

ANTICIPER L'EUROPE DE DEMAIN

A ce stade de réflexion sur le cyber espace, il nous semble intéressant d'apporter quelques chiffres clefs et autres éléments d'informations sur le numérique en Europe.

Les informations présentées dans ce dossier sont à titre indicatif non exhaustives. Outre l'apport de matière à réflexion, elles peuvent permettre d'anticiper les actions à lancer pour la mise en œuvre des fonds européens [programmation 2021 – 2027].



Be secure,
Be ahead

Chiffres clefs du numérique (non exhaustif)

2

Compte tenu de l'évolution des usages du numérique, tant dans le domaine de la vie privée, que dans l'environnement professionnel et sur tous les pans de l'activité humaine, voici quelques indicateurs mondiaux¹.

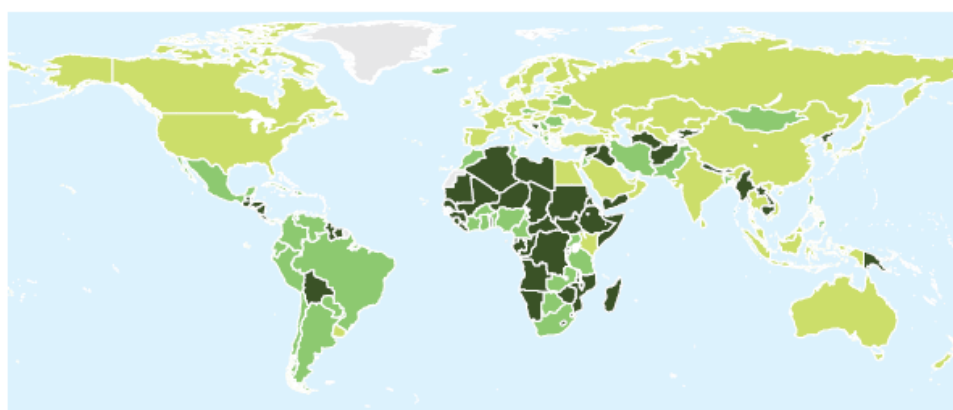
Indice mondial de la cybersécurité 2018 / UIT

Créé par l'Union internationale des télécommunications (UIT) l'indice mondial de la cybersécurité est un indicateur permettant notamment de disposer d'un classement par pays par rapport à des critères spécifiques (campagnes d'information et de sensibilisation à la cybersécurité, cadre de certification et d'accréditation en matière de protection de l'information et des systèmes, formation professionnelle, enseignement et éducation en cybersécurité, programme R&D, etc.).

Ci-dessous 2 illustrations issues de la version 2018.

La 1^{ère} (fig. n° 4.1), présente, par zone géographique, l'engagement sur le sujet de la cybersécurité,

