

Cérémonie de remise des titres de docteur honoris causa  
de l'Université Pierre et Marie Curie  
26 mars 2010

Remerciements de John Ball au nom des nouveaux docteurs

Monsieur le Recteur,  
Monsieur le Président,  
Chers Collègues, Chers Amis,

C'est pour moi un grand plaisir et un grand honneur que de prendre la parole au nom de tous les docteurs honoris causa faits cet après-midi, et d'exprimer en notre nom à tous la profonde gratitude que nous ressentons pour cette éminente distinction qui nous a été conférée par l'Université Pierre et Marie Curie au cours de cette magnifique cérémonie. Nos oreilles résonnent d'un excès d'éloges, et nous remercions très chaleureusement les collègues qui nous les ont adressés.

Nous faisons de la recherche parce que nous aimons la recherche à cause des grandes satisfactions que cette activité nous apporte. Nous avons l'immense chance de travailler dans un cadre professionnel multiculturel dont le panorama est en constant renouvellement et qui offre la possibilité, quand tout va bien, d'apporter à la science une contribution dont les générations à venir garderont le souvenir. Recevoir un doctorat honoris causa est la reconnaissance d'un travail acharné et de son succès, mais faire œuvre scientifique est en soi une récompense, par le frisson que fait éprouver la découverte, et par l'appartenance à une communauté internationale caractérisée par l'intelligence. Je préfère donc voir la cérémonie d'aujourd'hui comme une célébration de l'entreprise scientifique, plutôt que comme celle de quelques personnalités. Il est en effet impossible de séparer le travail d'une personne de celui du reste de la communauté scientifique, tant nous sommes dépendants des recherches de nos prédécesseurs et de celles de nos contemporains, comme de nos interactions avec nos collaborateurs, collègues et élèves.

Aujourd'hui la science est plus importante pour le monde qu'elle ne l'a jamais été, à cause de ses succès et du large champ de phénomènes qu'elle permet d'analyser, ainsi que de sa faculté de créer de nouveaux objets de la vie quotidienne (ordinateurs, téléphones mobiles, scanners pour la médecine, etc.), mais aussi à cause des conséquences négatives de ses découvertes (armes, pollution et réchauffement climatique). Il n'est donc pas surprenant

que la science doive affronter de nombreuses questions posées par la société, puisque chacun de ses membres ressent les effets de la science et puisque les gouvernements la financent. Je voudrais parler maintenant de trois de ces questions.

La première est le manque de confiance dans la science et dans les scientifiques. Bien sûr un sain scepticisme, demandant aux scientifiques de justifier rationnellement leurs opinions, est tout à fait souhaitable. Mais de nos jours beaucoup de questions scientifiques sont devenues tellement complexes qu'elles ne peuvent plus être comprises que par des experts. Ainsi le temps nécessaire pour comprendre les arguments des controverses sur le réchauffement climatique est tellement important, qu'il est bien au-delà des possibilités de la plupart des gens, et même de celles des scientifiques qui travaillent sur d'autres sujets. En fait quand on a affaire à des problèmes scientifiques complexes, adhérer au consensus élaboré par une large majorité des scientifiques qui ont étudié ces problèmes pendant des années représente la solution la plus rationnelle pour la société. Mais bien sûr cela n'est pas une garantie absolue, car un consensus peut conduire à une erreur (et y a conduit dans le passé). Mais mieux vaut faire confiance aux mécanismes d'autocorrection de la science plutôt que de donner un poids exagéré à des vues minoritaires, même si elles s'expriment bruyamment.

L'une des raisons pour lesquelles la confiance du public en la science est au plus bas est, je crois, le fait que la science et la méthode scientifique ne sont pas appréciées à leur juste valeur par bien des personnes qui travaillent dans les media. Il y a bien sûr de notables exceptions, il y a des journalistes qui font un remarquable travail de communication scientifique, mais ils ont souvent des difficultés pour faire paraître leurs articles. Tous les journalistes doivent pouvoir compter sur l'aide active des scientifiques pour que des articles importants et intéressants sur la science prennent la place des articles traitant de la vie des célébrités (à moins bien sûr qu'il ne s'agisse de célébrités scientifiques !).

