Note sectorielle : L'Intelligence Artificielle en Espagne (Octobre 2020)

Table des matières

1. L'Intelligence Artificielle dans le monde 2

2. Politique européenne en matière d´Intelligence Artificielle 3

Le plan coordonné par la Commission Européenne dans le domaine de l'IA. 3

3. Politique espagnole en matière d´Intelligence Artificielle 5

3.1 L'agenda numérique 2025 de l'Espagne - établi en juillet 2020 5

3.2 Stratégie espagnole de R&D en matière d'Intelligence Artificielle - mars 2019 6

3.3 Secrétariat d'État chargé du Numérique et de l'Intelligence Artificielle - janvier 2020 8

3.4 Conseil Consultatif en IA - juillet 2020 8

3.5 Stratégie Nationale en Intelligence Artificielle, en phase de finalisation à l'heure actuelle 8

4. La Stratégie d'Intelligence Artificielle en Catalogne, CATALONIA.AI 9

4.1 Objectifs 9

4.2 Axes du programme d'actions de la Stratégie 9

4.3 Mapping des entreprises et entités liées à l'Intelligence Artificielle en Catalogne 10

4.4 Secteurs d'application de l'IA encouragés par la Generalitat de Catalunya 11

4.5 Analyse SWOT de l'écosystème IA en Catalogne 13

4.6 Budget 14

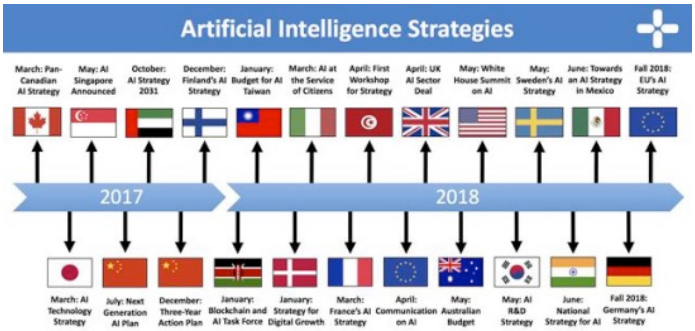
4.7 Hub digital - CIDAI 14

4.8 AI and BIG DATA CONGRESS 14

1. L'Intelligence Artificielle dans le monde

Source : http://politiquesdigitals.gencat.cat/web/.content/Telecomunicacions/catalonia-ai/Estrategia_IA_Catalunya_ENG_VFinal.pdf

L'Intelligence Artificielle (IA) est une technologie numérique avancée qui permet aux machines de reproduire ou dépasser certaines des pratiques et compétences qui requièrent de l'intelligence lorsqu'elles sont mises en œuvre par les humains. Cela inclut les technologies qui donnent aux machines la capacité d'apprendre et de s'adapter, d'entendre et d'interagir, de résonner et de planifier, d'optimiser les procédures et les paramètres dans le but d'extraire de l'information intelligente d'une grande quantité de données, et d'opérer de façon autonome.
L'Intelligence Artificielle est une réalité qui influence déjà certaines décisions humaines, le domaine de la sécurité, du marketing, des stratégies de communication et même des traitements médicaux.
On s'attend à ce que le secteur de l'Intelligence Artificielle connaisse une croissance considérable entre 2020 et 2030. Selon les estimations, d'ici à 2021, 80% des interactions en ligne entre smart bots et humains, que ce soit via chats ou applications vocales, seront par exemple automatisées, offrant donc une expérience unique et personnalisée. En 2021 toujours, il est attendu que 90% des entreprises à travers le monde ait adopté l'une ou l'autre solution ou application intégrant de l'IA. Les applications les plus notables seront très vraisemblablement dans les domaines de la cybersécurité, de l'intelligence business et de l'analyse de marché.
Face à ce constat et ces opportunités, de nombreux pays ont récemment annoncé l'implémentation de stratégies IA, donnant ainsi un cadre et des priorités à une série d'investissements stratégiques visant à augmenter leurs capacités en matière d'Intelligence Artificielle.

