



MESURER L'INNOVATION ENVIRONNEMENTALE DES ACTEURS PRIVÉS:

UN APERÇU DES APPROCHES DE L'OCDE

Conseil national de l'information statistique, 3 octobre 2024

Hélène Dernis

OCDE, Direction de la Science, de la technologie et de l'innovation



Organisation de coopération et de développement économiques

Qui nous sommes

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) est une organisation internationale qui œuvre pour la mise en place de **politiques meilleures pour une vie meilleure**. Notre objectif est de promouvoir des politiques publiques qui favorisent la prospérité, l'égalité des chances et le bien-être pour tous. Nous nous appuyons sur 60 ans d'expérience et de connaissances pour préparer le monde de demain.



En étroite collaboration avec les pouvoirs publics, les acteurs économiques et sociaux ainsi que les représentants de la société civile et les citoyens, **nous établissons des normes internationales et proposons des solutions fondées sur des données factuelles en réponse aux défis du monde d'aujourd'hui**. De l'amélioration des performances économiques au renforcement des politiques de lutte contre le changement climatique, de la promotion de systèmes éducatifs efficaces à la lutte contre l'évasion fiscale internationale, **l'OCDE est un forum et un centre de connaissances uniques. Elle met des données, analyses et conseils sur les politiques publiques à la disposition des dirigeants** afin de guider l'élaboration de normes internationales et d'aider à la création de sociétés plus résilientes, plus justes et plus propres.

<https://www.oecd.org/fr/about.html>

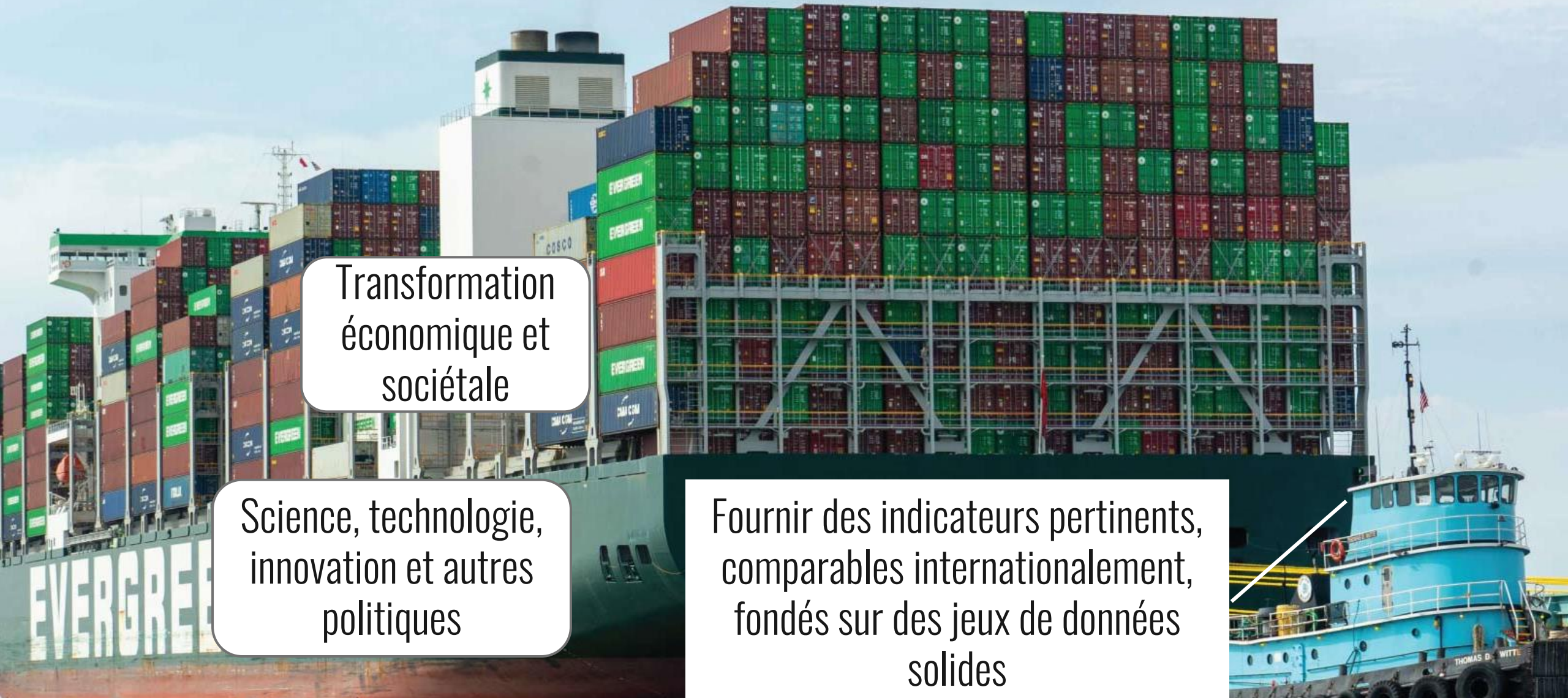


De l'importance des mesures

Transformation
économique et
sociétale

Science, technologie,
innovation et autres
politiques

Fournir des indicateurs pertinents,
comparables internationalement,
fondés sur des jeux de données
solides

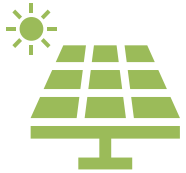




Comment la science, la technologie et l'innovation (STI) contribuent-elles à la transition écologique ?



En nous informant sur **l'évolution des changements environnementaux et leurs implications**



En favorisant le **développement et l'adoption** de pratiques et de technologies respectueuses de l'environnement



En éclairant les politiques publiques et les choix individuels sur **des perspectives environnementales plus favorables et réalistes**



