

## JAPON

Après vingt ans de croissance lente, le Japon présente les signes d'un dynamisme retrouvé. Troisième pays du monde en termes de PIB après les États-Unis et la Chine, il est, avec un budget de 3.35 % du PIB, un des pays les plus intensifs en R-D. Ses perspectives de croissance sont assombries par le vieillissement de sa population, une dette nationale élevée (plus de 230 % du PIB) et les effets du grand séisme survenu dans l'est du pays. Le 4<sup>e</sup> Plan fondamental pour la science et la technologie (2011-16) promeut une approche intégrée de la politique d'innovation, axée sur les enjeux, devant être mise en œuvre et promue conjointement avec la société. La priorité est donnée à l'environnement, à l'énergie, à la santé et aux défis sociaux. En 2013, le Japon a adopté une Stratégie globale pour la science, la technologie et l'innovation, qui s'inscrit dans une perspective à long terme et trace une feuille de route vers une société idéale.

**Enjeu 1 : Innover pour relever les défis sociaux, notamment (y compris l'inclusion).** La Stratégie globale comporte des mesures pragmatiques visant à favoriser la santé et le dynamisme d'une société vieillissante et à mettre en place les infrastructures de la prochaine génération. Le Japon veut faire de son industrie du matériel médical un modèle au plan mondial et devenir un « pays de la santé », en pointe pour les technologies et fournitures médicales. Le Research Centre Network for Realisation of Regenerative Medicine a été lancé en 2013 pour faire avancer la recherche sur les cellules souches pluripotentes induites, et les applications cliniques ne vont pas tarder. Outre les traitements médicaux, le Japon promeut aussi la médecine préventive et les soins infirmiers, ainsi que l'innovation sur l'alimentation et la nutrition (2<sup>e</sup> Programme fondamental de promotion du *Shokuiku*). De nouvelles infrastructures utilisant les technologies de pointe (p. ex. TIC) et des approches intégrées (p. ex. le projet Smart Life) sont en cours d'élaboration pour répondre aux besoins d'une population qui vieillit.

**Enjeu 2 : Améliorer les conditions-cadres de l'innovation, notamment la compétitivité.** Le Japon a récemment renforcé son cadre législatif de la PI et facilité la R-D. La loi sur les brevets a été modifiée en 2012 pour renforcer la protection des accords de licence et mieux protéger les résultats des activités conjointes de recherche. L'Office japonais des brevets (JPO) a créé en 2013 un système d' « examen

collectif de portefeuilles de PI » pour accorder des droits selon une logique transversale adaptée au rythme de l'expansion des entreprises. Le JPO a aussi révisé les directives relatives aux examens pour élargir le champ acceptable de l'unité d'invention. La Direction de la promotion des sciences et techniques, créée en 2011, formule des recommandations pour la réforme du système des sciences et techniques, et la loi relative au renforcement des capacités de R-D et à la promotion de la réforme du système de R-D (2008) a été modifiée en 2013 pour permettre à des organes administratifs indépendants de contribuer aux startups, notamment par les DPI, afin d'aider la commercialisation des résultats de la R-D.

**Enjeu 3 : Améliorer la gouvernance du système et de la politique d'innovation.** Deux difficultés sont à résoudre : le fossé qui existe entre le volet sciences et techniques, et le volet innovation du système national d'innovation ; et le manque de coordination entre les divers ministères concernés par la politique STI. Le rôle central du Conseil pour la politique scientifique et technologique (CPST) a donc été renforcé. Le CPST est le principal forum pour l'étude, l'élaboration et l'évaluation de la politique scientifique et technologique. Il est chargé de renforcer la coopération entre les ministères, de décloisonner les structures de gouvernance et de soutenir les activités de R-D aux différents stades, y compris la recherche fondamentale. À cette fin, le Programme interministériel de promotion de l'innovation stratégique a reçu 494 millions USD (51.7 milliards JPY) pour renforcer le rôle du secrétariat du CPST dans la préparation du budget des sciences et techniques, la coopération ministérielle et l'évaluation.