Figure 4.1: Heat map showing geographical commitment around the world



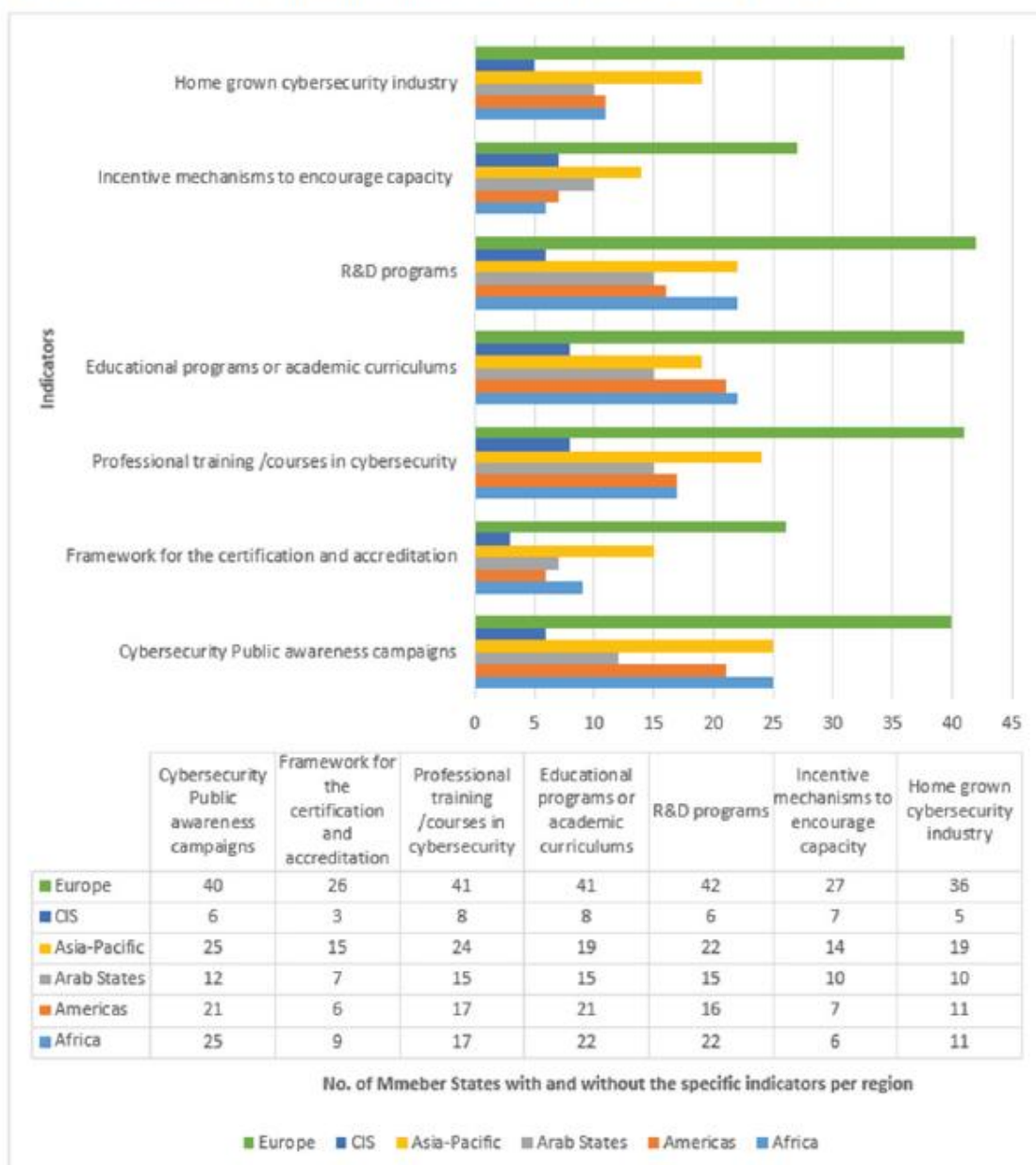
Member States are classified according to their level of commitment: high, medium, and low.

1. Countries that demonstrate high commitment in all five pillars of the index.
2. Countries that have developed complex commitments and engage in cybersecurity programmes and initiatives.
3. Countries that have started to initiate commitments in cybersecurity.

¹ Source : rapport Digital 2019 de Hootsuite et We Are Social.

La seconde (fig. n° 4) présente la capacité des zones géographiques mondiales dans la construction des piliers de la cybersécurité.

Figure 4: Commitment to the indicators in the capacity building pillar per region

