

OECD *Multilingual Summaries*

OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016

Summary in French



Accédez au texte intégral: [10.1787/sti_in_outlook-2016-en](https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-en)

Science, technologie et innovation : Perspectives de l'OCDE 2016

Résumé en français

Le monde de demain sera autre. Des forces puissantes, suscitées par des tendances socio-économiques, environnementales, technologiques et politiques profondes – appelées « mégatendances » – agissent sur l'évolution suivie par les économies et les sociétés, façonnant ainsi notre avenir, souvent pour lui donner un tour inattendu. Complémentaires, mais parfois aussi antagonistes, ces mégatendances, avec les multiples dimensions qui sont les leurs, ne manqueront pas d'influer sur l'orientation et le rythme des progrès technologiques et des découvertes scientifiques ainsi que sur le cours des activités et politiques relevant du domaine STI.

Les mégatendances déterminent les capacités et les activités STI de demain

Le vieillissement démographique, l'atténuation des effets du changement climatique, les défis liés à la santé et la généralisation du numérique sont quelques-uns des facteurs appelés à dicter les programmes de R-D et dont dépendront, en principe, la portée et l'ampleur de la demande d'innovation. L'ouverture de nouveaux marchés est à prévoir, qui fera naître de nouveaux besoins de compétences en même temps qu'elle offrira de nouvelles perspectives pour la croissance et l'emploi. Des modèles inédits dans une logique de croissance durable, telle l'économie circulaire, sont en train de faire leur chemin.

L'essor des économies émergentes, conjugué aux activités transfrontières des multinationales et à l'étirement des chaînes de valeur mondiales concourra en outre à une plus large distribution des activités STI. La concurrence mondiale dont sont l'objet talents et ressources semble vouée à s'intensifier, tout comme la production et la diffusion de nouveaux savoirs. Les centres d'excellence qui existent à l'heure actuelle tireront sans doute leur épingle du jeu, continuant d'attirer à eux des éléments et moyens de premier choix au détriment de leurs rivaux moins compétitifs.

On se saurait exclure cependant que de fortes contraintes s'exercent sur les ressources dédiées aux activités STI. Une croissance insuffisante dans les économies développées et les économies émergentes, ajoutée à l'adoption de priorités et de programmes inconciliables, serait cause, le cas échéant, d'un amenuisement des ressources financières disponibles et pourrait interdire à la STI de tenir son rôle face aux défis de l'avenir. De même, un vieillissement démographique conjugué à une modification des courants migratoires aura des conséquences incertaines sur le vivier des compétences STI disponibles.

Les mégatendances amènent avec elles des problèmes dont les pouvoirs publics doivent se saisir d'urgence, or il est probable que ceux-ci verront leur capacité d'action considérablement limitée en raison de freins ayant notamment pour nom endettement public élevé, recrudescence des menaces sur la sécurité mondiale, risque de délitement de la cohésion sociale et montée en puissance d'acteurs non étatiques influents défiant leur autorité et leur compétence.

La technologie promet de bouleverser les sociétés, avec des résultats incertains

Les évolutions futures de la STI sont susceptibles d'accélérer, d'amplifier ou d'inverser les dynamiques associées aux mégatendances. Elles sont également susceptibles d'apporter des solutions aux problèmes que nous rencontrons. Pour prendre quelques exemples, la mondialisation va s'intensifier grâce aux progrès des communications et des technologies de transport ; la croissance du revenu entretiendra une corrélation toujours plus étroite avec les avancées de la STI ; le recul des émissions de CO2 dépendra de la mise au point de nouveaux systèmes reposant sur des sources d'énergie plus propres ; les progrès sur le plan sanitaire et l'allongement de l'espérance de vie seront quant à eux largement subordonnés aux innovations dans les technologies médicales.

Les technologies émergentes ne sont pas non plus exemptes de risques ni d'incertitudes et nombre d'entre elles soulèvent en outre d'importantes questions sur le plan éthique. Les progrès de la STI peuvent ajouter au creusement des inégalités s'ils ne s'accompagnent d'une large diffusion de l'innovation et de l'acquisition de compétences par le plus grand nombre. Les progrès de l'intelligence artificielle et de la robotique ne sont pas sans susciter des inquiétudes pour l'avenir de l'emploi, l'internet des objets et l'analytique de données massives pour la vie privée, l'impression tridimensionnelle pour la protection de la propriété intellectuelle, la biologie de synthèse pour la biosécurité et les neurosciences pour le respect de la personne humaine.

Il reste que ces technologies, dont on attend qu'elles aient de vastes répercussions dans différents domaines d'application, dépendront souvent d'autres technologies « génériques » pour leur développement et leur exploitation. La convergence et la combinaison des technologies peuvent être favorisées par des espaces institutionnels pluridisciplinaires et par la formation.