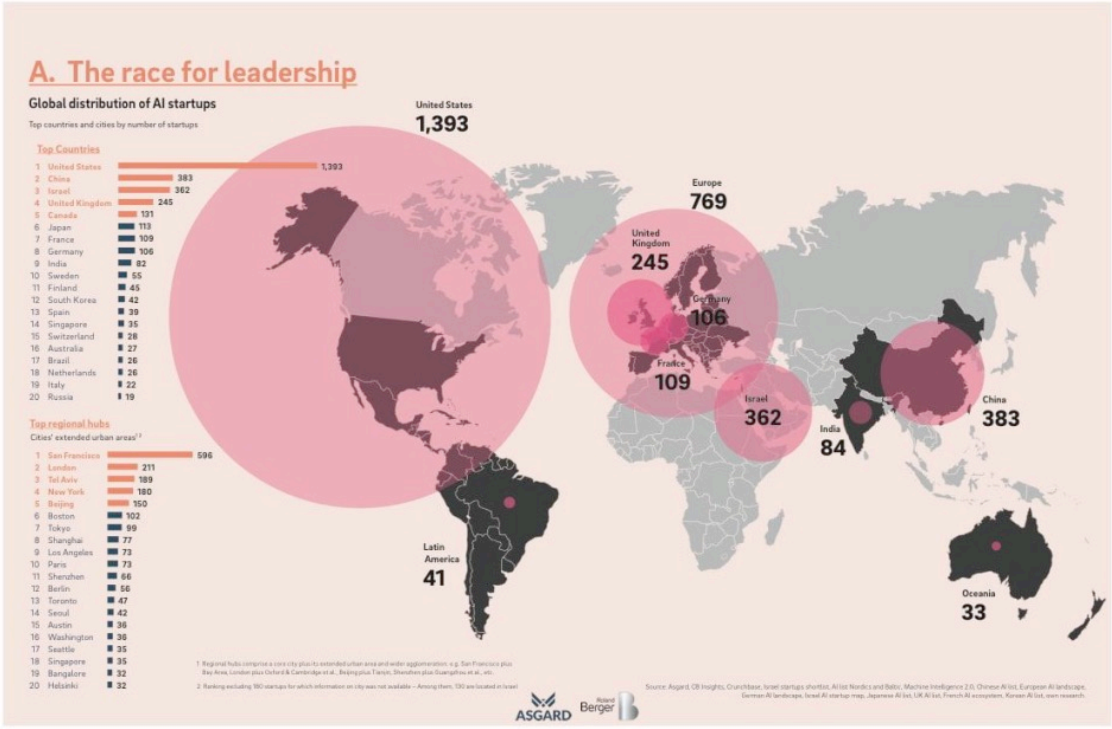


National artificial intelligence strategies classified by year of implementation.
Source: 'An Overview of National AI Strategies' - Politics + AI

Ces pays incluent notamment les Etats-Unis, La Chine, Israël, le Canada, Singapour, la Corée du Sud, l'Inde et la Nouvelle-Zélande et en Europe, le Royaume-Uni, la France, l'Allemagne et la Finlande.
Tous ces plans ont en commun la définition d'une base éthique pour l'utilisation de l'IA, le rôle important que doivent jouer les pouvoirs publics dans le développement et le soutien à l'IA et le besoin de supporter la recherche, la formation, et les talents académiques et entrepreneuriaux.

Le leadership mondial dans le domaine de l'IA se partage essentiellement aujourd'hui entre les USA, la Chine et Israël. Les États-Unis d'Amérique (USA) possèdent l'écosystème d'Intelligence Artificielle le plus solide en termes de financement et de nombre d'entreprises, s'appuyant notamment sur de prestigieuses universités et sur des géants technologiques telles que Facebook, Google, Microsoft, Amazon ou Apple. La Chine quant à elle, a annoncé publiquement son intention d'être un leader mondial de l'Intelligence Artificielle d'ici 2030. Elle peut compter sur des géants tels que AliBaba, Baidu, Huawei ou ZTE. Le gouvernement a par ailleurs prévu d'investir plusieurs milliards dans des centres de recherche à Pékin et à Shenzhen. Enfin, Israël se classe au troisième rang mondial en matière de solutions d'IA. Son écosystème IA est le plus dense au monde

puisqu'Israël compte 40 fois plus d'entreprises d'Intelligence Artificielle par habitant que les États-Unis. L'une des raisons de ce leadership est le lien étroit entre le secteur militaire et le secteur numérique. En Europe, c'est le Royaume-Uni qui mène le secteur de l'IA depuis plusieurs années. La France et l'Allemagne viennent cependant d'annoncer des plans de soutien ambitieux de respectivement 1.500 et 3.000 millions d'Euros visant à accélérer la récupération de leur retard et jouer un rôle prépondérant sur la scène mondiale de l'IA.



Global distribution of AI start-ups. Source: Asgard & Roland Berger

2. Politique européenne en matière d´Intelligence Artificielle

Le plan coordonné par la Commission Européenne dans le domaine de l'IA.

Le 7 décembre 2018 la Commission Européenne a présenté un **plan coordonné dans le domaine de l'Intelligence Artificielle** élaboré avec les États membres pour favoriser le développement et l'utilisation de l'IA en Europe.

Ce plan proposait des actions communes pour une coopération plus étroite et plus efficace entre les États membres, la Norvège, la Suisse et la Commission européenne dans quatre domaines d'action essentiels : accroître les investissements, rendre davantage de données disponibles, cultiver les talents et garantir la confiance.

Concernant les investissements, par rapport à d'autres régions du monde telles que les États-Unis et la Chine, le secteur européen de l'IA est caractérisé par la faiblesse et la fragmentation des investissements.