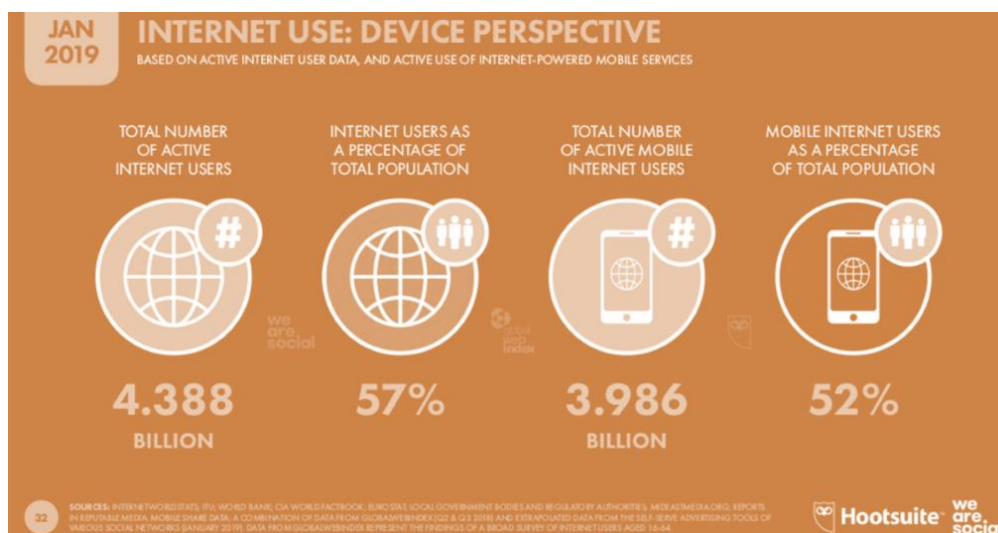


Top 10 de l'indice mondial de la cybersécurité 2018

Rang mondial	Pays
1	Royaume-Uni
2	États-Unis
3	France
4	Lituanie
5	Estonie
6	Singapour
7	Espagne
8	Malaisie
9	Canada
10	Norvège

Utilisation d'internet

57% de la population mondiale utilise internet, 52% l'utilise sur mobile = 3,986 milliards de personnes.



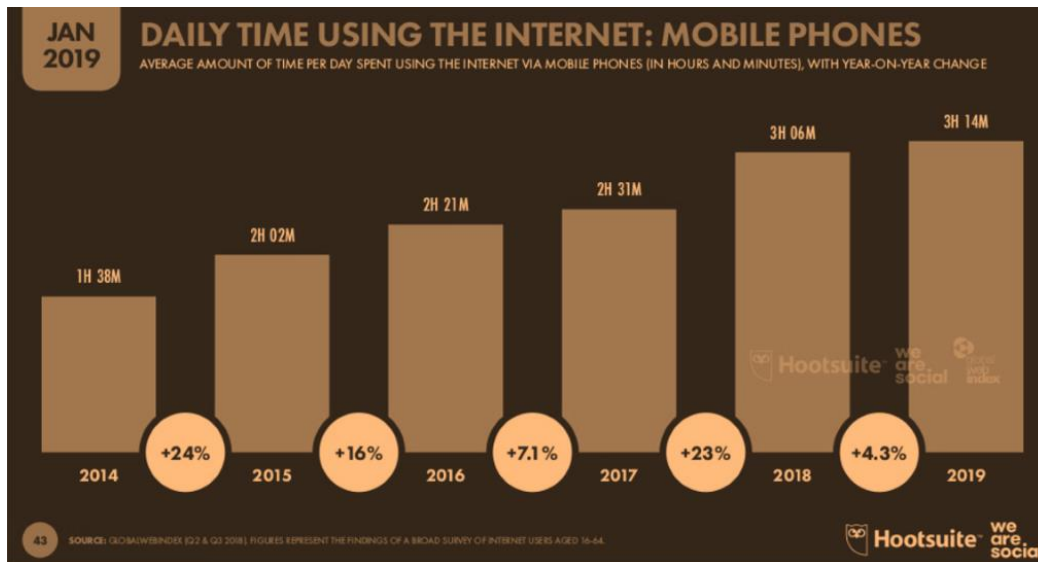
Téléphone mobile

Taux mondial de possession d'un téléphone portable est 67% = 5,1 milliards d'utilisateurs mobiles uniques, en augmentation de 2% par rapport à 2018.

67% des mobiles dans le monde sont des smartphones.