### Le système STI du Japon en bref

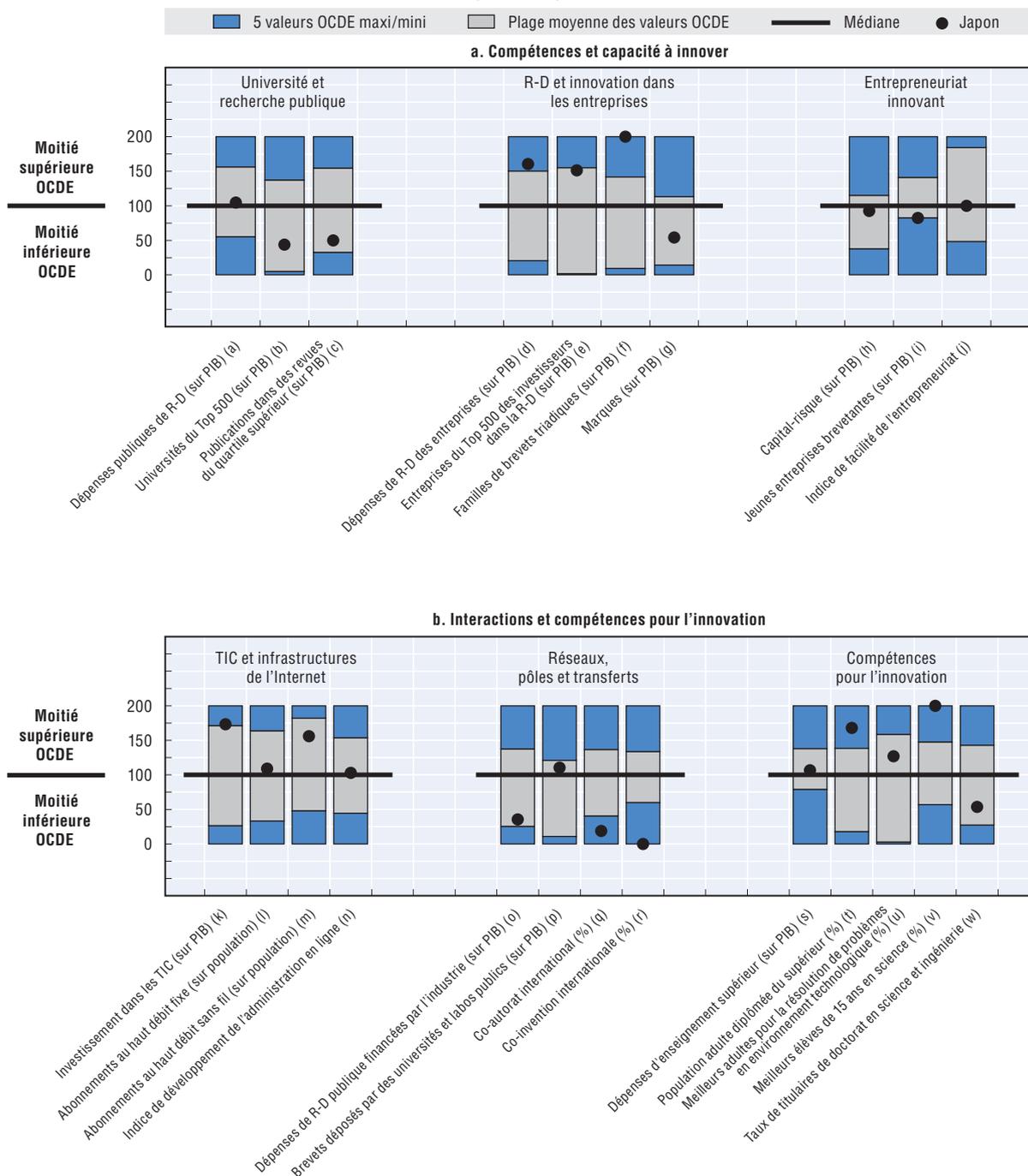
**Enseignement supérieur et recherche publique ;** La dépense publique de R-D est modeste (partie 1<sup>a</sup>), surtout au regard d'une forte DIRD. La R-D appliquée et le développement expérimental absorbent 50 % des dépenses publiques de R-D, la recherche fondamentale environ 30 %. Pour le rayonnement mondial de ses universités et de ses publications, le Japon est au-dessous de la médiane OCDE (partie 1<sup>b</sup>, c). Le 4<sup>e</sup> Plan fondamental pour la science et la technologie vise à encourager une recherche fondamentale de premier ordre et met l'accent sur le développement et