Un rôle clé est dévolu aux systèmes scientifiques publics, pour autant qu'ils réussissent leur transformation

Les systèmes scientifiques relevant du secteur public continueront d'apporter une contribution irremplaçable au développement de savoirs et de compétences qui profiteront à l'ensemble de l'économie. Cependant, ils vont eux-mêmes au-devant d'une mutation. Les technologies émergentes font en effet entrer la recherche dans une ère nouvelle. Les mégadonnées et les algorithmes génèrent d'énormes volumes de données, modifiant dès lors les méthodes, les instruments et les compétences dont la science a besoin et ouvrant de nouveaux domaines de recherche.

La science ouverte est aujourd'hui la nouvelle frontière. L'ouverture des données est une pratique qui se généralise. Encourager le partage et la réutilisation des données de la recherche pourrait permettre une utilisation plus optimale des fonds publics. La science tend également à prendre un caractère moins institutionnel puisque des particuliers mènent leurs propres travaux de recherche en marge de la communauté scientifique. De profondes mutations de la culture universitaire n'en seront pas moins nécessaires pour exploiter tout le potentiel que peut offrir une science plus ouverte.

Les modalités de financement sont appelées à évoluer. Il y a peu de chances que la part de fonds publics consacrée à la R-D augmente, d'autant qu'une érosion de ces financements est d'ores et déjà visible en ce qui concerne les universités dans bien des pays. Les établissements scientifiques publics vont devoir trouver de nouvelles sources de financement, notamment auprès d'œuvres philanthropiques et de fondations privées, ce qui ne sera pas sans incidence sur leurs programmes de R-D. La carrière des chercheurs demeurera de plus marquée par la précarité, en particulier pour les femmes, et cela aura des conséquences pour l'attractivité de la profession auprès des jeunes générations.

Aujourd'hui, l'attention des pouvoirs publics demeure cristallisée sur les impératifs économiques immédiats et les gains d'efficience

La dernière crise financière a rudement secoué les activités STI, et le rebond qui a suivi est resté timide. Les conditions de financement de l'innovation et de l'entrepreneuriat demeurent très difficiles, en particulier pour les PME.

Les pays de l'OCDE comme les économies non membres se sont considérablement investis pour soutenir la capacité d'innovation des entreprises. De nombreux pays ont ainsi entrepris de regrouper leurs programmes d'aide dans un souci d'accessibilité et d'efficience. Certains ont également adopté une approche « zéro dépense » en matière de soutien à l'innovation, et font par exemple un recours systématique aux incitations fiscales et aux marchés publics. De nombreux pays ont par ailleurs entrepris de repenser leurs panoplies de mesures afin de venir en aide aux PME et aux start-ups, notamment pour accéder aux marchés mondiaux. Il apparaît de plus en plus qu'il existe des arbitrages, dans la répartition des aides publiques, entre les entreprises, d'une part, et les systèmes publics de recherche, d'autre part, une fraction toujours plus importante des budgets correspondants allant au secteur privé.

Le tableau prend cependant une coloration différente selon les pays, et la divergence de trajectoire entre pays à croissance lente et pays à croissance rapide va s'accroissant. Au sein de l'Europe elle-même, les nettes disparités constatées entre les profils d'investissement nationaux révèlent que la cohésion de l'UE est de plus en plus menacée. Les pouvoirs publics cherchent le moyen de renforcer leurs panoplies de mesures STI sur les plans de l'efficience et de l'impact, ce qui les amène à considérer plus sérieusement le recours à l'évaluation des politiques et aux nouvelles infrastructures de données pour étoffer la base factuelle servant à éclairer leur action.

Les pouvoirs publics vont de plus en plus façonner et exploiter la STI avec le concours de la société au sens large

La gestion, par les pouvoirs publics, des risques et des incertitudes entourant les évolutions à venir dans le champ STI passe de plus en plus souvent par l'adoption de politiques davantage axées sur la « recherche et innovation responsables » (RIR). Les principes de la RIR, qui irriguent les programmes d'action, les programmes de financement et les mécanismes de gouvernance, permettent la prise en compte de considérations éthiques et sociales dès un stade précoce du processus d'innovation.

© OCDE

La reproduction de ce résumé est autorisée à condition que la mention OCDE et le titre original de la publication soient mentionnés.

Les résumés multilingues sont des extraits traduits de publications de l'OCDE parues à l'origine en anglais et en français.

Ils sont disponibles gratuitement sur la librairie en ligne de l'OCDE www.oecd.org/bookshop

Pour plus d'informations, contactez le service des Droits et traductions de l'OCDE, Direction des Affaires publiques et de la communication à l'adresse rights@oecd.org ou par fax au: +33 (0)1 45 24 99 30.

Service des Droits et Traductions de l'OCDE

2 rue André-Pascal, 75116

Paris, France

Consultez notre site Internet www.oecd.org/rights



Retrouvez le texte complet sur OECD iLibrary!

© OECD (2016), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti_in_outlook-2016-en