Le plan prévoit une coordination accrue des investissements, ce qui renforce les synergies et permet de consacrer au moins 20 milliards d'euros d'investissements publics et privés à la recherche et l'innovation dans

le domaine de l'IA de décembre 2018 à la fin de l´année 2020 et plus de 20 milliards d'euros par an d'investissements publics et privés au cours de la décennie suivante.

En complément des investissements nationaux, la Commission va investir 1,5 milliard d'euros de décembre 2018 à 2020, soit une augmentation de 70 % par rapport à la période 2014-2017. Pour le prochain budget à long terme de l'UE (2021-2027), celle-ci a proposé d'investir au moins 7 milliards d'euros au titre du programme «Horizon Europe» et du programme pour une Europe numérique.

Les actions communes proposées pour atteindre ces objectifs d'investissement sont les suivantes :

- **Stratégies nationales en matière d'IA :** tous les États membres devaient mettre en place pour la moitié de l´année 2019 des stratégies nationales indiquant les niveaux d'investissement et les mesures de mise en œuvre prévus, qui alimenteront les débats au niveau de l'UE.
- **Un nouveau partenariat public-privé européen dans le domaine de l'IA :** un nouveau partenariat pour la recherche et l'innovation dans le domaine de l'IA sera mis en place pour encourager la collaboration entre le monde universitaire et l'industrie en Europe et définir un agenda de recherche stratégique commun pour l'IA.
- **Un nouveau fonds pour favoriser l'expansion dans le domaine de l'IA :** La Commission va soutenir les jeunes pousses et entreprises innovantes du secteur de l'IA et de la blockchain qui sont en phase de démarrage, ainsi que les entreprises en phase d'expansion.
- **Créer et mettre en réseau des centres d'excellence de classe mondiale en matière d'IA :** Des centres d'excellence en matière d'IA seront créés et mis en réseau, des installations d'essai de classe mondiale seront mises en place dans des domaines tels que la mobilité connectée, et l'adoption de l'IA dans tous les secteurs de l'économie sera encouragée par des pôles d'innovation numérique (66 millions d'euros sont annoncés aujourd'hui pour les pôles en robotique). Une initiative pilote du Conseil européen de l'innovation sera également lancée pour soutenir la prochaine génération en terme de technologies de l'IA.

La Commission créera des espaces européens de données communs afin de permettre un partage des données transfrontalières fluide, tout en veillant à ce que le règlement général sur la protection des données soit pleinement respecté.

Concernant les talents, la Commission, avec les pays européens, accordera un soutien aux diplômes avancés dans le domaine de l'IA à travers des bourses et soutiendra les compétences numériques et l'apprentissage tout au long de la vie pour l'ensemble de la société, et en particulier pour ceux qui seront les plus touchés par l'IA.

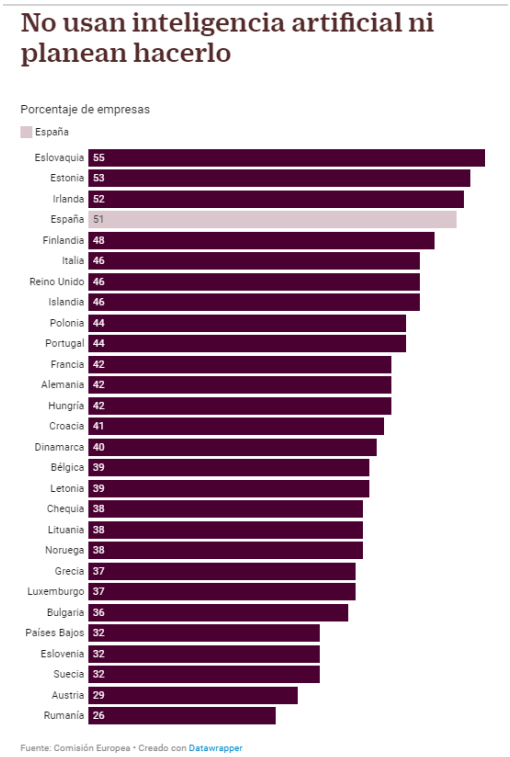
Concernant l'éthique, un groupe européen d'experts, composé de représentants des milieux universitaires, des entreprises et de la société civile, travaille actuellement sur des lignes directrices éthiques pour le développement et l'utilisation de l'IA.

AI Watch, le nouveau centre de connaissances sur l'IA de la Commission, permettra d'assurer le suivi du développement de l'IA en Europe et de la mise en œuvre du plan coordonné.

Source : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP_18_6689

3. Politique espagnole en matière d´Intelligence Artificielle

Dans le domaine particulier de l'Intelligence Artificielle, l'Espagne est pour le moment à la traîne par rapport aux leaders mondiaux et européens. Ce retard peut s'observer au niveau du nombre d'entreprises actives dans ce domaine, des investissements publiques et privés consentis ou encore du taux d'adoption de technologies et d'applications liées à l'IA par les diverses composantes de son tissu économique et industriel.