LES SOURCES D'INFORMATION

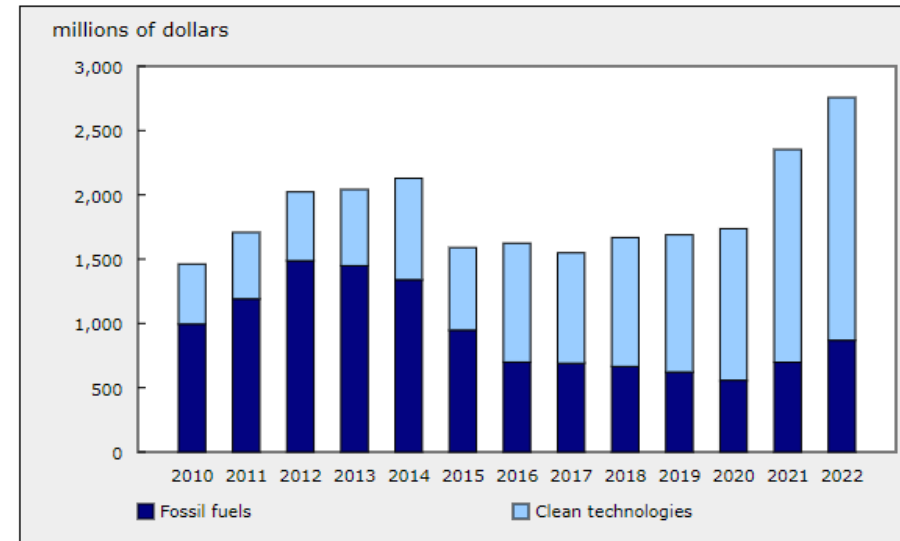




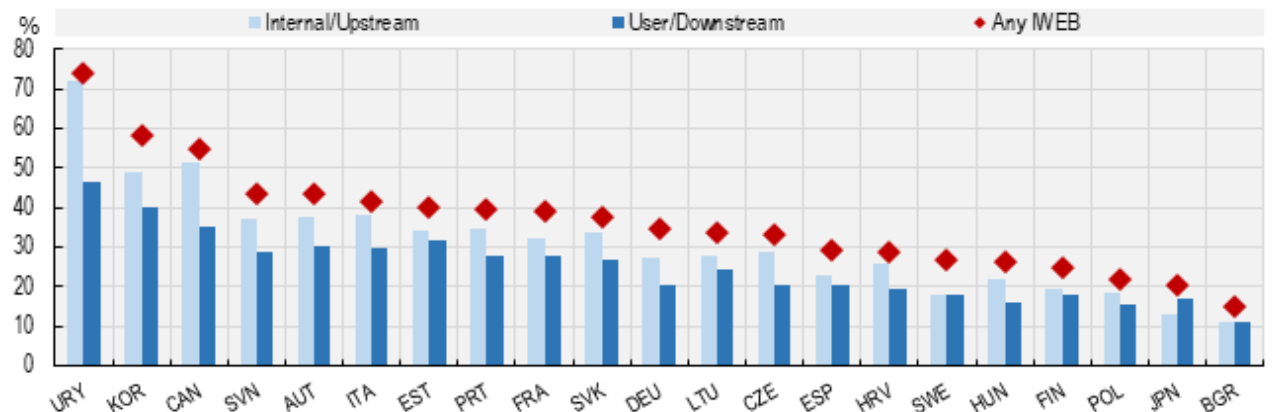
Les données d'enquête auprès des entreprises R-D et innovation



Dépenses de R-D des entreprises dans les **énergies fossiles et énergies vertes**
(enquêtes de R-D auprès des entreprises, Canada)



Entreprises innovantes ayant introduit des **innovations présentant des avantages environnementaux**
(enquêtes innovation)





Les micro-données

Des jeux de données disponibles au niveau micro (+1 milliard d'enregistrements)

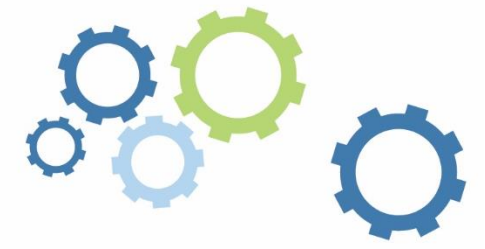
- Données administratives officielles (droits de propriété industrielle);
- Données de source privée (données au niveau des entreprises, startups, fusion & acquisition, offres d'emploi)

Fournir des indicateurs complémentaires pertinents pour les analyses économiques sur l'innovation, l'entrepreneuriat et la productivité

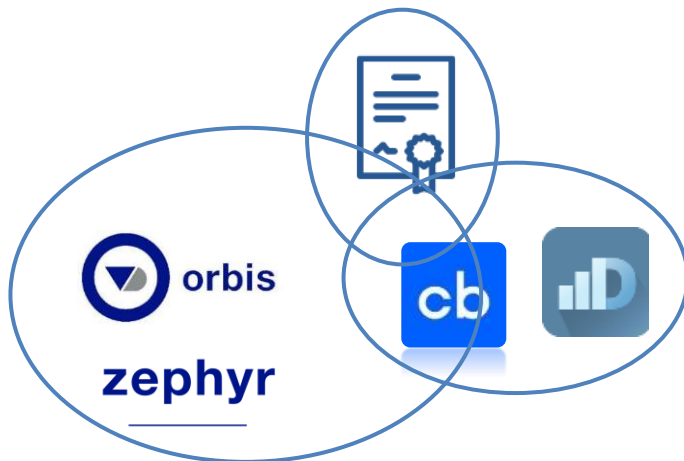




Laboratoire de micro-données de la STI : Consolidation des données



- Données sur les **brevets, marques déposées** et dessins industriels
- Données de **registre d'entreprises** (ORBIS©)
- Données de **startups** (Crunchbase, Dealroom)
- **Consolidation et appariement** des données



Liens
Taxonomies





IDENTIFIER LES INNOVATIONS VERTES



Les brevets comme mesure de l'innovation



“Les brevets sont des instruments juridiques utilisés dans la vie économique. Un brevet est un titre juridique protégeant une invention [article 28 de l'accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC)]

I. Un brevet confèrera à son titulaire les droits exclusifs suivants :(…)

II. Le titulaire d'un brevet aura ainsi le droit de céder ou de transmettre par voie successorale le brevet et de conclure des contrats de licence. »”

“Les brevets sont un moyen de protéger les inventions réalisées par les entreprises, les institutions ou les particuliers, et à ce titre les données de brevets peuvent être interprétées comme un indicateur de l'activité inventive.”

OCDE(2009) Manuel de l'OCDE sur les statistiques de brevets

Aperçu unique du processus d'invention

Approximation des innovations technologiques

Complète les statistiques “traditionnelles” (R&D, innovation, échanges, etc.).

Caveat:

toutes les inventions n'ont pas la même “valeur”

toutes les inventions ne sont pas protégées par un brevet



Information contenue dans les brevets

→ Données publiques (publication des enregistrements 18 mois après dépôt), avec une couverture exhaustive, y compris au niveau international

Numéro du document – US 11,470,665 ← Brevet américain

Dates – Premier dépôt en août 2018 (proche de la date d'invention), validé en octobre 2022

Titre – Negotiation on Bearer Type Configurations

Résumé – Apparatuses, systems, and methods for a wireless device to perform negotiation of bearer type configuration and/or related parameters. A user equipment device (UE) and/or network may determine a bearer configuration and/or other parameters based on information or measurements of the UE. The UE and the BS may exchange data using a negotiated configuration.

Inventeurs – Fangli Xu, Beijing (CN); Wen Zhao, San Jose, CA (US); Sachin J. Sane, San Jose, CA (US); Sagar B. Shah, San Jose, CA (US); Muthukumaran Dhanapal, San Diego, CA (US); Sriram Subramanian, San Jose, CA (US); Madhukar K. Shanbhag, Santa Clara, CA (US); Vishwanth Kamala Govindaraju, Mountain View, CA (US); Sandeep K. Sunksala, San Jose, CA (US); Tarakkumar G. Dhanani, San Jose, CA (US); Sree Ram Kodali, San Jose, CA (US); Vijay Gadde, San Jose, CA (US); Shiva Krishna Narra, San Jose, CA (US); Sharad Garg, Cupertino, CA (US); Sanjeevi Balasubramanian, San Jose, CA (US); Dawei Zhang, Saratoga, CA (US); Haijing Hu, Los Gatos, CA (US); Rajesh Ambati, Los Altos Hills, CA (US)

Déposants (détenteurs) – Apple Inc. Cupertino, CA (US)

Technologies - H04W 76/15 ; H04W 76/12
Réseaux de télécommunications sans fil
→ Gestion de la connexion / connexions à liens multiples sans fil

Références – citations de brevets et d'articles scientifiques antérieurs



US011470665B2

(12) **United States Patent**
Xu et al.