### Chiffres clés, 2013

Productivité économique et environnementale	JPN	OCDE	Dépenses intérieures brutes de R-D	JPN	OCDE
<b>Productivité du travail</b>			<b>DIRD</b>		
PIB par heure ouvrée en USD PPA, 2013	41.4	47.7	En million USD en PPA, 2012	151 728	1 107 398
(taux de croissance annuel, 2008-13)	(+0.9)	(+0.8)	En % du total OCDE, 2012	13.7	100
<b>Productivité environnementale</b>			<b>Intensité et croissance de la DIRD</b>		
PIB par émission unitaire de CO <sub>2</sub> en USD, 2011	3.3	3.0	En % du PIB, 2012	3.35	2.40
(taux de croissance annuel, 2007-11)	(+0.0)	(+1.8)	(taux de croissance annuel, 2007-12)	(-0.9)	(+2.0)
<b>Demande verte</b>			<b>DIRD à financement public</b>		
RNN par émission unitaire de CO <sub>2</sub> en USD, 2011	3.0	3.0	En % du PIB, 2011	0.75	0.77
(taux de croissance annuel, 2007-11)	(-0.0)	(+1.6)	(taux de croissance annuel, 2007-11)	(-0.2)	(+2.8)

### Graphique 9.29. La science et l'innovation au Japon

#### Partie 1. Performance comparée des systèmes nationaux de science et d'innovation, 2014



Note : Indice de performance normalisé par rapport aux valeurs médianes observées dans la zone de l'OCDE (médiane de l'indice = 100).

l'utilisation partagée d'installations de recherche de pointe et sur l'ouverture des données et des infrastructures scientifiques. Les Lignes directrices sur l'évaluation de la R-D financée par l'État ont été révisées en 2012 pour renforcer l'utilisation des résultats d'évaluation dans la prise de décisions relative aux programmes de R-D. Les organismes de mise en œuvre sont aussi censés rendre publics les résultats des évaluations.

**Innovation d'entreprise :** Le secteur des entreprises au Japon est un des plus intensifs en R-D (2,57 % du PIB en 2012). Le système STI est dominé par de grands groupes qui sont parmi les plus grands investisseurs privés en R-D au monde (partie 1<sup>d, e</sup>). Les investissements des entreprises dans la R-D de haute et moyenne-haute technologie (pharmacie, équipements de communication et véhicules automobiles) (partie 2) ont fait du Japon un chef de file mondial des technologies. La performance de l'innovation non technologique, mesurée par les marques déposées, est modeste (partie 1<sup>g</sup>). L'aide publique aux entreprises est limitée, celles-ci finançant 98 % de leurs activités de R-D. Le crédit d'impôt à la R-D est le principal instrument de financement.

**Transfert et commercialisation de technologies :** Au Japon, l'innovation des grandes entreprises est moins dépendante de la recherche publique sous contrat (partie 1<sup>o</sup>) et de la coopération avec la base scientifique que de l'innovation dans le groupe même. Par conséquent, les chercheurs sont très mobiles dans le secteur privé, mais ils le sont moins entre l'entreprise et l'université. Un consortium public-privé formé en 2014 encourage la mobilité intersectorielle des chercheurs. La commercialisation des résultats de la recherche scientifique est une priorité de la politique STI du Japon depuis quelques décennies, et un certain nombre de mesures ont été appliquées depuis le milieu des années 90. À travers les nouveaux Centres d'innovation, l'État subventionne les projets de R-D collaboratifs à haut risque sur les visions sociales pour la décennie à venir. Si le transfert de technologie par le biais de la coopération entre l'industrie et le monde scientifique reste faible, les universités et les EPR sont actifs en matière de dépôts de brevet (partie 1<sup>p</sup>). En 2012, le Japon a lancé le Programme de création de startups issues de la recherche et des technologies avancées (START), doté d'une enveloppe de 191 millions USD (20 milliards JPY), qui associe le financement public et le savoir-faire du secteur privé en