Les investissements et mesures prévus par l'Agenda Digital espagnol 2025, la Stratégie espagnole pour la recherche et l´innovation en matière d'Intelligence Artificielle publiée en mars 2019 par le Ministère des Sciences, de l´Innovation et des Universités ainsi que les autres initiatives publiques IA décrites dans cette section, doivent évidemment remédier à ce retard et lancer l'Espagne avec vigueur dans l'ère numérique.

3.1 L'agenda numérique 2025 de l'Espagne - établi en juillet 2020

Le 23 juillet 2020 a été présenté l'Agenda numérique 2025 de l'Espagne qui mobilisera un investissement public et privé de 70.000 millions d'euros sur la période 2020-2022, dont 20.000 millions d'Euros d'investissements publiques alignés avec la stratégie de l'Union Européenne et appuyés par les nouveaux instruments financiers communautaires du Plan de Récupération Next Generation.

Lors de son allocution du 7 octobre dernier, le Premier Ministre Pedro Sanchez a par ailleurs confirmé qu'une partie importante de la première tranche de 72 milliards d'Euros d'aide Covid-19 promise à l'Espagne par l'Europe d'ici à 2023, serait utilisée à des fins de transition digitale. Il est donc raisonnable de penser qu'une partie de ces financements sera également dédiée à l'IA.

Le numérique se positionne pour le gouvernement espagnol comme un des leviers importants pour la récupération économique et la modernisation du tissu productif, l'augmentation de la productivité et la diminution des écarts sociaux et territoriaux.

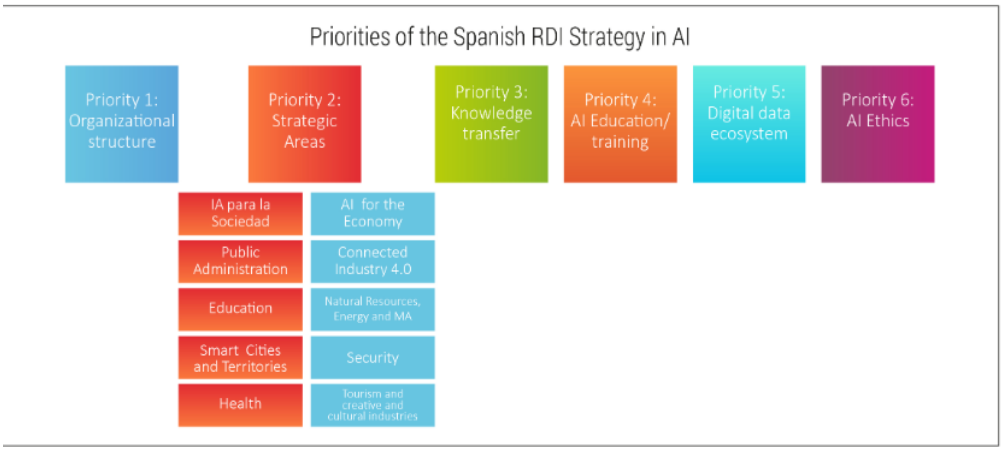
Cet agenda numérique s'articule autour de 10 axes stratégiques, lesquels doivent permettre la transition digitale du pays via la garantie de connectivité numérique, l'implémentation de la 5G, le renforcement des ressources en matière de cybersécurité, la digitalisation des Administrations Publiques et des entreprises, en particulier des PMEs, le soutien au renforcement de l'Espagne comme un hub de production audiovisuelle, le développement de l'économie des données et de l'Intelligence Artificielle et enfin la garantie des droits numériques de la citoyenneté. Le plan prévoit également le développement de projets moteur pour la digitalisation du modèle productif dans divers secteurs stratégiques.

Sources :
https://www.mineco.gob.es/portal/site/mineco/menuitem.ac30f9268750bd56a0b0240e026041a0/?vgnextoid=a1e9559b78b73710VgnVCM1000001d04140aRCRD&vgnextchannel=864e154527515310VgnVCM1000001d04140aRCRD

https://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/prensa/ficheros/noticias/2018/Agenda_Digital_2025.pdf

3.2 Stratégie espagnole de R&D en matière d'Intelligence Artificielle - mars 2019

Cette stratégie (en anglais: RDI Strategy in Artificial Intelligence) publiée en mars 2019 par le Ministère espagnol des Sciences, de l´Innovation et des Universités identifie les priorités pour créer un écosystème approprié en matière de développement et d'application des technologies IA .