(10) **Patent No.:** US 11,470,665 B2
(45) **Date of Patent:** Oct. 11, 2022

(54) **NEGOTIATION ON BEARER TYPE CONFIGURATIONS**

(65) **Prior Publication Data**
US 2022/0007443 A1 Jan. 6, 2022

(71) Applicant: **Apple Inc.**, Cupertino, CA (US)

(51) **Int. Cl.**
H04W 76/15 (2018.01)
H04W 76/12 (2018.01)
(Continued)

(72) Inventors: **Fangli Xu**, Beijing (CN); **Wen Zhao**, San Jose, CA (US); **Sachin J. Sane**, San Jose, CA (US); **Sagar B. Shah**, San Jose, CA (US); **Muthukumaran Dhanapal**, San Diego, CA (US); **Sriram Subramanian**, San Jose, CA (US); **Madhukar K. Shanbhag**, Santa Clara, CA (US); **Vishwanth Kamala Govindaraju**, Mountain View, CA (US); **Sandeep K. Sunksala**, San Jose, CA (US); **Tarakkumar G. Dhanani**, San Jose, CA (US); **Sree Ram Kodali**, San Jose, CA (US); **Vijay Gadde**, San Jose, CA (US); **Shiva Krishna Narra**, San Jose, CA (US); **Sharad Garg**, Cupertino, CA (US); **Sanjeevi Balasubramanian**, San Jose, CA (US); **Dawei Zhang**, Saratoga, CA (US); **Haijing Hu**, Los Gatos, CA (US); **Rajesh Ambati**, Los Altos Hills, CA (US)

(52) **U.S. Cl.**
CPC H04W 76/15 (2018.02); H04W 24/10 (2013.01); H04W 28/0278 (2013.01);
(Continued)

(58) **Field of Classification Search**
CPC : H04W 76/15; H04W 24/10; H04W 28/0278; H04W 28/0933; H04W 28/18; H04W 76/12
See application file for complete search history.

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

2016/0255537 A1 9/2016 Uchino et al.
2018/0220470 A1* 8/2018 Zacharias H04W 36/0069

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

CN 109478945 3/2019
WO 2018028374 2/2018
WO 2018144193 8/2018

OTHER PUBLICATIONS

CAIT 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #106, R2-1906917 Bearer type negotiation; May 17, 2019.

(Continued)

Primary Examiner — Mazda Sabouri
(74) *Attorney, Agent, or Firm* — Kowert, Hood, Munyon, Rankin & Goetzl, PC

(57) **ABSTRACT**

Apparatuses, systems, and methods for a wireless device to perform negotiation of bearer type configuration and/or related parameters. A user equipment device (UE) and/or network may determine a bearer configuration and/or other parameters based on information or measurements of the UE. The UE and the BS may exchange data using a negotiated configuration.

(Continued)

(21) Appl. No.: **16/959,995**

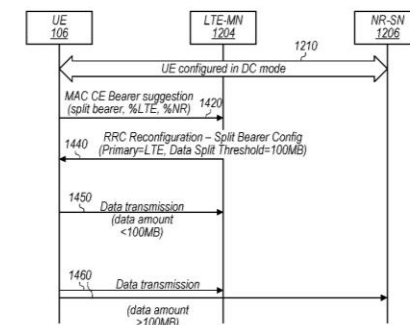
(22) PCT Filed: **Aug. 15, 2019**

(86) PCT No.: **PCT/CN2019/100796**

§ 371 (c)(1),
(2) Date: **Jul. 2, 2020**

(87) PCT Pub. No.: **WO2021/026890**

PCT Pub. Date: **Feb. 18, 2021**





Identification des brevets protégeant des technologies “vertes” :

- **classification technologique** des brevets (classification internationale des brevets – CIB – ou classification cooperative des brevets – CPC), pour des domaines technologiques bien définis
- recherches *ad hoc* par **mots-clés**, pour des domaines émergents

Difficulté à quantifier les innovations sur des technologies émergentes

Identification des marques sur des produits et services “verts” :

- recherches par **mots-clés**, dans la description des biens et services protégés par des marques



Taxonomies établies utilisées à l'OCDE :

- Catégorie **Y02** (identification par l'Office européen des brevets) : technologies ou applications liées à l'atténuation du changement climatique
- Identification de 8 grands groupes de technologies environnementales **ENV-TECH** (Direction de l'Environnement de l'OCDE) :

Gestion environnementale, énergies vertes;

Gestion des gaz à effet de serre;

Atténuation du changement climatique lié :

aux transports,

aux bâtiments,

à la gestion des déchets et au traitement des eaux usées,

à la production de biens,

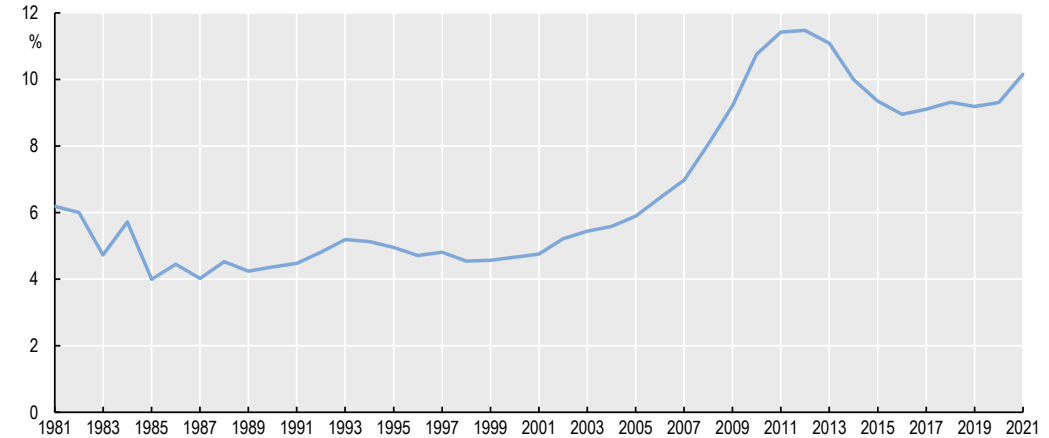
aux technologies de l'information et de la communication.