Cela m'amène à la seconde question, l'enseignement de la science à l'école. Cela soulève le problème des programmes scolaires, et en particulier celui de la proportion accordée aux sciences et aux mathématiques, mais aussi celui du choix des personnes qui définissent ces programmes. Mais quelle que soit l'opinion que l'on puisse avoir sur ces problèmes, il semble clair que la profession d'enseignant n'attire pas assez de bons scientifiques qui pourraient entraîner les élèves, et que cela conduit à un cercle vicieux dans lequel la qualité des enseignants de la génération suivante diminuera encore. Ce problème est particulièrement aigu dans les pays en voie de développement où les enfants sont souvent privés de toute possibilité d'entreprendre une carrière scientifique. Cela nécessite une action de la part des gouvernements et des

universitaires pour faire de l'enseignement des mathématiques et de la science dans les écoles une profession plus respectée et plus attirante.

La troisième question est la façon dont l'activité scientifique est dirigée et évaluée par les gouvernements. Dans ce domaine se manifestent deux tendances préoccupantes. La première est l'idée qu'afin de maximiser le bénéfice qu'en tireront la société et les contribuables, la science doit être de plus en plus financée par des programmes finalisés, focalisés sur des sujets considérés comme prioritaires par ceux qui tiennent les cordons de la bourse. Même si les programmes finalisés doivent représenter une partie raisonnable d'une stratégie de recherche bien équilibrée, sur-financer de tels programmes en réduisant la part accordée à la recherche fondamentale a toutes chances de se révéler inefficace à moyen ou à long terme. Les avancées notables sont en effet souvent le produit de recherches fondamentales motivées par le désir d'en savoir plus, mais malheureusement avec une échelle de temps bien plus longue que la périodicité électorale.

La deuxième tendance préoccupante est celle de l'usage qui se développe actuellement de critères numériques (indices de citations, facteurs d'impact et autres) pour évaluer la recherche, usage apparemment motivé par l'obsession de réduire une évaluation à une simple note. Les critères numériques sont des statistiques, et doivent être traités comme tels. S'ils sont utilisés de façon intelligente, ils peuvent constituer l'un des éléments d'évaluation des grands départements ou laboratoires, mais leur emploi pour évaluer des individus est dangereux et représente une véritable menace pour l'excellence et la liberté de la recherche. En outre, si la recherche est évaluée grâce à un seul critère numérique, les chercheurs changeront leur comportement pour maximiser leur note donnée par ce critère. On peut déjà voir de tels effets indésirables dans la manipulation immorale des facteurs d'impact des journaux qui a conduit à l'existence de journaux sans véritable impact scientifique mais ayant un haut facteur d'impact, avec comme conséquence une surévaluation des chercheurs qui publient dans ces journaux.

Puisque nous célébrons aujourd'hui la science et les scientifiques, célébrons aussi la France, sa grande tradition scientifique, son importance en tant que nation scientifique dans le monde d'aujourd'hui et la considération exceptionnelle qui est accordée internationalement à ses chercheurs et à ses institutions. Etre honoré par l'Université Pierre et Marie Curie, une institution qui compte tant de résultats scientifiques importants et tant de membres prestigieux, est un véritable honneur. Mais c'est mieux qu'un honneur. C'est la reconnaissance des relations scientifiques que chacun d'entre nous a nouées avec cette université depuis de longues années, de notre amitié avec des personnes trop

nombreuses pour que l'on puisse les nommer toutes, de notre attachement à Paris et à la France, et de notre foi en l'importance des grandes institutions universitaires pour le monde et pour ses habitants. Nous sommes profondément reconnaissants d'être admis de façon officielle à faire partie de la communauté formée par cette université, ses chercheurs et tous ceux qui rendent possible leur recherche. Nous remercions encore cette communauté pour l'honneur qu'elle nous fait et nous lui souhaitons de nombreux nouveaux succès dans le futur.