1ère priorité : créer une structure organisationnelle

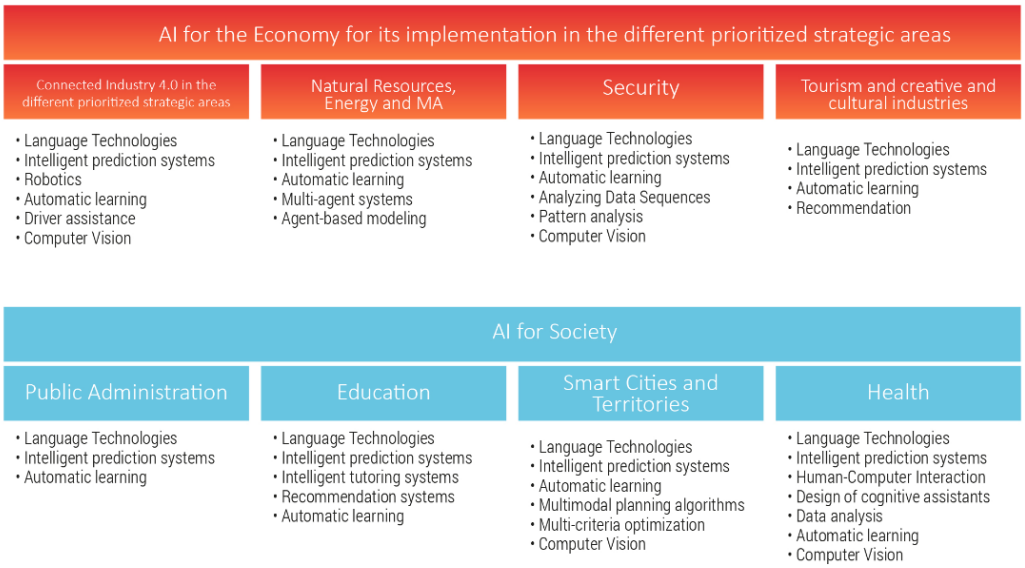
- Aligner les politiques espagnoles en termes de recherche et d´innovation avec celles de l'UE afin de participer aux programmes européens d'IA.
- Créer une carte de l'écosystème d'IA en Espagne. Cette carte a été créée en octobre de 2019: https://mapa.estrategiaia.es/mapa
- Création d'un réseau espagnol de centres d'excellence en matière d'IA. Les principaux centres R&D en IA espagnols, le centre d'excellence Severo Ochoa et l'unité d'excellence María de Maeztu dédiés à la recherche IA en feraient partie.

- Création d'un réseau de hubs d'innovation digitale pour le transfert des connaissances des centres scientifiques vers les sociétés.

2ème priorité : définir des domaines stratégiques dans lesquels appliquer l'IA

- Industrie connectée 4.0, Smart Cities et territoires, santé, énergie, environnement, sécurité, culture et tourisme, administration publique et éducation.

Scenario of the most relevant AI technologies for their implementation in the different prioritized strategic areas



3ème priorité :

- Identifier et développer des actions permettant un transfert de connaissances des centres de recherche et des universités vers les sociétés.

4ème priorité :

L'un des plus gros problèmes en Espagne est le manque d'experts.

- Il faut une transformation pédagogique impliquant des formations transversales et spécifiques sur des sujets liés à l'IA pour le développement des talents des professionnels du domaine et pour la nécessaire mise à jour des connaissances de la société en général.
- Avec l'implantation des technologies d'IA, il faudra favoriser la formation continue tout au long de la vie professionnelle.

5ème priorité : Système de Données Digitales

- La stratégie R&D reconnaît la valeur essentielle des données pour le développement de l'IA.
- L'une des initiatives politiques espagnoles pour les données ouvertes est la création d'un portail de données ouvertes sous le nom de datos.gob.es.
- D'autres initiatives comprennent la fourniture d'algorithmes d'IA et de logiciels pour faciliter l'exploitation de bases de données ouvertes.

- Le gouvernement espagnol a également mis en place des infrastructures informatiques physiques telles que le Super Computing Network (RES), un réseau de treize superordinateurs.

6ème priorité: Éthique

- Développer un code éthique d'Intelligence Artificielle.

Source : https://ec.europa.eu/knowledge4policy/ai-watch/spain-ai-strategy-report#Acknowledgements

3.3 Secrétariat d'État chargé du Numérique et de l'Intelligence Artificielle - janvier 2020

Le secrétariat d'État au Numérique et à l'Intelligence Artificielle (en espagnol: Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial) a été créé en janvier 2020, il est chargé de la politique numérique et de l'IA en Espagne et dépend du Ministère des Affaires Economiques.

En janvier 2020 Mme Carmen Artigas a été nommée Secrétaire d'État au numérique et à l'Intelligence Artificielle. Lien linkedIn: https://www.linkedin.com/in/carme-artigas-7316513/?originalSubdomain=es

3.4 Conseil Consultatif en IA - juillet 2020

Le Conseil consultatif sur l'Intelligence Artificielle (en espagnol : Consejo Asesor de Inteligencia Artificial) a été créé en juillet 2020, il est composé d´experts espagnols en IA dans les domaines scientifique, éducatif et économique. Ils contribueront à finaliser la Stratégie Nationale en matière d´Intelligence Artificielle.

