie des travaux, malgré tous les défauts que celle-ci peut présenter (en particulier le temps que cela demande aux évaluateurs).

Au-delà de ces problèmes de mesure, il y a la question de l'attribution du mérite. Depuis plus de soixante ans, les études sociales sur les sciences ont montré que le phénomène bien connu de la concentration sur une petite proportion des auteurs des publications et de la visibilité scientifique, que l'on baptise en général « loi de Lotka » (une distribution en loi de puissance qui résulte elle-même en grande partie de ce que l'on appelle l'« effet Matthieu »<sup>10</sup>), relève d'un phénomène classique du monde social qui est la tendance au cumul des avantages. Les chercheurs les plus cités ont certainement du talent et travaillent beaucoup, mais ils sont également la partie la plus visible d'un immense travail collectif réalisé par l'ensemble de la communauté scientifique. Si l'on coupait cette « élite » de sa « base », elle s'étiolerait très rapidement. La plupart des récipiendaires de prix prestigieux sont les premiers à le reconnaître. **L'excellence supposée ne devrait pas être un prétexte pour établir des rentes de situation en faveur de personnes ou d'équipes en fonction des seuls indicateurs bibliométriques**, ce qui serait finalement contraire à l'objectif affiché de favoriser la qualité d'ensemble des travaux.

Il me semble que l'on peut sortir de cette série de problèmes et de contradictions en considérant que **l'excellence est une caractéristique des recherches ou de l'enseignement et non des personnes ou des équipes**. Tous les membres des institutions d'enseignement supérieur et de recherche devraient être en mesure de produire des activités excellentes et tout devrait être mis en œuvre pour rendre cela possible. Tout devrait être fait pour soutenir des projets ou des lignes de recherche dont on juge qu'ils produisent ou peuvent produire des résultats importants. De ce fait, à mon avis, **la notion de « périmètre d'excellence » défini à priori est à proscrire**. Le « périmètre » devrait se construire au fur et à mesure des activités réalisées.

### **3. Relancer une réflexion collective sur le système français d'enseignement supérieur et de recherche**

Je ne sais pas comment se sont construites les politiques conduites depuis 10 ans en relation avec le « grand emprunt ». Les historiens analyseront certainement un jour l'action de différents réseaux et groupes de pression dans leur élaboration. Je sais seulement qu'elles sont en cohérence avec un fond d'idées et de croyances sur l'activité scientifique qui est répandu dans de nombreux pays.

Les idées sont critiquables d'un point de vue éthique et politique parce qu'elles suggèrent qu'il existe des personnes intrinsèquement excellentes (ou « créatives », ou « productives », ou « talentueuses ») qu'il convient d'attirer, de récompenser et de soutenir pour le bien de tous. Elles sont en résonance avec une idéologie que l'on qualifie souvent en France de néo-libérale, qui justifie tous les privilèges par les nécessités de la compétition mondiale. Appliquées aux

---

<sup>10</sup> D'après l'évangile selon Saint Matthieu, dans lequel il est écrit « Car à celui qui a, on lui donnera et il aura un surplus, mais celui qui n'a pas, même ce qu'il a lui sera enlevé » (Matthieu, 13, 12). L'analogie figure dans un article célèbre du sociologue Robert Merton analysant des entretiens avec des récipiendaires du prix Nobel se plaignant que l'on oublie trop souvent leurs co-auteurs ou collaborateurs (« The Matthew effect in science », *Science*, 1968).

institutions scientifiques, ces idées poussent à accorder toujours plus de moyens à ceux qui donnent des « signes de qualité » (publications, citations, distinctions obtenues). Le développement précédent sur l'excellence souligne tous les défauts de cette idéologie appliquée au monde scientifique.

Ces idées se combinent avec des croyances relatives à la géographie des activités scientifiques que j'évoquais en introduction : nécessité de concentrer les moyens dans quelques sites pour figurer dans une compétition mondiale où la visibilité est essentielle et où les grandes concentrations de chercheurs sont plus productives, ce qui se traduirait par une concentration géographique croissante. Comme je l'ai signalé, je suis profondément convaincu sur la base d'analyses empiriques précises, que ces croyances sont infondées : l'activité de recherche se déconcentre à tous les niveaux ; la concentration ne favorise pas particulièrement la qualité des recherches ; les classements internationaux ont peu d'effets sur l'activité, sinon par l'importance que leur accordent certains gouvernements.

Enfin, il me semble que l'histoire du système scientifique français, dont j'ai esquissé les grands traits plus haut, est ignorée de la plupart des protagonistes, ce qui est bien dommage car beaucoup de positions sont adoptées sur la base de représentations souvent erronées de cette histoire.