matière de commercialisation pour soutenir le lancement de startups universitaires et collecter des fonds supplémentaires pour la recherche publique.

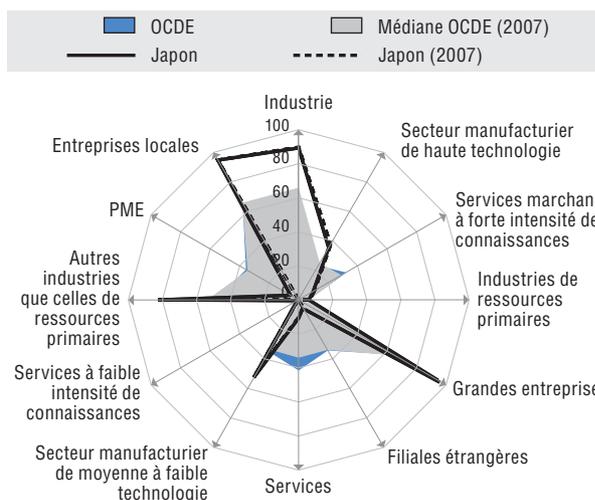
**Pôles d'activité et spécialisation intelligente :** La Stratégie STI globale et la Stratégie de revitalisation du Japon promeuvent une revitalisation régionale en tirant parti des ressources des régions, en développant les infrastructures régionales de l'innovation, en particulier pour le transfert université-industrie, et en permettant une plus grande autonomie dans la gestion des projets régionaux. En s'appuyant sur les initiatives antérieures en matière de pôles d'activité, le Japon a adopté en 2014 un nouveau plan de regroupement industriel comprenant des initiatives globales pour revitaliser l'industrie japonaise.

**Mondialisation :** Le Japon reste faiblement lié aux réseaux internationaux de coopération scientifique et technologique (partie 1<sup>q, r</sup>) et attire peu d'investissements en R-D de la part d'entreprises étrangères (partie 2). La loi sur la promotion du Japon comme pôle économique asiatique prévoit des allègements fiscaux, une accélération de l'examen des brevets, une réduction des taxes sur les brevets, et des temps d'examen plus courts pour les permis de séjour, afin d'encourager l'implantation de centres étrangers de R-D et de sièges de société au Japon.

**Compétences et innovation :** Le Japon dispose d'une solide base de compétences et d'un vaste réservoir de diplômés du supérieur (partie 1<sup>t</sup>), avec de bons résultats aux évaluations internationales des adultes pour la résolution de problèmes techniques et des étudiants en sciences (partie 1<sup>u, v</sup>). Il y a relativement peu de titulaires de doctorat en sciences et ingénierie (partie 1<sup>w</sup>), en raison de la faible participation des jeunes (des jeunes femmes surtout) aux cursus doctoraux et de leur manque d'intérêt pour les études scientifiques et techniques. Le Japon cherche donc à rendre les carrières de chercheur plus attractives et à promouvoir la culture scientifique. Le 4<sup>e</sup> Plan fondamental pour la science et la technologie vise à renforcer l'aide aux doctorants, à améliorer les carrières des chercheurs et à promouvoir la participation des femmes à la recherche. Il vise aussi à populariser les sciences en encourageant les activités de communication des chercheurs, ainsi que diverses activités scientifiques ou technologiques grand public, notamment dans les musées des sciences.