Source : https://www.mineco.gob.es/stfls/mineco/prensa/noticias/2020/200720_np_IA.pdf

3.5 Stratégie Nationale en Intelligence Artificielle, en phase de finalisation à l'heure actuelle

En septembre 2020 Madame Artigas a annoncé que le gouvernement était en train de finaliser la Stratégie Nationale pour l´Intelligence Artificielle.

Madame Artigas a mentionné deux projets en IA développés pendant le Covid-19 :

- Le projet de l'Hôpital Clínic de Barcelona (HCB) et du Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC) pour créer un modèle basé sur l'IA aidant les médecins à prédire l'évolution des patients Covid-19 afin de planifier leur organisation interne en cas de résurgence de l'épidémie.

- L'application pour suivre le Covid-10 « Radar Covid », avec 3,7 millions de téléchargements et son utilisation dans 13 communautés autonomes, soit 70% en Espagne.

  Source : https://www.europapress.es/economia/noticia-artigas-destaca-papel-clave-ia-recuperacion-pandemia-covid-19-20200910145912.html

4. La Stratégie d'Intelligence Artificielle en Catalogne, CATALONIA.AI

En marge des grandes lignes directrices et des mesures prises au niveau du gouvernement central espagnol, certaines Communautés Autonomes ont mis en place des politiques IA propres pour soutenir leurs écosystèmes IA. C'est le cas de la Catalogne, qui compte avec Barcelone, une des scènes Tech les plus dynamiques d'Europe et du monde.

Le 20 février 2020, le gouvernement de la Generalitat de Catalogne a ainsi présenté la Stratégie d'Intelligence Artificielle de Catalogne, qui, sous le nom de CATALONIA.AI, déploiera un programme d'actions spécifiques pour renforcer l'écosystème de l'Intelligence Artificielle en Catalogne.

Sources en anglais :

- http://politiquesdigitals.gencat.cat/web/.content/Telecomunicacions/catalonia-ai/Estrategia_IA_Catalunya_ENG_VFinal.pdf
- http://politiquesdigitals.gencat.cat/en/tic/catalonia-ai/index.html

4.1 Objectifs

- Promouvoir l'écosystème de l'Intelligence Artificielle en Catalogne.
- Positionner la Catalogne comme l'un des moteurs de l'Intelligence Artificielle en Europe.
- Faire de la Catalogne, et de Barcelone en particulier, un centre d'Intelligence Artificielle mondial.
- Créer, fidéliser et attirer des talents spécialisés en Intelligence Artificielle en Catalogne.
- Promouvoir la recherche et l'innovation en Intelligence Artificielle en Catalogne.
- Créer et gérer un dépôt ouvert de données et y faciliter l'accès.
- Encourager l'usage de l'Intelligence Artificielle dans les entreprises et les institutions.
- Promouvoir la formation en Intelligence Artificielle des professionnels et des citoyens.
- Expliquer au public l'impact positif de l'Intelligence Artificielle sur leur bien-être.
- Promouvoir un développement durable, intégratif, sûr et équitable de l'Intelligence Artificielle en Catalogne.

4.2 Axes du programme d'actions de la Stratégie

- Écosystème : Promouvoir un modèle de gouvernance transversale qui soutient le développement d'un écosystème d'Intelligence Artificielle coordonné et connecté avec le monde.
- Recherche et innovation : promouvoir la recherche et l'innovation moyennant l'établissement de synergies entre l'administration, les centres de recherche et d'innovation spécialisés et les organisations qui utilisent l'Intelligence Artificielle.
- Talent : créer, attirer et retenir des talents qui favorisent le développement de solutions d'Intelligence Artificielle et le transfert de connaissances à la société, tout en formant les citoyens et les professionnels d'autres secteurs pour faire face à l'impact.
- Infrastructures et données : disposer des infrastructures nécessaires au développement de l'Intelligence Artificielle et faciliter l'accès sécurisé aux données publiques et privées.
- Adoption de l'Intelligence Artificielle : encourager l'intégration de l'Intelligence Artificielle comme moteur d'innovation dans l'Administration et dans des secteurs stratégiques tels que l'agroalimentaire, la santé et le bien-être, l'environnement, la mobilité, le tourisme, la culture et l´industrie, entre autres.

- Ethique et société : Promouvoir le développement d'une Intelligence Artificielle éthique, qui respecte la légalité actuelle.

4.3 Mapping des entreprises et entités liées à l'Intelligence Artificielle en Catalogne

(Source : Rapport technologique du Gouvernement de la Generalitat de Catalogne. Intelligence Artificielle. Juin 2019)

Selon l'étude, le secteur de l'Intelligence Artificielle comprend 179 entreprises en Catalogne, ce qui représente un chiffre d'affaires dédié à l'Intelligence Artificielle de 1.336 millions d'euros et emploie un total de 8.483 travailleurs.

Le secteur est principalement composé d'entreprises startups. 63% des entreprises sont en effet émergentes. La répartition des entreprises selon le segment de la chaîne de valeur est la suivante :

- Développeurs d'algorithmes (19)
- Consultants (19)
- Développeurs de programmes ou de dispositifs (134)
- Fournisseurs de services (7).

