



Atelier SEnS
Ressource documentaire

Être chercheur dans les turbulences de la société contemporaine

Stéphane Grumbach, chercheur Inria, 2021

Présentation personnelle

Je suis spécialiste des données. J'ai travaillé sur des questions de représentation et de manipulation de données complexes, comme les données biologiques, spatiales ou statistiques, plutôt d'un point de vue théorique, sur le pouvoir d'expression des langages d'interrogation et la complexité du calcul des requêtes.

Les détours de mon parcours m'ont amené à m'éloigner de la technique pour m'intéresser à l'impact de cette maîtrise croissante des données sur l'innovation et l'émergence de nouveaux acteurs avec un fort pouvoir de disruption sur la société. Je pense en particulier aux grandes plateformes.

Ma recherche actuelle porte sur les implications de ces transformations au niveau géo-politique, à la fois dans le sens des relations internationales, les nouvelles asymétries entre nations, et dans le sens de la conduite d'une politique d'atténuation des impacts de l'humanité sur l'écosystème de la planète.

Ma démarche aujourd'hui est radicalement différente du point de vue méthodologique de mon travail de jeune chercheur. Mes travaux d'alors s'inscrivaient dans un champ disciplinaire bien identifié, structuré autour d'une communauté solidement établie au niveau international, et reposant sur des fondements théoriques en logique ou en théorie de la complexité, avec un domaine d'application important, les bases de données.

Dans mon travail actuel, j'essaye de me concentrer sur des questions, dont l'énoncé est simple, pas besoin d'être spécialiste pour le comprendre, mais dont la réponse semble plutôt complexe et surtout pour lesquelles on ne dispose d'aucune méthodologie. Quelques exemples de questions simples au cœur des mes réflexions.

Pourquoi l'Europe est-elle si faible dans le numérique ? Quelles sont les causes de ses difficultés et quelles seront les conséquences à long terme sur l'évolution du continent et son rôle dans le dialogue des nations ?

Que penser de la contemporanéité d'une part de la révolution numérique qui conduit à un contrôle très invasif de la société, et d'autre part de la prise de conscience des changements de notre environnement, qui conduit à une limitation des activités humaines ?

Pour conduire ce travail, je suis amené à coopérer avec des chercheurs dans un nombre de champs disciplinaires très large, des sciences sociales aux sciences de la nature. Mais plus généralement, je suis conduit à repenser notre positionnement comme chercheur, le rôle de nos institutions et notre relation avec la société.

La question est plus importante qu'il n'y paraît à première vue. Je suis persuadé que la double disruption que nous traversons, celle du numérique et celle de l'adaptation à un environnement moins favorable, conduira à une révolution majeure du monde académique.

L'idéal de la recherche

L'idéal de la recherche c'est de pouvoir se concentrer sur l'avancée des connaissances et à cette fin de permettre aux chercheurs de travailler à l'abri des contraintes fluctuantes de la société et de s'affranchir des passions du moment. C'est une nécessité pour la démarche scientifique, mais c'est évidemment également une illusion.

Une illusion, parce que la recherche repose sur les visions du monde de la société dans laquelle elle se développe. L'idée par exemple que l'avancée des connaissances apporte un progrès à nos vies.

La recherche ne peut pas non plus se tenir à l'écart des controverses idéologiques qui agitent la société. C'est assez évident dans les sciences sociales qui se consacrent à des problèmes posés par la société, pour lesquels il n'y a parfois aucun consensus et dont les approches divergent et évoluent.

Mais c'est également le cas dans les sciences de la nature qui s'inscrivent dans une philosophie de la question de l'origine et de la dynamique de l'évolution, ainsi que dans une idée de la dualité entre l'humanité et la nature, qui est loin d'être uniforme dans les différentes cultures.

C'est incontestablement aussi le cas dans ma discipline, le numérique, qui favorise l'émergence d'une nouvelle organisation des sociétés, controversée à maints égards. Le numérique contribue aussi à l'idée d'une maîtrise des phénomènes par les nombres, par les modèles mathématiques, qui favorise le quantitatif et se diffuse dans toutes les disciplines, y compris les humanités.

Au-delà des questions philosophiques ou idéologiques, la recherche est également au service des objectifs fondamentaux de la société, comme nourrir et soigner la population, maintenir la compétitivité de l'industrie, assurer le rayonnement l'international, ou se préparer à la guerre. Un effort financier important lui est alloué par la société avec bien sûr des attentes, qui comme elles résultent de choix politiques peuvent faire l'objet de divergences.

Comment se positionner individuellement comme chercheur ?

Individuellement bien sûr, un chercheur peut choisir de se consacrer pleinement à l'avancée des connaissances et au développement des technologies sans se soucier du contexte politique.

