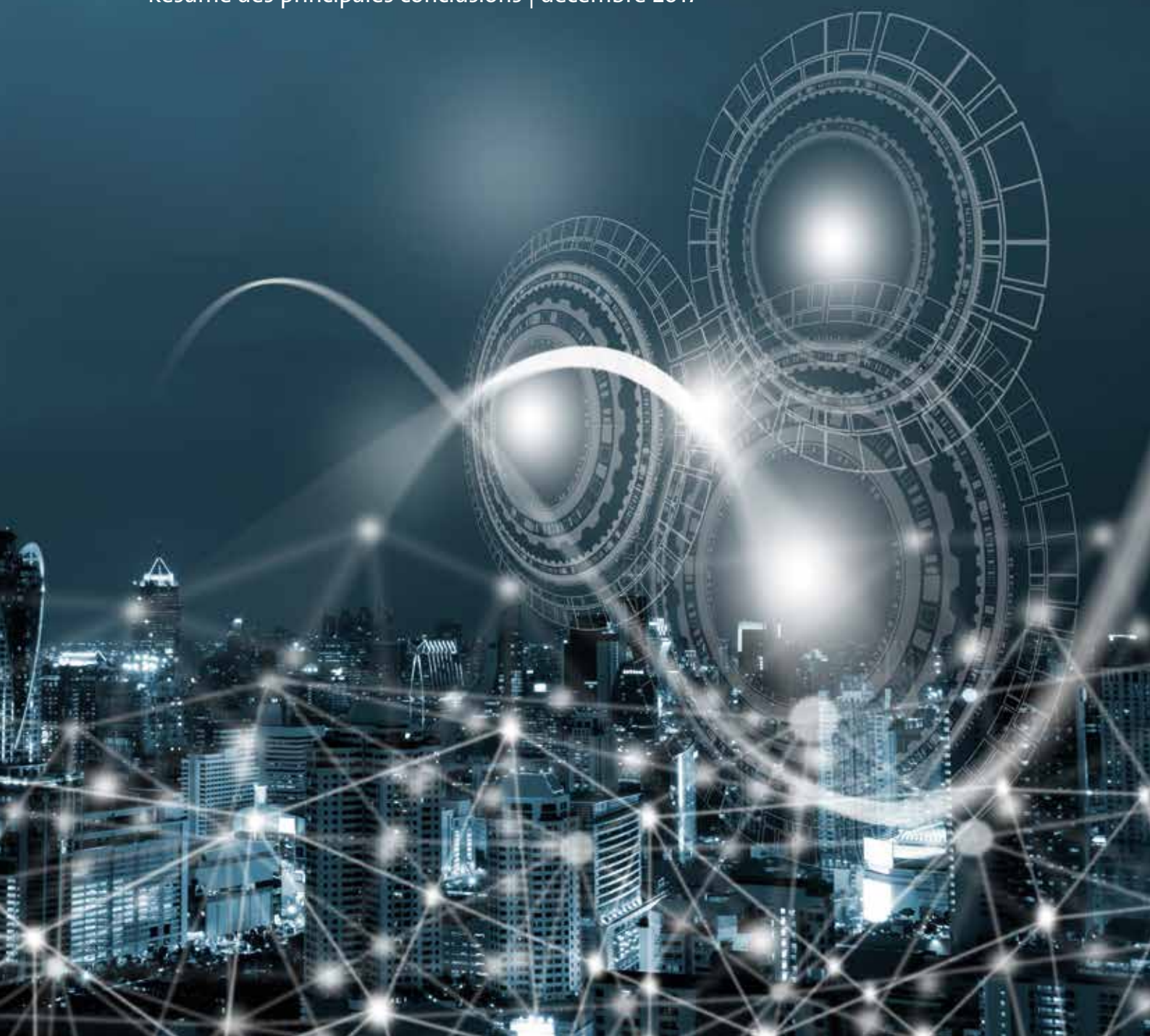




Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

Les brevets et la quatrième révolution industrielle

Résumé des principales conclusions | décembre 2017



En coopération avec le

Handelsblatt
RESEARCH INSTITUTE

Objectif de l'étude

Le déploiement massif de l'Internet des objets est en passe de déclencher une quatrième révolution industrielle (4RI). L'on estime que d'ici 2025, 26 à 30 milliards d'appareils dans les foyers et sur les lieux de travail seront équipés de capteurs, de processeurs et de logiciels intégrés, et connectés à l'Internet des objets. Ces objets peuvent fonctionner de manière autonome grâce aux données qu'ils recueillent ou échangent entre eux. Une fois combinés à d'autres technologies, telles que l'informatique en nuage (*cloud computing*) et l'intelligence artificielle, ils permettent d'automatiser des processus métier entiers, y compris des tâches intellectuelles répétitives auparavant réalisées par des êtres humains. Les objets autonomes ont déjà un impact sur un grand nombre de secteurs, des industries manufacturières à l'agriculture, en passant par la santé et le transport. Cependant, les changements les plus profonds restent encore à venir.