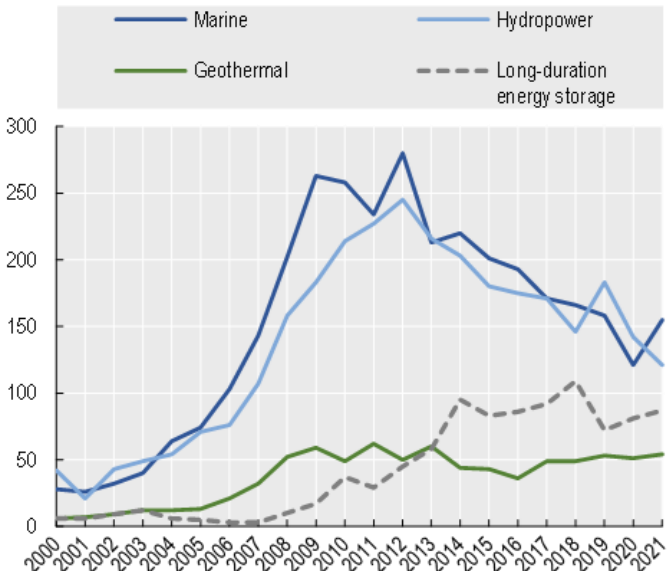
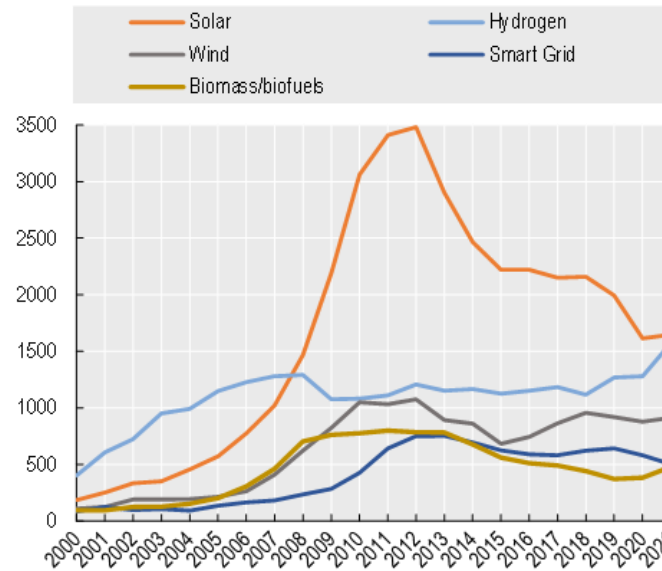
Tendances globales dans des inventions „vertes“



Brevets sur des technologies/applications liées à l'atténuation du changement climatique



Brevets sur des technologies liées aux énergies renouvelables

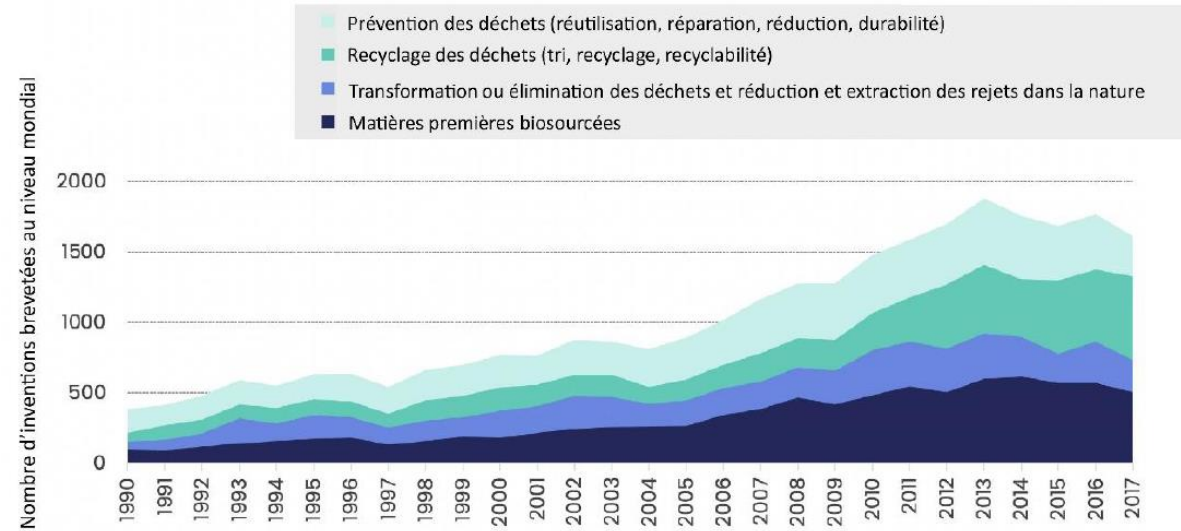




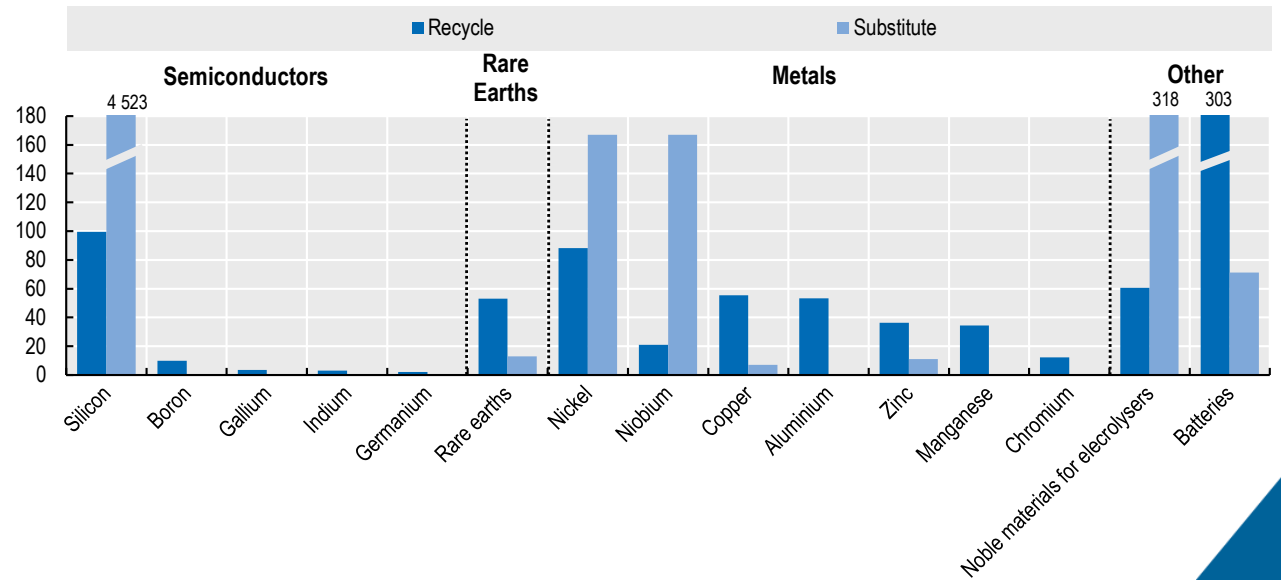
Focus sur certaines inventions „vertes“



Inventions brevetées dans le domaine des **plastiques**



Brevets sur le **recyclage** ou la **substitution** de matières premières critiques