Il y a dix ans, il aurait été préférable de ne pas enclencher les politiques d'« excellence » et se contenter de remettre des moyens dans la recherche à travers des créations de postes, les crédits récurrents des laboratoires et les budgets de l'Agence Nationale de la Recherche<sup>11</sup>. Il y a cinq ans, il aurait été préférable d'infléchir profondément ces politiques, par exemple en supprimant les Idex et en réexaminant les Labex. Il aurait été également utile à l'époque d'organiser de vraies assises de la recherche, au lieu de la concertation bâclée qui en a tenu lieu, et de reconstruire un projet global pour l'enseignement supérieur et la recherche.

Ce qui est fait est fait. En particulier demander aux universités fusionnées de revenir à la situation antérieure serait plus néfaste que bénéfique. A mon sens, ce processus est allé trop loin pour l'arrêter ou enclencher un retour en arrière. Et l'échelle des agglomérations urbaines fait sens pour des regroupements (alors que les Comues regroupant des universités de villes différentes n'ont pas grand sens, de même que celles qui ont été créées dans l'agglomération parisienne). Je suis donc favorable à ce que les projets de regroupements aillent jusqu'au bout lorsqu'ils s'effectuent au sein d'une même agglomération, à condition de les déconnecter de la question de l'excellence et du jury mis en place par le Commissariat Général aux Investissements d'Avenir (CGI). Ce jury fonctionne en effet comme une sorte de commissariat politique examinant la conformité idéologique et politique des projets, et non comme un comité scientifique évaluant des activités de recherche et d'enseignement. Il serait préférable de sortir de cette sorte de management par le stress de l'enseignement supérieur et de la recherche et laisser les sites se réorganiser ou non à leur rythme selon un processus le plus démocratique possible. Les Idex devraient être supprimés au profit d'une aide globale à l'ensemble des activités de recherche des sites.

Les Labex devraient pouvoir aller jusqu'au bout de leur durée prévue, mais être ensuite réformés. On considère en général que cette formule est un succès. Le jury qui les a sélectionnés puis évalués à mi-parcours a fonctionné sur le registre de l'évaluation par les pairs et s'est montré aussi capable que d'autres instances de ce type d'estimer correctement la qualité des

---

<sup>11</sup> Cette dernière a fait l'objet de beaucoup de critiques, mais elle est à mon sens nécessaire au financement de projets de recherche fondamentale d'une certaine envergure. Avant son existence, les chercheurs étaient souvent contraints de s'appuyer sur des financements plus ciblés, issus de ministères spécialisés ou du privé. Encore faut-il que son budget soit suffisant et que ses procédures fonctionnent convenablement, ce qui ne me semble plus être le cas depuis leur modification il y a quelques années.

projets<sup>12</sup>. Il est indéniable que les Labex ont permis de redonner des moyens à la recherche et, en donnant des marges de manœuvre aux chercheurs, ils ont permis des initiatives de plus long terme que celles qui sont financées par les programmes incitatifs de type ANR, ERC, ou les projets européens de type PCRD. Cependant, les Labex ne font pas l'objet d'appels à projet récurrents, ce qui donne aux projets sélectionnés en 2011 et 2012 une sorte d'avantage pérenne puisqu'il est question de les prolonger. On se trouve un peu dans la situation de ces cadres qui bénéficient tout au long de leur carrière de leur succès à un concours sélectif lorsqu'ils avaient vingt ans. Si cette formule devait être prolongée, elle pourrait devenir une sorte de super appel d'offres de l'ANR. 171 projets sélectionnés en 2011 et 2012 pour 10 ou 8 ans, cela pourrait être remplacé par un appel tous les 5 ans avec une centaine de projets acceptés pour 5 ans.

Les moyens de l'ANR devraient être renforcés et son mode de fonctionnement modifié pour revenir à un système d'appels à projets thématiques au moins par grands domaines scientifiques. Les crédits récurrents des laboratoires et les créations de postes pérennes de chercheurs, d'enseignants-chercheurs et de personnels administratifs et techniques devraient revenir à un niveau en rapport avec les besoins. Enfin, il est impératif de simplifier l'ensemble des procédures de gestion, de plus en plus paralysantes, et de revaloriser les salaires et les grilles de qualification des personnels administratifs (notamment ceux qui sont en charge de la gestion), dont le travail est essentiel à la vie des laboratoires.

---

<sup>12</sup> Animateur d'un Labex j'ai pu vérifier lors de l'audition pour l'évaluation à mi-parcours que nos travaux avaient été lus et compris et que les questions étaient pertinentes.