Cette étude s'appuie sur les dernières informations brevets disponibles pour analyser les tendances en matière d'innovation qui annoncent la quatrième révolution industrielle. Toutes les demandes de brevet européen relatives à des objets autonomes déposées jusqu'en 2016 ont été recensées. Ces inventions de la 4RI ont été classées dans un ou plusieurs des trois principaux secteurs suivants, lesquels sont à leur tour subdivisés en plusieurs domaines technologiques:

- les **technologies de base** (*matériel, logiciel et connectivité*) qui permettent de transformer tout objet en appareil intelligent et connecté.
- les **technologies complémentaires** (*analyse, sécurité, intelligence artificielle, localisation, alimentation électrique, systèmes 3D, interfaces utilisateurs*) qui sont utilisées en combinaison avec les objets connectés.
- les **domaines d'application** (*domicile, sphère personnelle, entreprise, fabrication, infrastructure, véhicules*) dans lesquels le potentiel des objets connectés peut être exploité.

À propos de l'information brevets

Les brevets sont des droits exclusifs qui sont délivrés uniquement pour des inventions à la fois nouvelles et inventives. Les brevets de haute qualité sont un atout pour les inventeurs, car ils contribuent à attirer les investissements, à sécuriser les accords de licence et à assurer l'exclusivité sur le marché. Les brevets ne sont pas secrets. En échange de ces droits exclusifs, toutes les demandes de brevet sont publiées, divulguant les détails techniques des inventions qu'elles contiennent.

Les bases de données de brevets contiennent par conséquent les informations techniques les plus récentes, dont une grande partie n'est accessible par aucune autre source. Ces informations sont accessibles à tous à des fins de recherche. La base de données gratuite Espacenet de l'OEB contient plus de 100 millions de documents provenant de plus de 100 pays. Elle est dotée d'un outil de traduction automatique dans 32 langues.

L'information brevets est un indicateur précoce des évolutions technologiques qui transforment l'économie. Elle révèle la manière dont l'innovation oriente la quatrième révolution industrielle.

Principales conclusions

L'innovation dans le domaine de la 4RI est en plein essor

Pour la seule année 2016, plus de 5 000 demandes de brevet ont été déposées auprès de l'OEB pour des inventions relatives à des objets autonomes. Ces trois dernières années, le taux de croissance des demandes de brevet dans le domaine de la 4RI a été de 54 %, ce qui est nettement supérieur au taux de croissance global atteint au cours de la même période (7,65 %). Jusqu'à présent, ce sont la *connectivité* et les domaines d'application "*sphère personnelle*" et "*entreprise*" qui ont attiré le plus grand nombre de demandes de brevet de ce type, tandis que les domaines affichant la croissance la plus forte ont été les *systèmes 3D*, *l'intelligence artificielle* et les *interfaces utilisateur*.

L'Europe, les États-Unis et le Japon sont en tête, mais la Chine et la Corée progressent rapidement

L'Europe (CBE), les États-Unis (US) et le Japon (JP) ont été les principaux centres d'innovation en 2016. Cependant, l'innovation dans le domaine de la 4RI en République de Corée (KR) et en Chine (CN) a progressé plus rapidement ces dernières années. Dans ces deux pays, l'innovation dans le domaine de la 4RI est fortement concentrée dans un petit nombre d'entreprises.

En Europe, l'Allemagne et la France sont en pointe

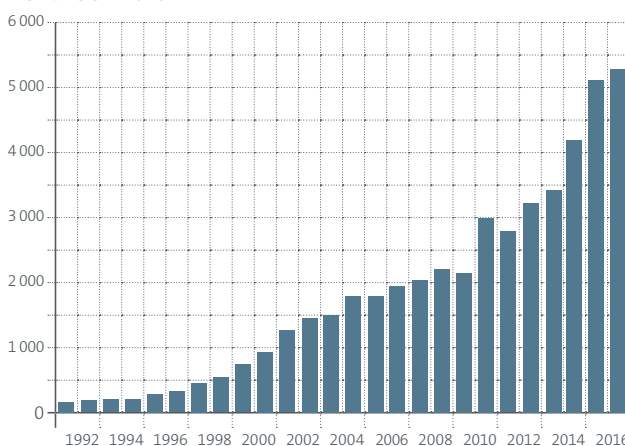
Au sein de l'Europe, l'Allemagne (DE) et la France (FR) sont à la pointe de l'innovation dans le domaine de la 4RI. L'Allemagne se démarque dans les domaines d'application "*véhicules*", "*infrastructure*" et "*fabrication*", tandis que la France est en tête dans les technologies complémentaires telles que *l'intelligence artificielle*, *la sécurité*, *les interfaces utilisateur* et les *systèmes 3D*. Le Royaume-Uni (GB) et autres pays européens comme la Suède (SE), la Suisse (CH), la Finlande (FI) et les Pays-Bas (NL) font également preuve d'activité inventive.