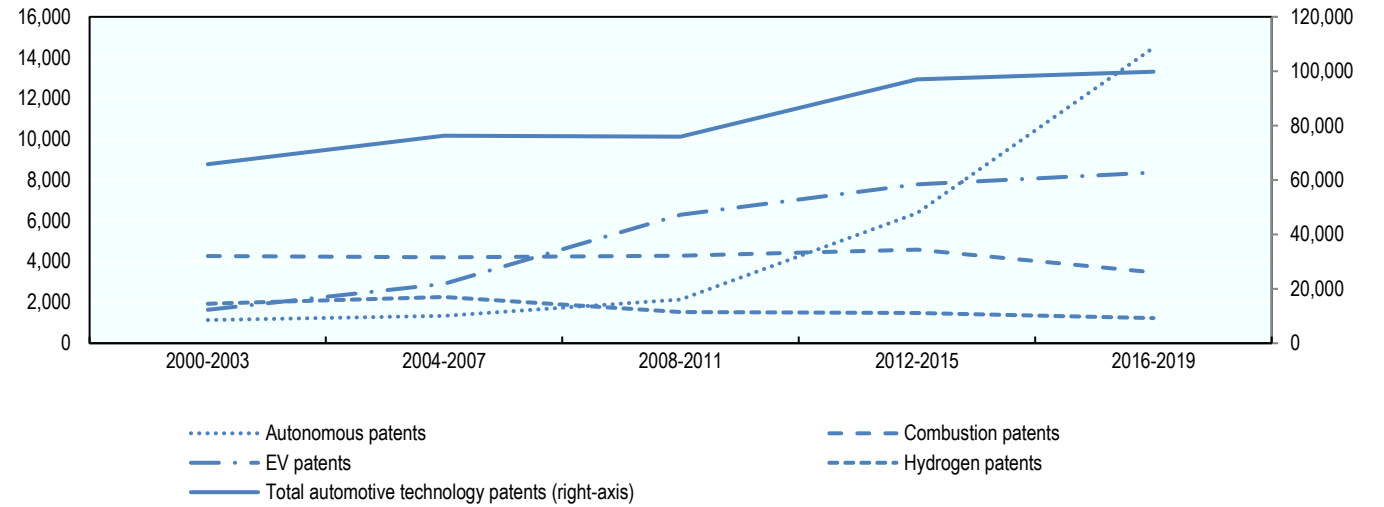




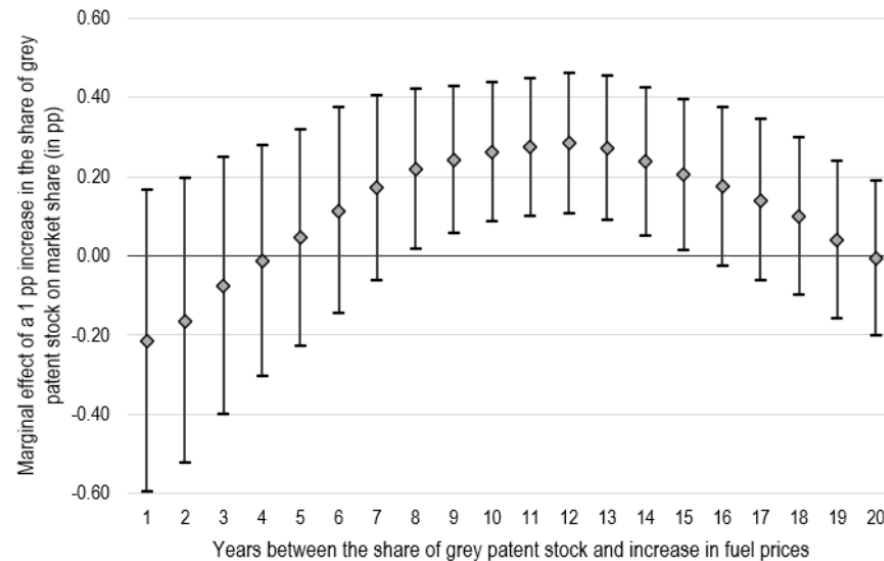
Focus sur certaines inventions „vertes“



Brevets liés aux véhicules automobiles



Inventions dans des technologies automobiles économes en carburant





CARACTÉRISER LES INNOVATEURS “VERTS”



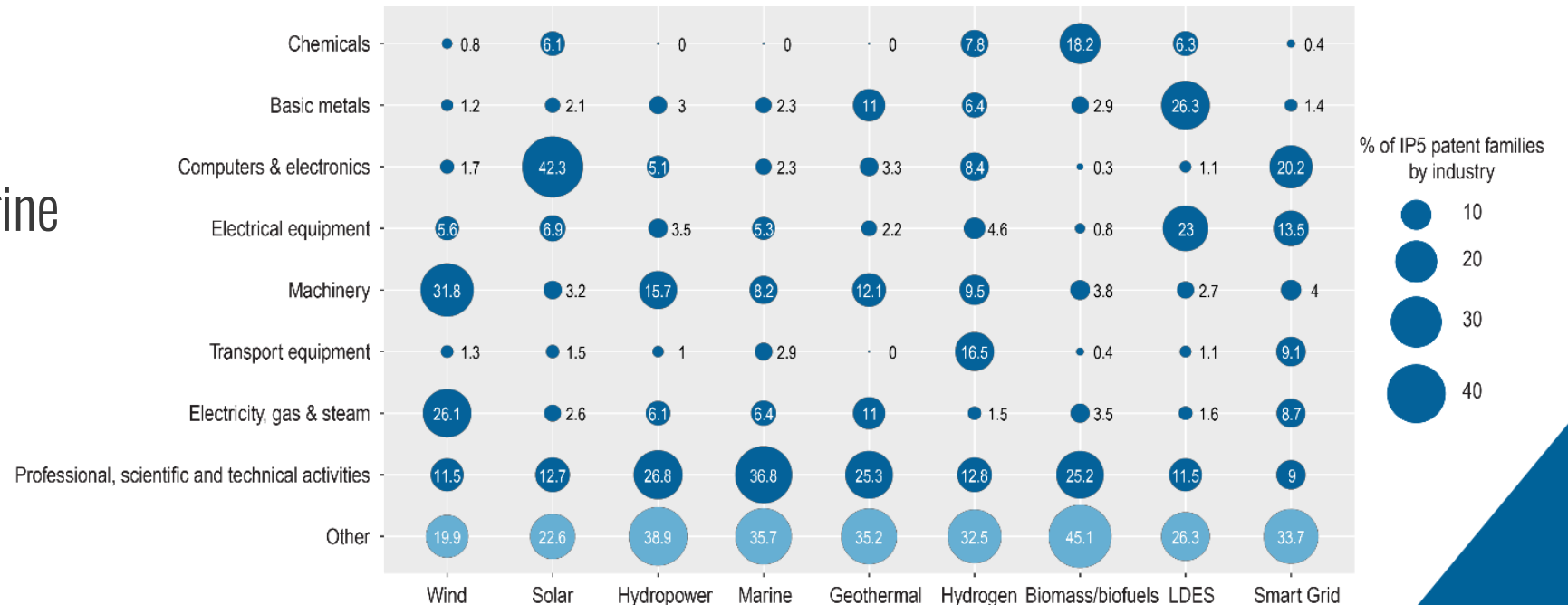
Identifier les acteurs derrière les technologies „vertes“



Caractérisation des détenteurs de brevets et marques “verts”

- Lien entre les données de brevet et les données de registres d'entreprises (e.g. base de données ORBIS©) et celles sur les startups (Crunchbase et Dealroom)
- Caractéristiques de détenteurs de PI : secteur d'activité, âge, taille...