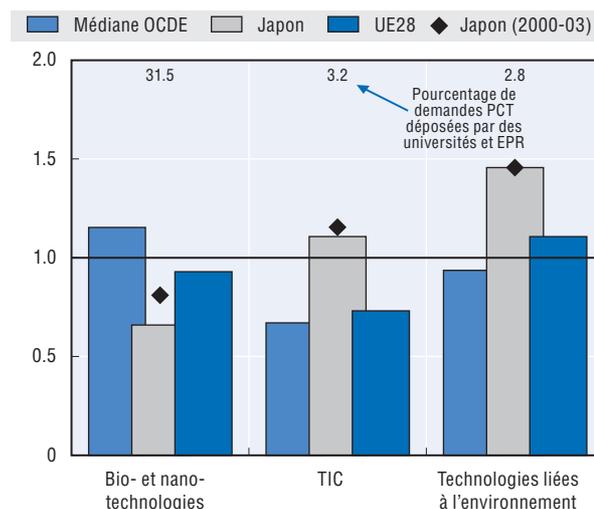
**Partie 2. Composition structurelle de la DIRDE, 2011**

En pourcentage dans la DIRDE totale ou de sous-parties de la DIRDE (%)

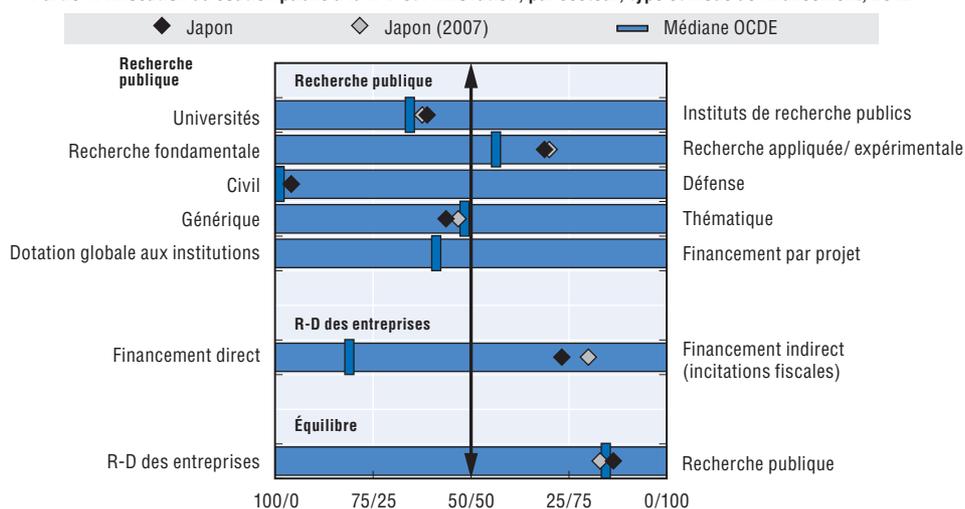


**Partie 3. Avantage technologique révélé dans certains domaines, 2009-11**

Indice basé sur les demandes de brevets PCT



**Partie 4. Allocation du soutien public à la R-D et l'innovation, par secteur, type et mode de financement, 2012**



Note : Les informations sur les politiques sont tirées des réponses des pays au questionnaire préparatoire des éditions 2012 et 2014 des *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie* de l'OCDE. Les réponses du Japon sont disponibles dans la base de données des *Perspectives*, édition 2014, accessible à l'adresse suivante : <http://qdd.oecd.org/Table.aspx?Query=E699EE6C-62BB-45F2-942B-48BF9EE892F3>.

Source : Voir le guide du lecteur et l'annexe méthodologique.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933307048>



Extrait de :

## OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014

Accéder à cette publication :

[https://doi.org/10.1787/sti\\_outlook-2014-en](https://doi.org/10.1787/sti_outlook-2014-en)

### Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2015), « Japon », dans *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: [https://doi.org/10.1787/sti\\_outlook-2014-59-fr](https://doi.org/10.1787/sti_outlook-2014-59-fr)

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).