Source : http://politiquesdigitals.gencat.cat/ca/tic/catalonia-ai/index.html

4.4 Secteurs d'application de l'IA encouragés par la Generalitat de Catalunya

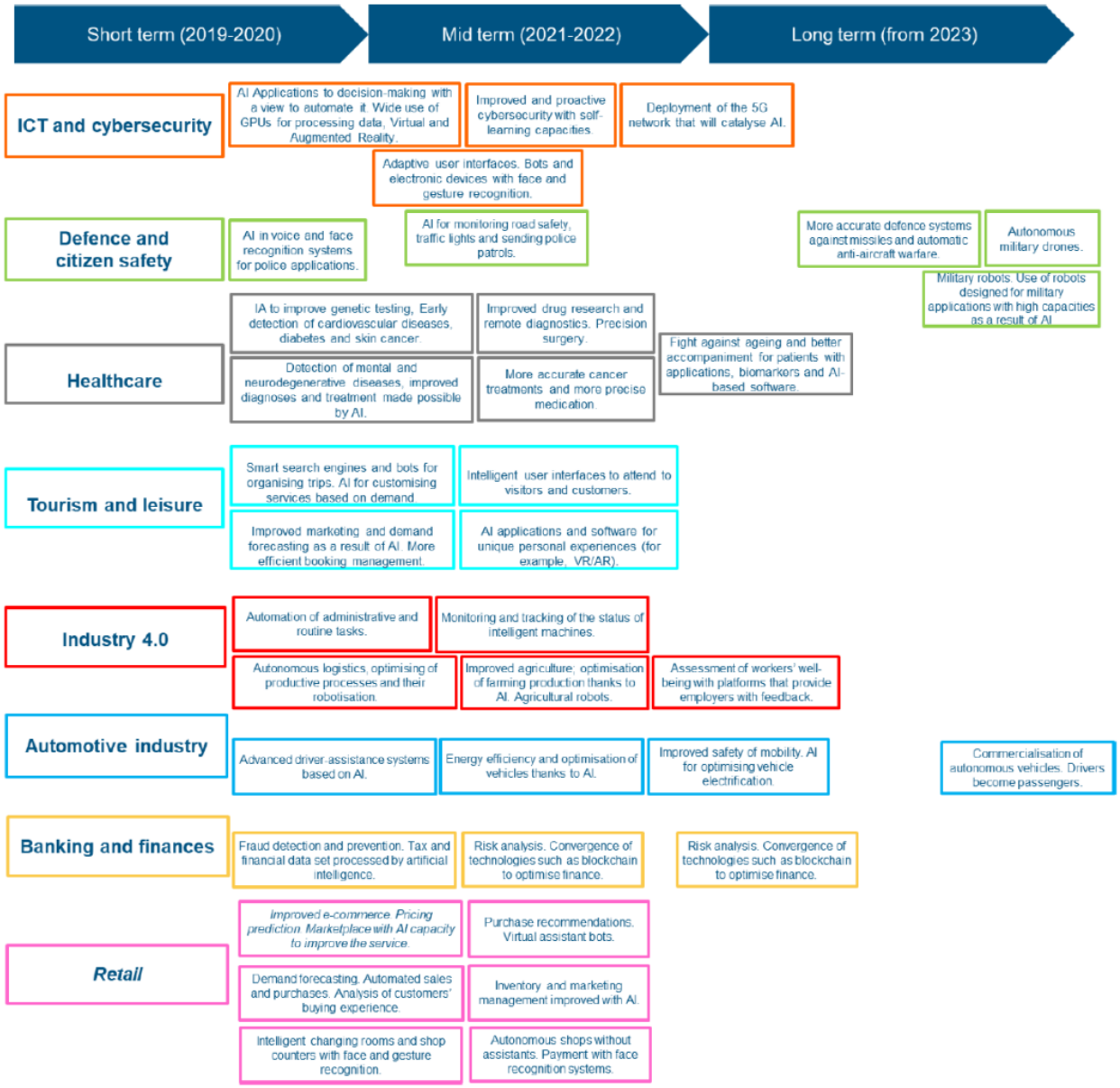


Figure 4. Recent and prospective applications classified by sectors' demands.
Source: technology report 'Artificial Intelligence in Catalonia' – Government of Catalonia