Principaux secteurs à l'origine de technologies liées aux énergies renouvelables



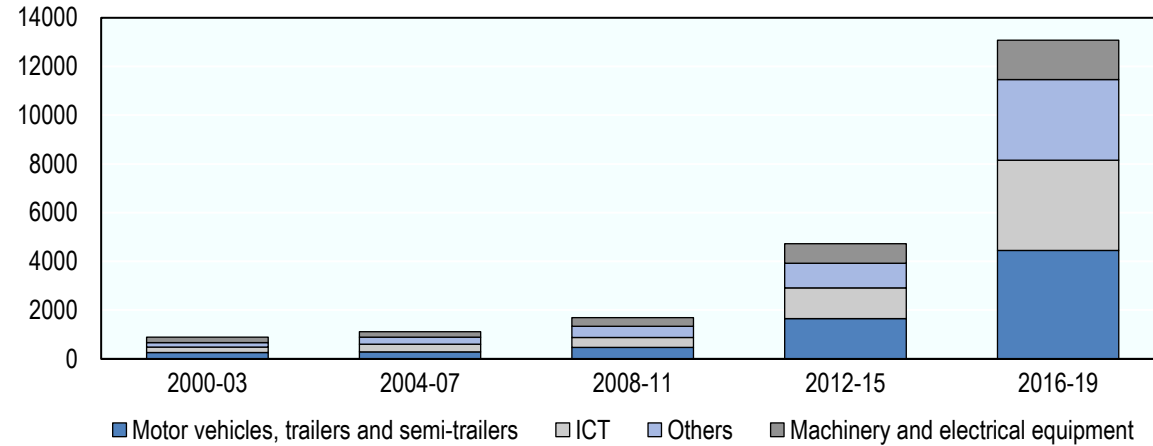
Source: OCDE



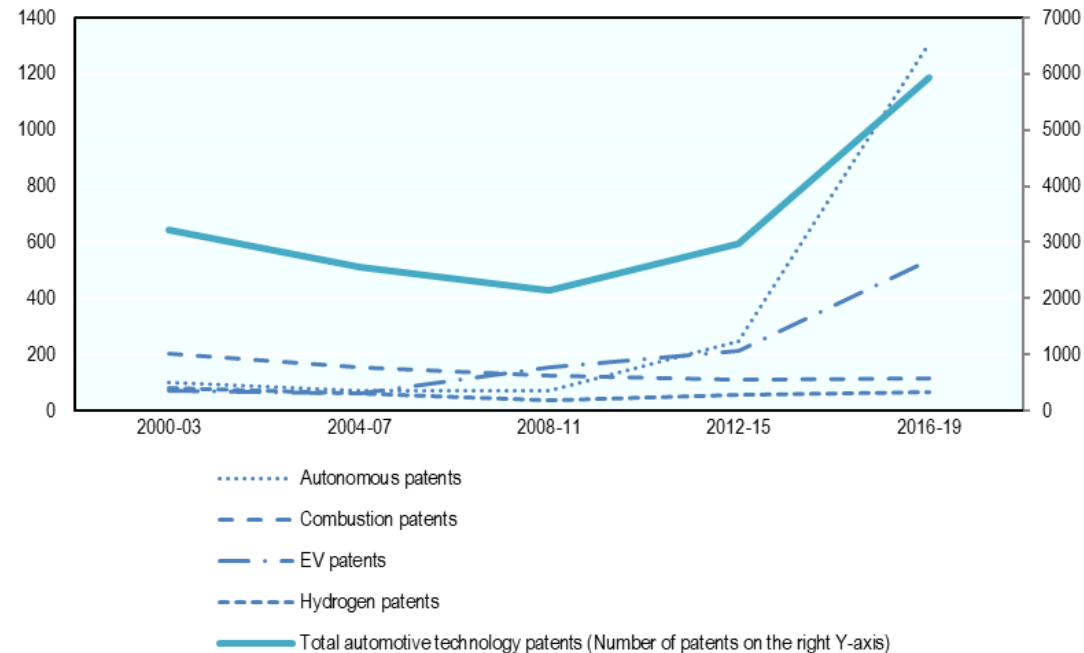
Quels acteurs privés derrière les inventions „vertes“?



Principaux secteurs à l'origine des technologies liées aux **véhicules autonomes**



Inventions des jeunes entreprises dans les **véhicules automobiles**





Les grands investisseurs de R-D et les inventions „vertes“

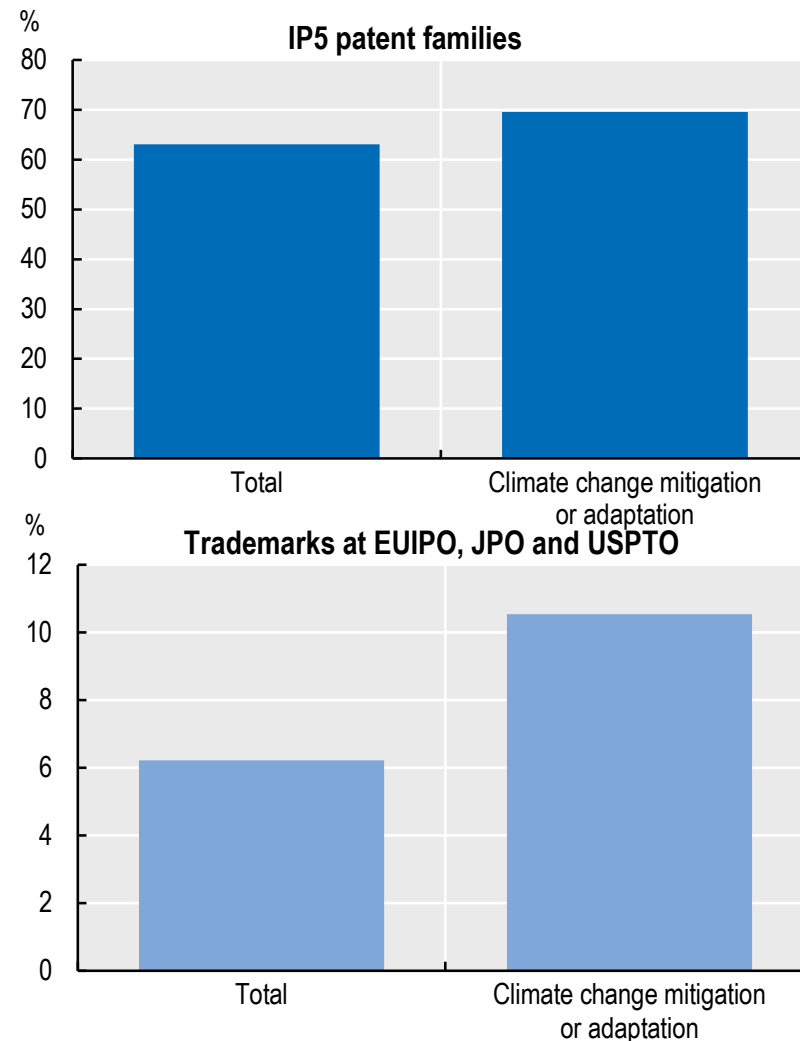


Portefeuille de brevet et marques des 2000 premières entreprises en terme de dépenses de R-D

