

Recherche à l'échelle européenne : quels enjeux pour nos sociétés ?

Jean-Pierre BOURGUIGNON

Professeur honoraire Nicolaas Kuiper à l'Institut des Hautes Études Scientifiques

Je remercie Marie-Françoise CHEVALLIER-LE GUYADER pour l'invitation à m'adresser à vous en cette première séance de l'année 2023, après une année 2022 dramatique et traumatique de tant de points de vue pour beaucoup de gens de par le monde. Je voudrais aussi la remercier pour la richesse de son discours d'ouverture qui met bien en lumière à quel point, pour faire face aux défis auxquels nous sommes confrontés, il est indispensable de les aborder sous plusieurs angles, seule façon d'en saisir la complexité car comme le dit votre devise, il faut d'abord « connaître ».

Mon intervention est nourrie de mon histoire personnelle. J'ai passé les étés de mes années d'enfance dans l'environnement de petits villages où tous mes oncles et tantes étaient paysans et paysannes. Récemment, de 2014 à 2019, j'ai eu l'expérience assez unique de vivre à Bruxelles en tant que président du Conseil européen de la recherche (ERC). Entretemps, j'ai surtout fait des mathématiques comme chercheur au CNRS et comme enseignant à l'École polytechnique mais aussi comme directeur de l'IHÉS, un institut hors norme et par essence international.

Cela fait donc plus de 50 ans que je suis impliqué dans la recherche et plus de 30 ans dans des activités européennes. Mais pourquoi rappeler ces durées ?

D'abord pour souligner les changements radicaux que l'organisation de nos sociétés, et pour la France en particulier celle du monde agricole, a connus pendant cette période. Mon père a grandi dans une exploitation agricole de subsistance où l'absence de capital disponible obligeait à tout faire soi-même. Cette situation était presque générique dans le village où il est né avec une trentaine de fermes dans ma jeunesse quand il n'en reste guère aujourd'hui que trois, plus productives. Cette transformation radicale de la sphère agricole, arrivée plus tard en France que dans d'autres pays de l'Ouest européens, s'est bien entendu accompagnée d'un changement tout aussi radical des compétences requises par la profession et des techniques utilisées.

Mais aussi pour nous rappeler que, si nous tenons compte de l'accélération phénoménale que la digitalisation a introduite dans tous les domaines, tout travail de prospective doit anticiper des changements encore plus radicaux pour pouvoir s'y préparer. Les changements de la fin du XXème siècle se sont faits pour l'essentiel de façon implicite. Essayons de ne pas laisser se recréer des situations aussi traumatiques que celles connues alors et non assumées.

Ce point me permet d'évoquer la première leçon apprise pendant mon passage à la tête de l'ERC : reconnaître à quel point l'Europe est diverse, et tout spécialement dans l'organisation de sa recherche. Bien loin donc de l'image que s'en font trop de Françaises et de Français, pour lesquels l'Europe serait simplement une grande France. Cette diversité, si elle rend beaucoup de choses complexes, est au contraire une formidable chance car elle oblige à constamment se remettre en question, et notamment pour les Français à s'éloigner de « vérités hexagonales », comme si une telle notion pouvait avoir une quelconque justification épistémologique. Cela ne veut bien entendu pas dire que l'on ne doit pas faire reconnaître, et défendre, certaines spécificités mais on ne peut le faire sans une réelle connaissance des spécificités des autres.

La seconde leçon que je voudrais mettre en avant est d'apprécier la valeur des mécanismes européens, en particulier des pouvoirs donnés au Parlement. Nombre de député.e.s européen.ne.s sont réellement engagé.e.s et entouré.e.s d'un staff compétent. Il importe donc de leur fournir des éléments d'information substantiels et de défendre pied à pied auprès d'elles et eux les arguments que l'on peut faire valoir. Pendant mon mandat, les mauvaises surprises sont toujours venues des gouvernements des États. Leur communication défend bien trop souvent le schéma simpliste suivant : « ils sont responsables des mesures qui peuvent être présentées comme des bonnes nouvelles et la Commission européenne prend les mesures désagréables malgré eux ». C'est bien entendu un travestissement grave de la réalité. Ceci ne veut bien entendu pas dire que le Parlement n'est pas aussi sous l'influence de lobbyistes très actifs mais ignorer son rôle positif pour le soutien à la

recherche serait une grave erreur. Il est souvent en effet un allié décisif comme la négociation budgétaire très difficile de l'automne 2020 l'a montré après la coupe de plus de 15 % du budget d'Horizon Europe décidée en juillet par le sommet européen pourtant sous présidence allemande. Malgré des engagements pris de façon répétée d'atteindre l'objectif de 3 % du PIB pour le soutien à la recherche et à l'innovation, la moyenne européenne est toujours de l'ordre de 2,2 %, niveau que la France vient à peine de dépasser après une quinzaine d'années de stagnation – quand la Corée du Sud et Israël sont au-delà de 4 % !