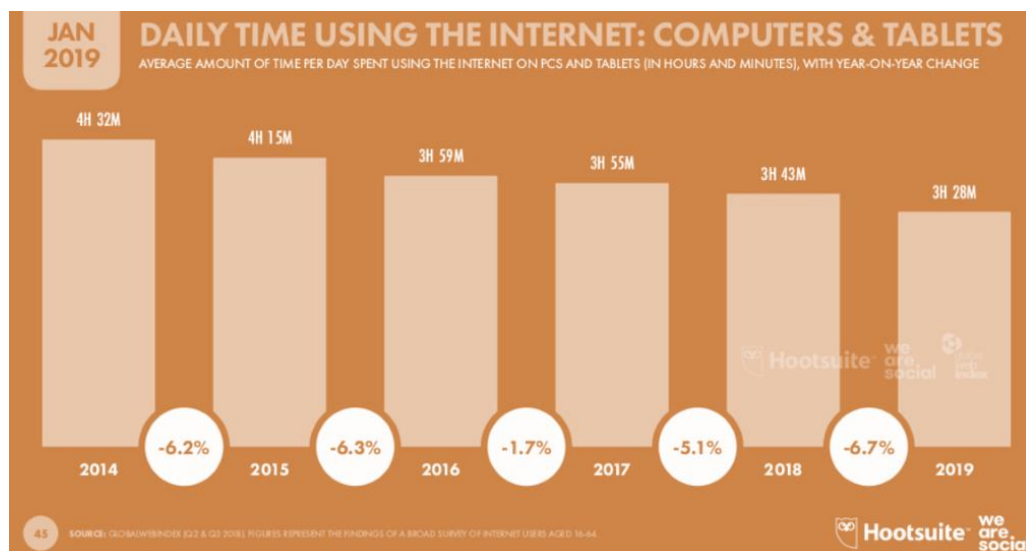
Les utilisateurs passent plus de temps sur leurs smartphones pour faire des recherches internet, moyenne mondiale = 3h14 (3h06 en 2018).

5



Depuis 2014 le temps passé sur internet

- Via les ordinateurs et les tablettes a diminué de 1h04
- Via mobile a augmenté de 1h36



Applications mobiles

Il y a en moyenne 98 applications par smartphone, nous en utilisons 34 tous les mois.

En 2018, 194 milliards d'applications ont été téléchargés.

Augmentation de 23% des dépenses dans les applications mobiles (notamment les jeux) = 101 milliards de dollars dans le monde en 2018.

6

Réseaux sociaux et usage du mobile

PLUS 10% d'utilisateurs de médias sociaux sur mobiles dans le monde en un an = 3,256 milliards d'individus en janvier 2019 = 42% de la population.

Vitesse moyenne de l'internet / monde

9,10 mbps [entre le 30 mai 2017 et le 29 mai 2018]

Ce qui correspond à une hausse de 23% par rapport à la période mai 2016-mai 2017.

Focus pays EU

Memo : les 28 états membres de l'UE – octobre 2019

ALLEMAGNE	ESPAGNE	ITALIE	PORTUGAL
AUTRICHE	ESTONIE	LETTONIE	ROUMANIE
BELGIQUE	FINLANDE	LITUANIE	ROYAUME UNI
BULGARIE	FRANCE	LUXEMBOURG	SLOVAQUIE
CHYPRE	GRECE	MALTE	SLOVENIE
CROATIE	HONGRIE	PAYS BAS	SUEDE
DANEMARK	IRLANDE	POLOGNE	TCHEQUIE

Nous précisons que les informations présentées en suivant pour 3 pays membres de l'UE (Espagne, Estonie et Allemagne), sont extraites d'un dossier global de l'EFCSE qui alimente le travail de nos Working Groups.

Nous rappelons que ces informations sont présentées ici à titre indicatif, elles ne sont pas exhaustives, elles peuvent apporter matière à réflexion et permettent d'anticiper des actions potentielles à mettre en place dans le cadre des nouveaux programmes de l'UE [2021 – 2027].