Concentration des **brevets** liés à l'**atténuation du changement climatique** par les 2000 plus grands investisseurs dans la R-D

Concentration des **marques** sur des **produits & services „verts“**

Source: OCDE-EC/JRC





Les entreprises innovantes dans les technologies „vertes“



Les startups tiennent un rôle majeur dans la transition écologique:

innovations radicales, nouveaux produits et services, adoption/diffusion de technologies “vertes”

Identification des startups “vertes” :

- Taxonomie existante : entreprises identifiées comme étant “vertes” dans les données sources (Crunchbase et Dealroom)
- Recherche de mots-clés liés à l’environnement dans la description des activités des startups

8 secteurs:

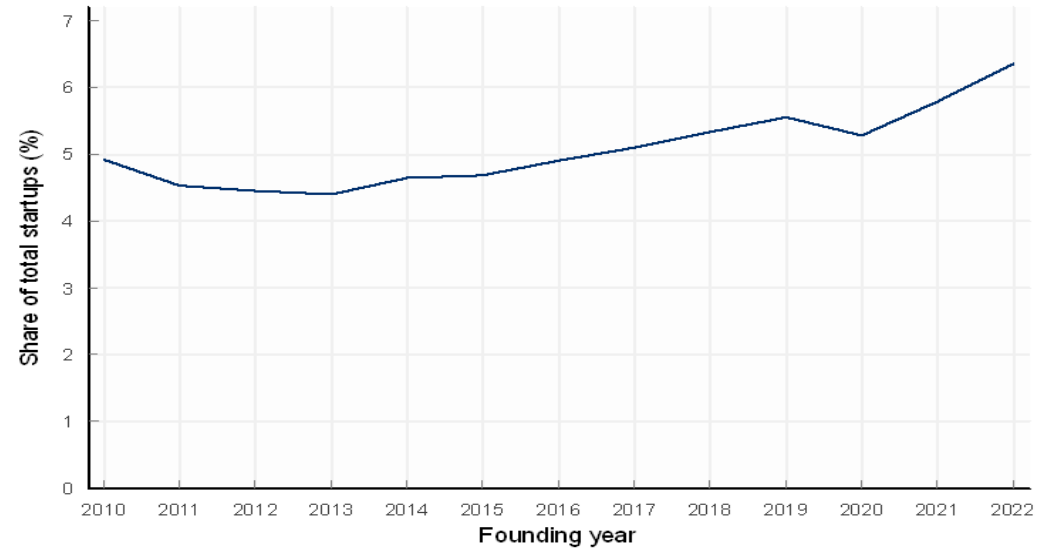
- Stockage de l’énergie
- Efficacité énergétique
- Mobilité bas-carbone
- Énergies propres
- Alimentation et agriculture durables
- Réduction de la pollution
- Economie circulaire
- Autres secteurs “verts”



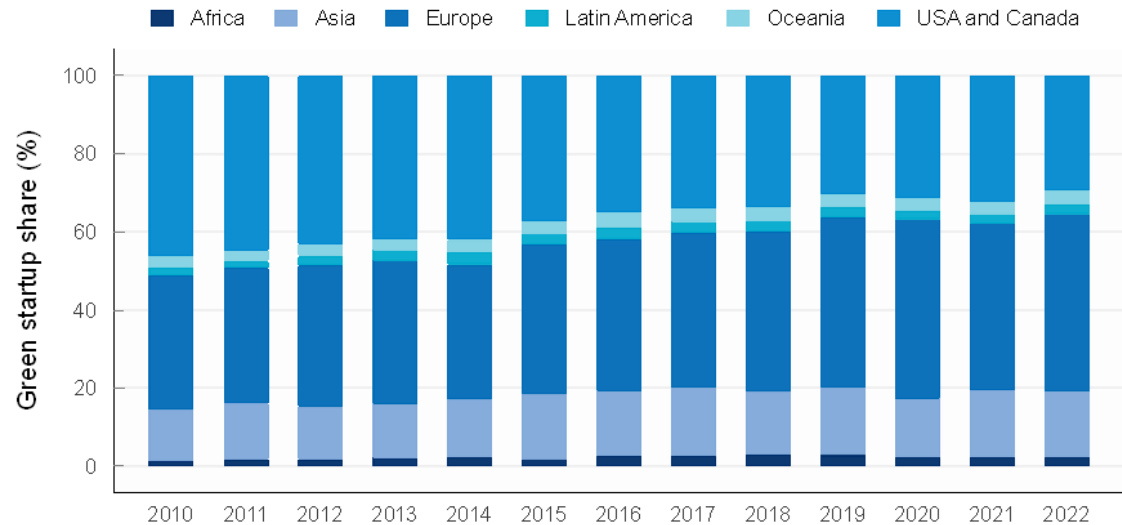
Les startups innovantes dans les technologies „vertes“



Création de startups “vertes”



Localisation des startups “vertes”