Je dois reconnaître qu'il peut y avoir de temps en temps des mauvaises surprises comme celle-ci : lors d'une session que l'ERC a organisé au Parlement avec le *Science and Technology Options Assessment* couvrant notamment la contribution de la recherche scientifique à l'agriculture, j'ai dû traduire les déclarations péremptoires d'un député vert allemand selon lequel « *la science n'a jamais contribué à l'agriculture* » – il avait refusé sans prévenir de s'exprimer en anglais. Devoir dire de telles contre-vérités était un exercice particulièrement déplaisant pour moi. Beaucoup d'entre vous sont bien entendu bien mieux placé.e.s que moi pour fournir de nombreux contre-exemples.

Venons-en aux enjeux. Le principal à mes yeux est celui de **la préparation de la nouvelle génération aux défis à affronter dans les années qui viennent.** Certains ont déjà été identifiés mais il serait naïf de se limiter à ceux-là sans faire un travail en profondeur et exigeant de prospective, une discipline soit dit en passant à peu près absente du paysage universitaire français.

Nous savons que **notre enseignement primaire est largement défailant à donner les bases de la culture scientifique essentielles pour ne pas tomber dans les pièges tendus à répétition par les propagateurs de « fake news ».** A la base il y a l'incapacité de l'Éducation nationale à attirer un personnel suffisamment diversifié dans sa formation initiale, faute de proposer des perspectives de carrière compétitives aux personnes ayant une formation scientifique solide très recherchées par les entreprises. Pour cela aussi voir ce qui se fait ailleurs en Europe est crucial.

Le problème d'une formation adéquate à la méthode scientifique continue bien entendu dans les autres ordres d'enseignement. La catastrophique réforme du lycée, faisant régresser la formation scientifique des lycéens, et de façon particulièrement spectaculaire celle des lycéennes, doit être révisée urgemment de fond en comble, et pas seulement en rajoutant une pincée de cours de mathématiques, Au moment où est à l'ordre du jour de tous les secteurs économiques l'impact de la digitalisation, sous la forme d'une pénétration généralisée dans la société de l'intelligence artificielle ou sous d'autres formes, préparer la nouvelle génération à envisager toutes les formes qu'elle peut prendre est un impératif absolu. Et cela se fait d'autant plus facilement au niveau européen à cause de la variété des compétences qui s'y sont développées.

La question est encore plus cruciale au niveau de la circulation des jeunes chercheur.e.s, un domaine où la France doit plus s'impliquer qu'elle ne le fait actuellement. Un indicateur de ce déficit d'implication européenne de la recherche française est l'écart entre le nombre de candidatures à l'ERC de chercheur.e.s travaillant en France (12 %) et la part de la France dans son budget (18 %), loin d'être compensé par un taux de succès meilleur que la moyenne.

La diversité de la recherche européenne se manifeste notamment dans l'organisation des études universitaires et des structures de recherche. Quand, en France, la structure par départements reste largement dominante, d'autres pays ont adopté une position plus radicale, allant même jusqu'à affirmer comme l'a fait Patrick AEBISCHER pour l'École polytechnique fédérale de Lausanne « *l'orthogonalité entre enseignement et recherche du point de vue structurel* ». Le gain principal porte sur la souplesse dans la création et le développement de nouveaux instituts accueillant des scientifiques de diverses disciplines, permettant ainsi d'aborder l'interdisciplinarité de façon beaucoup plus naturelle. Nous savons pourtant que **progresser dans ce domaine est un des défis majeurs pour que la science contribue de façon encore plus significative à résoudre les problèmes que la société rencontre.** Sur ce point les données des évaluations ex-post de l'ERC sont particulièrement révélatrices.

Je vous remercie pour votre attention.