Les principaux demandeurs dans le domaine de la 4RI opèrent dans différents secteurs

Vingt entreprises, la plupart situées en Asie, représentent 42 % de toutes les demandes de brevet déposées auprès de l'OEB dans le domaine de la 4RI entre 2011 et 2016. L'innovation dans les technologies de base est soutenue principalement par un petit nombre de grandes entreprises axées essentiellement sur les technologies de l'information et de la communication (TIC). Les inventions dans les technologies complémentaires et les domaines d'application sont moins concentrées et les principaux demandeurs dans ces domaines proviennent d'un plus large éventail de secteurs industriels.

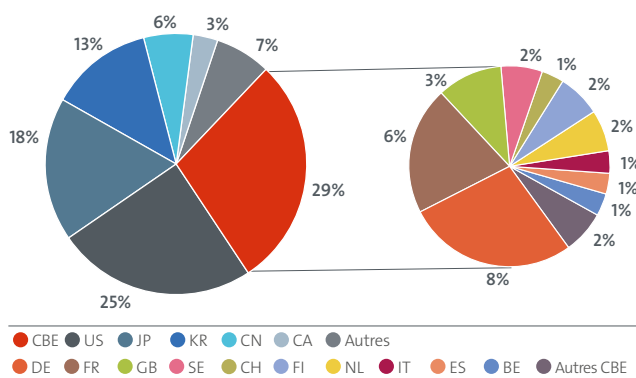
Consultez l'étude complète
epo.org/4IR

Demandes de brevets liées à la 4RI déposées auprès de l'OEB 1991-2016



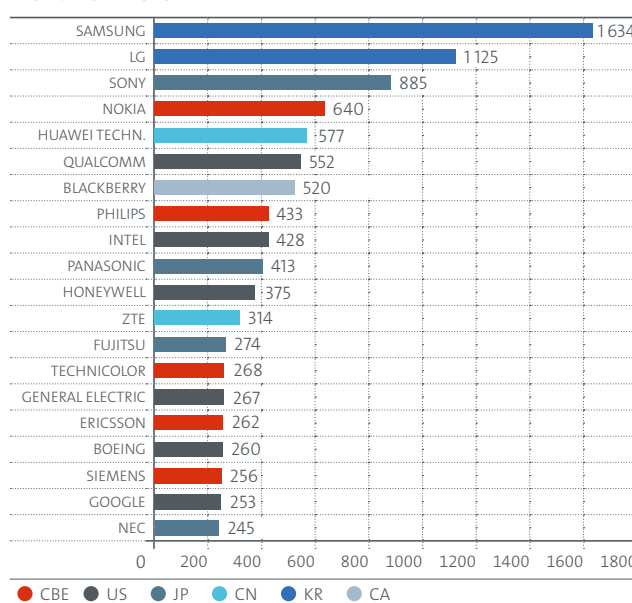
Source : Office européen des brevets

Origine géographique des inventions dans le domaine de la 4RI 2011-2016



Source : Office européen des brevets

Les 20 principaux demandeurs dans le domaine de la 4RI à l'OEB 2011-2016



Source : Office européen des brevets

Pour de plus amples informations

Consultez notre site Internet epo.org

- > Recherchez des brevets sur epo.org/espacenet
 - > Consultez le Registre européen des brevets sur epo.org/register
 - > Utilisez les services de dépôt en ligne sur epo.org/online-services
 - > Découvrez notre offre de formation sur epo.org/academy
 - > Consultez les vacances d'emploi sur epo.org/jobs
 - > Accédez aux FAQ, aux publications, aux formulaires et aux outils sur epo.org/service-support
-

Abonnez-vous

- > à notre lettre d'information sur epo.org/newsletter
-

Rendez-vous à l'adresse epo.org/contact, où vous trouverez :

- > des formulaires de contact pour demander des renseignements par courrier électronique
 - > le numéro de téléphone de notre Service clientèle
 - > nos coordonnées
-

Suivez-nous sur :

- > facebook.com/europeanpatentoffice
 - > twitter.com/EPOorg
 - > youtube.com/EPOfilms
 - > linkedin.com/company/european-patent-office
-