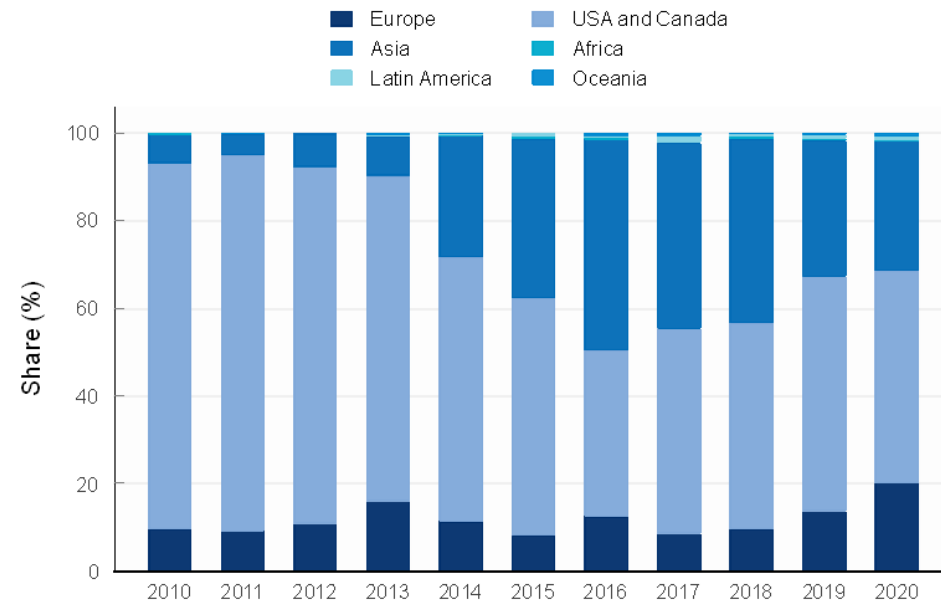
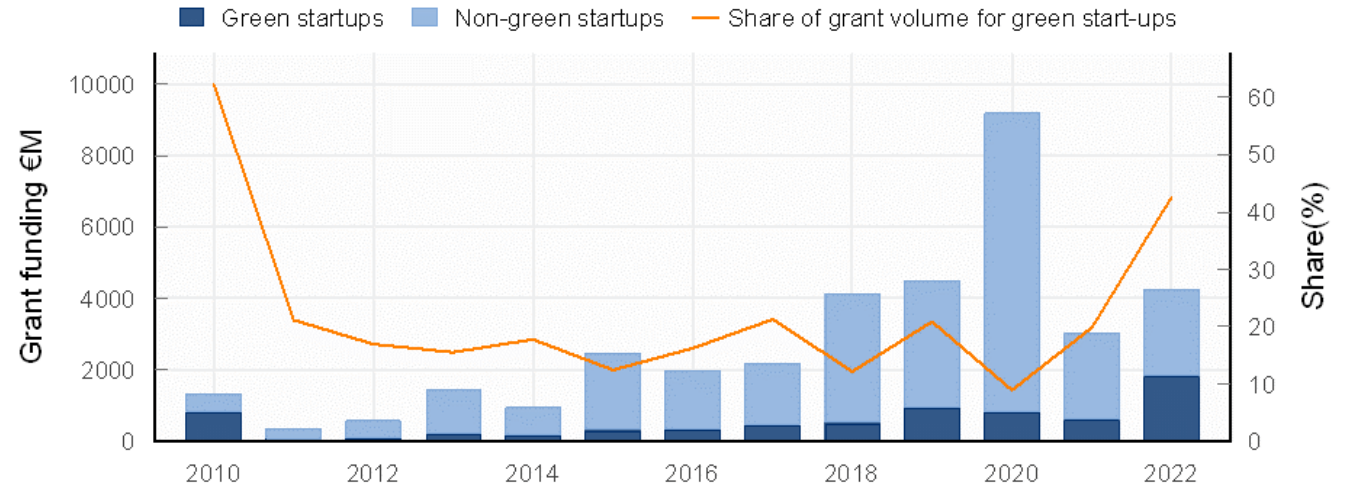
Investir dans les technologies „vertes“



Investissements dans les startups “vertes”

Destination du financement dans les startups “vertes”

Source: OCDE

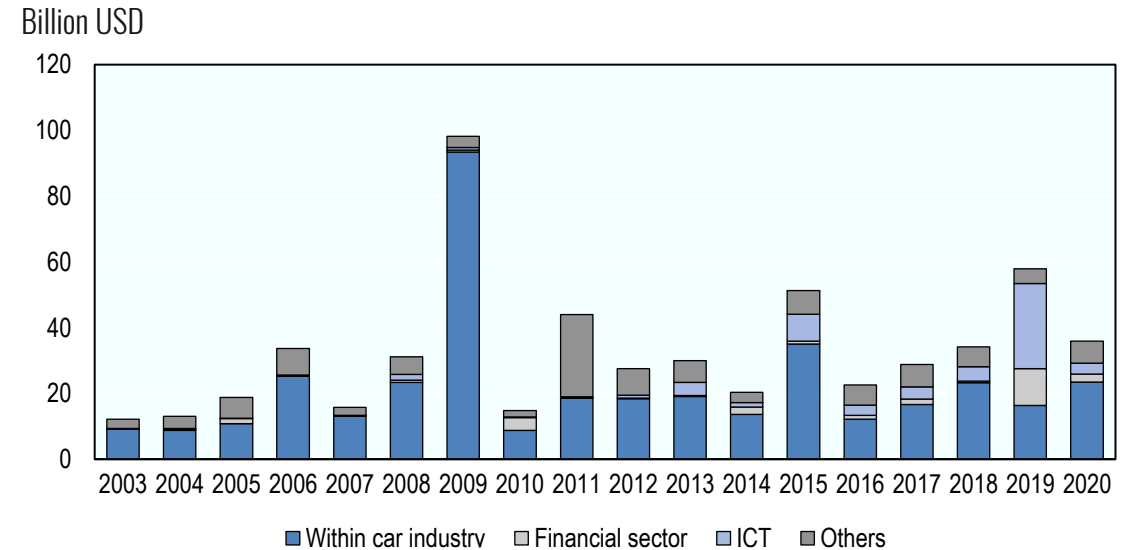




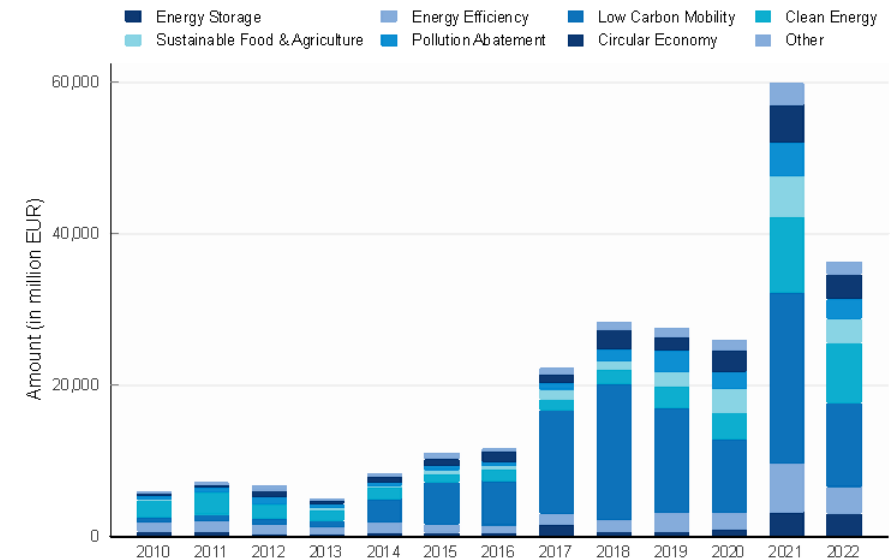
Financement des technologies „vertes“



Origine des accords financiers pour les startups du **secteur automobile**



Destination des accords financiers pour les startups “vertes”





TRAVAUX EN COURS



Avril 2025:

rapport de synthèse sur les mesures d'innovations „vertes“

Création de connaissances pour la transition verte

Diffusion et utilisation de la connaissance pour la transition verte

Soutien gouvernemental pour la STI en faveur de la transition verte

Attentes sociétales et engagement dans les STI pour la transition verte

Visions sectorielles de la STI pour la transition verte

Lien entre politiques publiques STI vertes et résultats

Programme de mesure des STI vertes (et identification des lacunes)



Pour aller plus loin:
www.oecd.org

Direction de la Science, de la Technologie et de l'Innovation

- Antoine Dechezleprêtre – antoine.dechezlepretre@oecd.org
- Hélène Dernis – helene.dernis@oecd.org
- Fernando Galindo-Rueda - fernando.galindo-rueda@oecd.org

Direction de l'Environnement

- Damien Dussaux - damien.dussaux@oecd.org