Espagne [ES]

A propos de l'Espagne [Reino de España]



Nb habitants	46 698 569 (2018)	Langue officielle	Espagnol
Zone géographique	Europe du Sud et de l'Ouest	Superficie (km ²)	505 992
Capitale	Madrid	Nature de l'ETAT	Monarchie constitutionnelle
PIB	1 311,320 milliards \$USD (2017)	PIB / habitant	28 157 \$USD (2017)
Croissance PIB	3,05 % / an (2017)	Espérance de vie	82,71 ans (2015)
Taux de natalité	9,02 ‰ (2015)	Taux de mortalité	9,06 ‰ (2015)
Histoire / info++	Un des pays les plus touristiques du monde avec environ 81,8 millions de touristes en 2017 (75,3 millions en 2016) = apport économique important.		
Cyber & Numérique : chiffres clefs			
Débit internet (en Mb/s) moyenne	27,19	Débit internet / Rang mondial	16 ^{ème}
Position / Global Security Index 2018 par ITU [Union Internationale des Télécommunication]			
Rang Européen	5	Rang mondial	7
Autres indicateur			
Taux équipement tel. Mobile / population	117 % [57,44 MN people]		

[ES] - Cybersécurité et protection des données

[ES] - Loi et environnement juridique

L'équivalent du CNIL en Espagne est l'AEPD (Agence Espagnole de Protection des Données – Agencia de Proteccion de Datos). Suivant la mise en vigueur du RGPD, l'Espagne adopte une loi en novembre 2018 visant à transposer dans le droit du pays ce règlement Européen.

En addition aux droits cités dans le RGPD (de déconnexion, à l'oubli, etc.), la loi espagnole autorise des partis politiques à « utiliser des données personnelles obtenues sur des pages Web et d'autres sources accessibles publiquement pour réaliser des activités politiques en période électorale » par suite de l'introduction d'un amendement [très controversé].

[ES] - Cybersécurité

« La Cybersécurité occupe une place prioritaire de l'action à l'étranger de l'Espagne. Le ministère des Affaires étrangères et de la Coopération a une responsabilité spéciale dans l'application de la ligne d'action numéro 8 du Plan national de la cybersécurité qui prévoit l'engagement international de promotion d'un cyberspace international sûr et de confiance, soutenant les intérêts nationaux.

Lié à cette ligne d'action, le ministère des Affaires étrangères et de la Coopération coordonne ledit Plan de coopération internationale de l'Union Européenne. Ce document a un caractère éminemment transversal, car la coopération internationale a également des répercussions sur d'autres lignes d'actions comme la lutte contre le cyber-délit et le cyber-tourisme, la protection des infrastructures critiques ou la cyberdéfense. »²

En 2014, Miguel Rego, directeur de l'INCIBE (Institut National de Cybersécurité, placé sous l'autorité du Ministère de l'Industrie) précisait que le pays manquait cruellement d'experts qualifiés et qu'il était essentiel que le pays entreprenne le développement de ses infrastructures de cybersécurité.

En 2018, des résultats provisionnels du programme H2020 ont souligné un niveau honorable pour l'Espagne, étant à la 4^e place Européenne de succès, juste après la France (les 1^{er} et 2nd places sont respectivement occupées par l'Allemagne et le Royaume-Uni).

L'Espagne a notamment excellé dans les domaines

- Des Technologies Futures et Emergentes (FET) et d'actions Marie Skłodowska-Curie (MSC) appartenant au pilier d'Excellence Scientifique (obtenant 7.5% de ces subvention H2020, soit 724.4 millions d'euros),
- Du climat et de l'énergie du pilier Défis Sociétaux (10.3% de ces subventions – 1.125 millions d'euros)
- D'innovation dans les PME notamment, l'Espagne s'est placée au 1^{er} rang (13.2% des subventions pour le pilier Primauté Industrielle, soit 943 millions d'euros). Ce sont des entreprises qui ont bénéficié de la majorité de ces subventions (38.3%).

