

L'attaque anti-science du président américain pourrait accélérer le déclin des Etats-Unis, montre l'évolution de la production scientifique mondiale.

Donald Trump prétend que sa politique lui permettra de redonner sa place dominante aux Etats-Unis d'Amérique. Mais quel en sera le résultat réel ? « Les mesures brutales de la nouvelle administration Trump s'apparentent à une attaque généralisée contre la science et la place de l'expertise dans la société », avancent deux chercheurs dans une tribune publiée par Le Monde. Licenciement de milliers de scientifiques et d'experts, blocage de financements attribués, interdiction faite aux scientifiques de la NASA et de la NOAA de participer à la dernière réunion du GIEC... la brutalité de l'attaque est sans précédent.

Or, cette politique et la menace d'une fermeture des frontières, sauf à des personnes très riches capables d'acheter une « Gold Card », sapent l'un des facteurs principaux de la position de force de son pays sur la scène internationale au sortir de la seconde guerre mondiale.

A l'époque, la production scientifique mondiale montre une domination sans partage des USA. L'Europe sort exsangue du conflit qui l'a ravagée. Nombre de ses scientifiques ont émigré aux Etats-Unis avant, pendant et après la guerre, où ils vont participer aux recherches dans tous les domaines – physique, chimie, biologie, sciences de la Terre et de l'Univers, mathématiques et ingénierie. Avec des personnalités de premier plan qui ont contribué à l'opération Manhattan pour développer l'arme nucléaire sous la houlette d'Oppenheimer, ou à l'émergence du nucléaire civil.

Le Japon, la troisième force scientifique mondiale avant guerre, mettra deux décennies à se remettre du conflit et à retrouver sa place. L'URSS connaît un fort essor, notamment en physique. Mais il est entravé par le caractère dictatorial du régime politique et ses effets pervers (...). La Chine ? Quasi absente. Les autres pays où la science se développe (Canada, Australie...) sont limités par la taille de leur population.

Dans les années 1960, la science mondiale est avant tout et surtout américaine, donnant à ce pays une capacité à relever avec succès des défis géopolitiques à caractère technique – comme la course à la Lune avec l'URSS. Sciences et technologies sont, avec la taille et l'abondance des ressources énergétiques fossiles, un pilier de sa domination économique, militaire et géopolitique. Quant au pouvoir d'attraction sur les cerveaux du monde entier, il se révèle précieux, et fera grandir décennie après décennie le « brain drain » qui permettra au pays de cacher son incapacité grandissante, à partir des années 1980, à produire les scientifiques dont il a besoin à partir de sa propre population.

Pourtant, cette hégémonie va être contestée, à partir des années 1980, par le retour en force de la science en Europe de l'Ouest et du Nord. Un retour en force longtemps masqué par une comparaison pays contre pays, mais qui se révèle dès que l'on compare les Etats-Unis à l'Union européenne dont l'élargissement progressif se cumule avec une augmentation de l'effort total de recherche et développement ainsi qu'avec une meilleure coordination et mutualisation des moyens financiers et techniques. Les institutions et politiques de l'Union européenne y contribuent, comme d'autres moyens collectifs (Agence spatiale européenne, Observatoire européen austral, CERN – le plus puissant laboratoire de physique des hautes énergies mondial –, coordination des flottes océanographiques, etc.).

Résultat ? Entre 1982 et 1997, l'Union européenne a pris la tête de la production scientifique mondiale. Sa part mondiale de publications scientifiques est passée de 29,1 % à 33,5 %, tandis que celle des États-Unis diminuait de 36,7 % à 32,7 %. Ce coude à coude entre les deux superpuissances de la science et de la technologie se traduit par des situations

diverses – partage du marché mondial des avions entre Boeing et Airbus, domination étasunienne sur les puces ou les supercalculateurs, domination européenne sur les trains, saga des fusées Ariane... Le temps de l'hégémonie est terminé.

Puis survient la remontada chinoise, résultat d'un effort continu depuis la prise du pouvoir par Deng Xiaoping de formation et d'investissements dans la science et les technologies. Une remontada spectaculaire, à la mesure de la puissance démographique chinoise et de la pertinence des politiques de formation supérieure et de recherche. Dès 2018, la Chine prend la tête du classement mondial du volume de la production scientifique.

En outre, la production scientifique est de plus en plus multipolaire, avec de nouveaux acteurs : Inde, Brésil, Australie... comme le montre le dernier état dressé par l'Observatoire des Sciences et des techniques.

Surfant sur la vague populiste, Donald Trump veut une « purge » de la science américaine, avec des arguments qui puisent dans l'idéologie réactionnaire la plus rance. Mais cette purge va bien plus loin. Le promoteur immobilier, qui déclarait que « le réchauffement climatique a été inventé par les Chinois pour nuire à l'industrie américaine », pousse l'idéologie réactionnaire jusqu'à la négation des faits et de la méthode scientifiques, pourtant à la base de la puissance industrielle des Etats-Unis.

Quel sera l'effet de cette politique ? Son ampleur dépendra de la durée avec laquelle elle sera conduite. Mais le dernier état de la production scientifique mondiale en donne un avant-goût. C'est la chute dans ce classement de la Russie après l'invasion de l'Ukraine. Ces classements ne disent pas tout des puissances scientifiques et techniques mais en sont un bon indicateur. Surtout, ils ne disent pas directement comment se produit la science aujourd'hui et comment il faut aborder le sujet de son internationalisation croissante.

Tout d'abord, la part de la production scientifique mondiale produite en coopération internationale est de plus en plus importante. Ainsi, pour la France, c'est plus de 60 % des publications de recherche qui sont signées par des chercheurs de pays différents. Cette coopération fonctionne à l'inverse de la concurrence capitaliste ou entre pays. Elle ne fait pas de perdants, mais que des gagnants. Partager la connaissance et la recherche enrichit tous les participants et n'appauvrit aucun d'entre eux car rien n'est perdu ni diminué dans cet échange.

Cette dimension de coopération internationale a été parfaitement comprise par les autorités chinoises qui en ont fait un moteur majeur de leur remontada, en acceptant que tous les Chinois partis se former à l'étranger ne reviendraient pas mais que la part qui reviendrait en Chine fera plus que compenser cette perte. Pari gagné. Toute politique ayant comme résultat de rendre plus difficiles ces coopérations aura un effet négatif sur le pays qui la conduira. La chute de la Russie depuis 2020 l'illustre avec force. L'isolationnisme de Donald Trump ne peut qu'aboutir à un rabougrissement de la science des Etats-Unis. Ce ne serait pas la première fois que, dans l'histoire mondiale, un dirigeant politique de premier plan affiche un objectif et voit son pays s'en éloigner en raison de la politique qu'il conduit.

Sylvestre Huet