



ASSEMBLÉE NATIONALE

14ème législature

développement

Question écrite n° 43745

Texte de la question

Mme Véronique Louwagie attire l'attention de Mme la ministre déléguée auprès du ministre du redressement productif, chargée des petites et moyennes entreprises, de l'innovation et de l'économie numérique, sur les technologies d'amélioration des capacités humaines. Depuis les années 2000, à la faveur notamment de la convergence des nanotechnologies, des biotechnologies, de l'informatique et des sciences cognitives, un certain nombre de rapports évoquent la possible mise au point de nouvelles technologies permettant d'améliorer significativement les capacités physiques et intellectuelles de l'être humain (*human enhancement technologies*). La réalité de ces avancées tout comme leur caractère désirable ou non font aujourd'hui débat. La majorité des scientifiques estime que nous sommes vraisemblablement encore assez loin des visions les plus futuristes. Pour autant, les derniers développements de l'ingénierie tissulaire, de la thérapie génique, de la neuro-modulation ou encore de la pharmacologie semblent indiquer que la mise au point de technologies capables d'augmenter significativement et sans danger les performances cognitives ou physiques de l'être humain relèvent toujours de l'hypothèse, même si celle-ci a gagné en crédibilité. Le Centre d'analyse stratégique fait apparaître dans une note d'analyse que « le développement éventuel de ces technologies suscite des inquiétudes et interrogations nombreuses, à la fois en termes de risques sanitaires et environnementaux, de déstabilisation des équilibres sociaux et de remise en cause de principes éthiques fondamentaux ». Aussi, souhaite-t-elle connaître quelles sont les intentions du Gouvernement suite à cette proposition.

Texte de la réponse

Le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (MENESR) suit avec beaucoup d'attention le développement de toutes les recherches ayant des applications actuelles ou prévisibles dans le domaine de ce qu'il est commun d'appeler l'amélioration des capacités physiques et intellectuelles de l'être humain (*human enhancement technologies*). Les termes exacts seraient plutôt d'extension et de remédiation des capacités humaines, plus proches de la réalité quotidienne de la recherche et de ses applications et de leurs perspectives. En particulier, le MENESR soutient les recherches ayant trait à la remédiation ou à l'atténuation des handicaps moteurs (exosquelettes) et sensoriels (implants cochléaires, etc) et au développement des environnements de travail hybrides dans le domaine industriel ou de la santé (« cobotique »). Ces recherches trouvent des applications quotidiennes dans un contexte d'allongement de la durée de vie de la population, qui ne doit pas être source de handicap et de dépendance. Le MENESR s'attache par ailleurs à deux questions générales soulevées par l'ensemble de ces recherches émergentes. Il s'efforce de mettre à la disposition du public, en s'appuyant sur les services de communication des établissements de recherche, des données factuelles qui lui permettent de distinguer les technologies en développement (exosquelette, implants cochléaires, rétines artificielles etc...) sources d'emplois et d'amélioration du quotidien de nombreux citoyens à court et moyen termes, la prospective scientifique (exercice très encadré qui à partir du front des connaissances et des demandes sociétales élabore des trajectoires pour la recherche et le développement à moyen et long termes), des projections futuristes qui, en s'éloignant de la réalité de la recherche, tendent à exacerber les avantages ou les inconvénients des développements technologiques qui

pourraient en être issus. Il met en place un dispositif concerté d'évaluation éthique de ces retombées. La commission de réflexion sur l'éthique de la recherche en sciences et technologies du numérique (CERNA) de l'Alliance Allistene, remettra un rapport au 3e trimestre 2014 sur l'éthique et la recherche en robotique. Enfin la Secrétaire d'Etat à l'enseignement supérieur et à la recherche soutient l'institut de hautes études pour la science et la technologie (IHEST), Universcience et les centres pour la culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI) via les régions, pour susciter et animer des débats sur ces sujets sensibles de façon à éviter les polémiques stériles et à favoriser le dialogue, ainsi que le lien entre la recherche, ses applications et leur appropriation par la société.

Données clés

Auteur : [Mme Véronique Louwagie](#)

Circonscription : Orne (2^e circonscription) - Les Républicains

Type de question : Question écrite

Numéro de la question : 43745

Rubrique : Recherche

Ministère interrogé : PME, innovation et économie numérique

Ministère attributaire : Enseignement supérieur et recherche

Date(s) clé(s)

Question publiée au JO le : [26 novembre 2013](#), page 12288

Réponse publiée au JO le : [7 octobre 2014](#), page 8454