² GOBIERNO DE ESPANA, Ministerio de Asuntos exteriores, Union Europea Y cooperacion, disponible sur : <<http://www.exteriores.gob.es/Portal/fr/PoliticaExteriorCooperacion/GlobalizacionOportunidadesRiesgos/Paginas/Cibers.aspx>> (consulté le 25/04/19)

[ES] - Intelligence Artificielle

L'Espagne, au côté de la France et du Royaume-Uni, est l'un des pays de l'Union Européenne les plus engagés sur le plan de l'intelligence artificielle, bien que le gouvernement espagnol n'ait pas encore mis en place de programme spécifique à cette avancée technologique.

L'Association Espagnole d'Intelligence Artificielle (AEPIA) est une Organisation à But Non Lucratif phare de l'IA en Espagne coordonnant des Working Groups, soutenant des activités scientifiques et les intérêts d'entités dans l'innovation et l'application de techniques d'application d'IA, etc.

[ES] - 5G

L'Espagne est le seul pays européen disposant de deux plateformes numériques de grande envergure (Madrid et Barcelone) pouvant contribuer à l'innovation / la révolution de la 5G. Cette technologie permettant une vitesse de connexion améliorée pourrait contribuer au développement de systèmes TIC dans de nombreuses industries, dans les services publics, ou dans le secteur de la santé par exemple.

Estonie [EE]

A propos de l'Estonie [Eesti Vabariik]



Nb habitants	1 319 133 [2018]	Langue officielle	Estonien
Zone géographique	Europe du nord	Superficie (km ²)	45 336
Capitale	Tallinn	Nature de l'ETAT	République parlementaire
PIB	25,921 milliards \$USD (2017)	PIB / habitant	19 705 \$USD (2017)
Croissance PIB	4,90 % / an (2017)	Espérance de vie	78,23 ans (2017)
Taux de natalité	10,47 ‰ (2017)	Taux de mortalité	11,80 ‰ (2017)
Histoire	Indépendance de la Russie 24 février 1918 et de l'URSS 20 août		
Cyber & Numérique : chiffres clefs			
Débit internet (en Mb/s) moyenne	27,91	Débit internet / Rang mondial	15 ^{ème}
<i>Position / Global Security Index 2018 par ITU [Union Internationale des Télécommunication]</i>			
Rang Européen	4 ^{ème}	Rang mondial	5 ^{ème}

[EE] - Cybersécurité et protection des données

[EE] - Loi et environnement juridique

Le système juridique de l'Estonie ne permet pas d'imposer des amendes administratives comme le prévoit le RGPD. Les règles relatives aux amendes administratives peuvent être appliquées de telle sorte que l'amende est imposée par l'autorité de contrôle dans le cadre d'une procédure de délit.

Son centre de protection des données national est l'Estonian Data Protection Inspectorate.

[EE] - E-Administration

« Pascal Millard, délégué à Tallinn du chef de service économique régional de Varsovie, a rappelé que l'Estonie, qui a fait du numérique l'une des priorités de sa présidence du Conseil de l'Union européenne au 2^e semestre 2017, est connue avant tout pour son modèle d'E-Administration, reposant sur des infrastructures et des services publics numériques modernes [...] et catalyseur du développement de l'économie numérique :

- 99% des services publics sont accessibles en ligne 24/7,
- 800 années de travail économisées chaque année,
- L'e-Administration permet à l'Estonie d'exister sur la scène européenne et internationale. »³

Avec son programme d'attrait « e-Residency » lancé fin 2014, l'Estonie permet également aux talents étrangers de s'installer dans son pays, responsable en 2017 de la création de +3000 entreprises.