C'est le choix que fait par exemple le talentueux ingénieur Wernher von Braun, pionnier de l'aéronautique, qui supervisera la conception des lanceurs Saturn qui propulseront les missions lunaires du programme Apollo, après avoir mis au point les V2 plus tôt dans sa carrière.

Le complexe de gouvernance de la recherche, composé en particulier du gouvernement, des institutions scientifiques ainsi que de grands acteurs publics ou privés, élabore et met en œuvre une politique qui résulte d'arbitrages susceptibles d'évoluer avec le temps, dans le cadre de laquelle évoluent les scientifiques.

Les politiques scientifiques peuvent s'enorgueillir d'innombrables succès dont notre modernité est le résultat. Mais l'époque contemporaine, comme celle de von Braun bien sûr, pose avec une acuité particulière la question du rôle du chercheur, son implication voire sa responsabilité dans des choix de société, et l'isolement dans sa tour d'ivoire paraît plus difficile à assumer.

Il y a en effet un assez large consensus aujourd'hui pour penser que l'humanité dans sa globalité ne parvient pas à réagir de manière adaptée à la dégradation de l'environnement global, à laquelle elle contribue amplement et dont les générations à venir auront à subir les conséquences.

Si le monde académique est à l'origine des connaissances sur l'évolution des écosystèmes et des modèles prédictifs qui éclairent l'action politique, il ne semble pas mieux organisé que le reste de la société pour aborder l'immensité des défis qu'affronte l'humanité. Son organisation favorise la séparation des champs disciplinaires, efficace autrefois, mais qui aujourd'hui entrave la capacité à traiter des défis fondamentaux parce qu'ils ne relèvent d'aucune discipline et face auxquels les efforts d'interdisciplinarité semblent insuffisants.

Certains chercheurs font alors le choix de s'engager dans une recherche située, parfois au mépris de leur carrière, pour répondre à des choix personnels plus impérieux, contribuer à l'effort d'adaptation de la société.

Pourrait-on être profondément dans l'erreur ?

Le décalage entre la connaissance et l'action devient progressivement plus manifeste, creusant l'écart entre la production scientifique et les directives gouvernementales. Mais si on comprend l'extrême difficulté de la conduite des affaires publiques aujourd'hui, entre la nécessaire transition écologique et le maintien d'une stabilité opérationnelle de la société, aucune contrainte de cet ordre ne pèse sur la sphère académique. Pourquoi alors s'investit-elle si peu dans l'accompagnement des changements au-delà de la production de connaissances principalement en sciences de la nature ?

Cette interrogation m'amène à une question : le complexe académique pourrait-il faire fausse route ? Les institutions sont-elles prisonnières de traditions et de formes d'organisation qui font obstacle au changement et empêchent de traiter des problèmes existentiels de nos sociétés ? La question peut sembler absurde par sa radicalité, mais un petit détour par l'histoire montre qu'elle n'est pas dénuée de pertinence.

En effet, à plusieurs reprises dans l'histoire, les institutions académiques se sont éloignées des enjeux de la société au point d'être fermées après un changement politique. Ces crises se sont produites lors de changements concomitants dans les sciences elles-mêmes, les environnements de transmission du savoir, les développements des technologies et leurs applications, et bien sûr l'organisation politique. Ainsi, au dix-huitième siècle en France, les universités se sont peu intéressées aux mathématiques en plein essor et à leurs applications, à l'émergence de la révolution industrielle, pas plus qu'aux changements politiques qui allaient conduire aux lumières et à la révolution. La même chose se produisit en Chine à la fin du dix-neuvième siècle où les académies millénaires qui formaient les fonctionnaires impériaux furent confrontées à la supériorité des technologies étrangères des puissances coloniales. Les universités françaises comme les académies chinoises furent presque toutes fermées, laissant la place à l'émergence de nouvelles institutions.

Que se passe-t-il aujourd'hui ? Des changements absolument radicaux sont à l'œuvre au cœur même de l'organisation des sociétés : les interactions avec l'environnement, la production d'énergie et le traitement de l'information. Peut-on faire plus fondamental ? Ces changements vont conduire à l'obsolescence de la majorité des acteurs, à l'émergence de nouvelles industries, à d'autres formes de gouvernance et à un rééquilibrage géopolitique. Le numérique introduit une révolution radicale dans les formes de production et de transmission du savoir. De nouvelles institutions émergent qui pourraient gagner en importance et ultimement condamner à l'obsolescence les anciennes. L'approfondissement des tensions autour des questions environnementales laisse entrevoir la

possibilité de ruptures politiques radicales. Les institutions académiques semblent dans l'ensemble se tenir à l'écart de ces turbulences.