[EE] - Economie numérique

De nombreuses politiques publiques contribuent au développement de son écosystème numérique :

- « Investissement dans le réseau 4G (taux de couverture 94%)
- Education de la population aux sciences informatiques et formation tout au long de la vie
- Création de Centres de compétences favorisant la coopération entre les universités et les secteurs public et privé
- Accès aux infrastructures numériques publiques et aux données
- Simplification des démarches administratives / Programme zéro-bureaucratie
- Politiques Tech-friendly : l'exemple de l'intelligence artificielle. » (DGT, avril 2018)

[EE] - Intelligence Artificielle

Le gouvernement concentre ses efforts de développement de l'IA aux transports, souhaitant être un terrain d'essai aux véhicules autonomes, mais il n'existe pas de stratégie nationale à proprement parler et les initiatives dans le domaine sont portées par le secteur privé. Toutefois, « depuis septembre 2017, le conseiller national pour le numérique, M. Marten Kaevats, s'est vu confier la tâche d'élaborer une stratégie estonienne pour l'intelligence artificielle. [Ce conseiller souhaite notamment mettre en place un projet « loi robot » et un registre recensant tous les algorithmes en activité en Estonie.]

³ LA DIRECTION GENERALE DU TRESOR, Transformation numérique de quatre économies européennes, 18 avril 2018, disponible sur : <<https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/2018/04/18/transformation-numerique-de-quatre-economies-europeennes>>

Enfin, le gouvernement compte créer une plateforme de gestion des incidents impliquant des algorithmes [...] fonctionnant grâce à la technologie blockchain. [Ce projet verrait le jour] sous l'égide du ministère de l'économie, du bureau du Premier ministre et de Guardtime (une entreprise estonienne qui figure parmi les leaders mondiaux pour la technologie blockchain). »⁴

Cette stratégie pour l'IA a mené à la création d'un groupe de travail (AI taskforce) ayant notamment la charge de déterminer la responsabilité liée à l'IA (AI liability).

Ces efforts s'inscrivent dans un projet de création de services publics nouvelle-génération, aboutissant en un E-gouvernement.

⁴ LA DIRECTION GENERAL DU TRESOR, Stratégies nationales en matière d'intelligence artificielle, novembre 2017, disponible sur : < <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/28619068-9771-411c-9a43-20fdaeb0adc8/files/5a885cf0-0af1-4243-be03-8857b5319fae>>

Allemagne [DE]

A propos de l'Allemagne [Bundesrepublik Deutschland]



Nb habitants	82 886 977 [2018]	Langue officielle	Allemand
Zone géographique	Europe centrale	Superficie (km ²)	357 386
Capitale	Berlin	Nature de l'ETAT	République constitutionnelle parlementaire fédérale
PIB	3 677,439 [2017]	PIB / habitant	44 470 [2017]
Croissance PIB	2,20 % [2017]	Espérance de vie	80,26 ans (2012)
Taux de natalité	8,40 ‰ (2013)	Taux de mortalité	11,10 ‰ (2013)
Histoire / info++	1 ^{ère} puissance industrielle d'Europe, 1 des plus importantes du monde avec une grande puissance exportatrice. A des entreprises phares dans de nombreux domaines, dont l'automobile et les machines-outils.		
Cyber & Numérique : chiffres clefs			
Débit internet (en Mb/s) moyenne	24	Débit internet / Rang mondial	25 ^{ème}
<i>Position / Global Security Index 2018 par ITU [Union Internationale des Télécommunication]</i>			
Rang Européen	13	Rang mondial	22
<i>Autres indicateur</i>			
Taux équipement tel. Mobile / population	131 % [107 MN people]		

[DE] - Cybersécurité et protection des données

[DE] - Loi et environnement juridique

La loi allemande sur la protection des données personnelles, « Bundesdatenschutzgesetz » (BDSG), a été révisé le 25 mai 2018 suivant l'entrée en vigueur du RGPD. Ces changements concernent la mise en place de « dispositions applicables au traitement de données personnelles dans le cadre des activités d'une succursale sur le territoire national du responsable ». La loi fédérale s'applique ainsi aux succursales/filiales allemandes d'entreprises françaises (traitement des données personnelles de salariés et obligation de désigner un DPO – délégué à la protection des données). Toute non-conformité est sanctionnable, tout comme pour le RGPD.

[DE] - Cybersécurité

Création le 29/08 2018 d'une agence allemande pour l'innovation dans la cybersécurité : Agentur für Innovation in der Cybersicherheit.

Forum Franco-Allemand de la Recherche (FFAR) : rassemblement pluriannuel d'un groupe d'experts dont la cybersécurité est une thématique prioritaire ; conclusions 2017-2018 présentées lors d'un forum le 19/06 2018 à Berlin, « Proposal to develop the synergy between France and Germany ».

Lors de la Berlin Science Week 2018 (conférence de haut niveau sur le thème de l'IA et de la santé), tous intervenants ont insisté sur le fait que le « partage des données de santé est la première étape cruciale pour le développement de l'intelligence artificielle dans le domaine médical ».

[DE] - L'Intelligence Artificielle

L'intelligence Artificielle Made in Germany : le 15 novembre 2018, la stratégie de la Chancellerie fédérale allemande pour le développement de l'IA a été dévoilée, prévoyant un investissement de 3 milliards d'euros jusqu'en 2025. Cette stratégie adoptée par le gouvernement est issue de trois ministères : Economie et Energie, Education et Recherche, Travail et Affaires Sociales.

A terme, il est souhaité qu'elle permettra :

- A l'Allemagne et à l'Europe de devenir « des leaders mondiaux du développement et de l'utilisation de technologies IA ainsi que de garantir la compétitivité allemande dans le futur.
- De garantir le développement et l'utilisation responsables de l'intelligence artificielle.
- D'intégrer l'IA dans l'ensemble de la société. »

Pour atteindre ces objectifs, de nombreuses mesures sont envisagées :

- Développer un « réseau fédéral de douze centres de compétences et de hubs de transferts à partir des quatre centres de compétences en *machine learning* créés en septembre 2018 (Dortmund, Munich, Tübingen et Berlin).
- Constituer un réseau franco-allemand de recherche et d'innovation s'appuyant sur ces centres de compétences ainsi que sur les instituts français « 3IA ».
- Mettre en place un programme d'attractivité pour les chercheurs en IA passant par la création d'au moins cent nouveaux postes de professeurs dans les universités allemandes.
- Investir dans l'IA via les appels à projets financés par la nouvelle agence pour l'innovation

disruptive.

- Créer un cluster européen pour l'innovation dans l'IA dont le but serait de financer des projets de recherche coopératifs pendant les cinq prochaines années.
- Le soutien à l'intégration de l'IA dans les PME du « Mittelstand » allemand via les centres de compétences créés par la stratégie « Industrie 4.0 » de 2015.
- L'aide à la mise en place d'expérimentations pour les entreprises.
- Le quadruplement du montant de l'aide à la création d'entreprise via le programme EXIST à partir de janvier 2019
 - o EXIST : programme du ministère fédéral allemand de l'économie et de l'énergie [BMWi], qui soutient la préparation de projets innovants de start-ups d'universités et d'instituts de recherche, ainsi que l'accroissement et le succès de création d'entreprises fondées sur la technologie et le savoir.
- La mise en place de mesures incitatives et des conditions-cadres pour le partage volontaire des données conformes aux exigences en matière de protection des données, et la mise en place d'une infrastructure de données et d'analyse fiable, y compris la création d'une plate-forme cloud adjacente avec une capacité de stockage et de calcul scalable. »⁵
- Etc.

L'intelligence Artificielle Made in Europe :

Pour concurrencer les Etats-Unis et la Chine, l'Allemagne souhaite étendre sa stratégie nationale à l'internationale, avec la France dans sa ligne de mire.

⁵FRANCE DIPLOMATIE, 3 milliards d'euros pour le développement de l'intelligence artificielle en Allemagne, disponible sur : <<https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/diplomatie-scientifique/veille-scientifique-et-technologique/allemande/article/3-milliards-d-euros-pour-le-developpement-de-l-intelligence-artificielle-en>>

EFCSE vous invite à aborder les sujets sous divers angles, en suivant une sorte de guide de réflexion, selon des thèmes différents chaque semaine.

Nous avons planifié des publications journalières,

Du lundi au vendredi,

Selon des formats variés :

Actualité, outil, dossier de fond, quiz, ...