- Santé et bien-être

La stratégie IA catalane identifie diverses pistes de bénéfices liés à l'utilisation de l'IA dans le secteur de la santé. Par exemple : l'augmentation de l'espérance de vie, ainsi que les réductions de coûts que l'Intelligence Artificielle pourrait apporter dans le secteur des soins de santé. Dans le domaine de la santé mentale, l'Intelligence Artificielle peut contribuer à des formes innovantes de diagnostic non invasives capables d'identifier les maladies avant qu'elles ne se manifestent et de contribuer à des techniques de triage rentables. L'analyse de la parole et de l'écriture est déjà utilisée, entre autres, pour détecter des troubles du comportement et même des tendances suicidaires. La robotique sociale renforcée par l'Intelligence Artificielle peut fournir des solutions thérapeutiques alternatives au-delà du traitement conventionnel, par

exemple en soutenant les personnes ayant le syndrome du spectre autistique. La quantité importante et diversifiée de données médicales existantes (par exemple les dossiers médicaux des citoyens de Catalogne), la protocolisation des diagnostics et des traitements, les progrès de la vision numérique et l'agilité dans l'utilisation de l'interprétation et l'accès à une grande quantité d'information, en plus des tendances actuelles de la médecine préventive et personnalisée, font de l'Intelligence Artificielle un grand champ de recherche. D'autre part, aujourd'hui, le secteur pharmaceutique est l'un des secteurs qui, à travers le calcul intensif et la simulation, bénéficie déjà de ces techniques pour la création et l'évaluation de nouveaux médicaments.

- Industries culturelles (tourisme et culture)

La technologie appliquée au tourisme et la culture permettrait d'améliorer et d'augmenter la productivité, de promouvoir les offres et services et de connaître l'offre de la concurrence et le comportement des clients potentiels. Les techniques d'Intelligence Artificielle ont un grand potentiel dans des domaines spécifiques tels que le marketing, la gestion des médias sociaux, la personnalisation des expériences, la fidélisation, l'amélioration de l'offre existante, etc. Un autre champ de travail à souligner, et transversal à tous les secteurs, est le fait que l'Intelligence Artificielle permet l'analyse et l'interprétation des données existantes qui sont collectées à la suite de toute cette activité et qui permettent une meilleure stratégie.

- Mobilité

Ce secteur comprend les acteurs qui travaillent dans le développement de solutions pour une mobilité et des transports plus durables :

Industrie automobile (constructeurs et fournisseurs), industrie ferroviaire, infrastructures physiques, opérateurs de transports et d'infrastructures, gestionnaires de flottes, logistique des marchandises et mobilité avancée des industries, services TIC (technologies mobiles, communications V2X, véhicules autonomes, etc.), distributeurs d'énergie, industrie de l'approvisionnement énergétique (bornes de recharge électrique, carburants alternatifs, etc.), les administrations publiques et autres institutions ayant des compétences dans la gestion et la sécurité des transports sur le territoire ou en tant que promoteurs, législateurs, régulateurs ou utilisateurs du point de vue des flottes d'entreprises, des universités, des centres de recherche et des centres technologiques.

Le véhicule autonome, les nouvelles formes de transport, la planification et la gestion du trafic, comme par exemple l'adaptation de la régulation des feux rouges en temps réel. Réduire la pollution, prévenir les accidents et rendre le transport accessible à tous sont des priorités dans ce domaine.

- Industrie 4.0

L'industrie 4.0 transformera la conception, les systèmes de production et les produits mêmes. La connectivité entre tous les systèmes (appelés systèmes cyberphysiques) tout au long de la chaîne de valeur et l'interaction entre les différentes composants, machines et humains, rendront les systèmes de production plus rapides et plus efficaces.

L'Intelligence Artificielle dans le domaine de l'industrie 4.0 est clé car elle facilite la transformation des données en connaissances grâce à la génération de systèmes basés sur des algorithmes, des modèles prédictifs ou des solutions d'apprentissage automatiques qui permettent l'analyse de ces données et facilitent la prise de décision, ou encore, intégrant des fonctions intelligentes dans ses composants, ou des systèmes permettant de connaître sa traçabilité complète, sa personnalisation en fonction des besoins des clients ou la génération de nouveaux business models disruptifs à partir de la collecte, de l'analyse et de l'utilisation des données générées. Le gouvernement de la Generalitat de Catalogne promeut le programme Industrie 4.0 pour encourager la transformation technologique des entreprises en Catalogne.

- Agroalimentaire

Le secteur agricole (agriculture, élevage, pêche et sylviculture) et agroalimentaire (fabrication de produits alimentaires et de boissons) représentent 17% du produit intérieur brut (PIB) de la Catalogne. Avec plus de 3.500 entreprises, l'industrie agroalimentaire est la première branche industrielle de Catalogne en termes de chiffre d'affaires, principal secteur exportateur, et constitue le premier pôle agroalimentaire européen. L'application et l'utilisation de l'Intelligence Artificielle se concentreraient sur l'optimisation des ressources naturelles et auraient dans un premier temps une excellente connexion avec les dispositifs de l'Internet des objets (IoT) qui permettraient une meilleure efficacité et traçabilité des exploitations agricoles. L'économie d'énergie et l'optimisation des ressources naturelles et propres ouvrent un large éventail de possibilités à exploiter.

- Énergie et durabilité

La focalisation stratégique des Nations Unies envers les données en tant que mécanisme de révolution des systèmes sociaux a conduit à plusieurs initiatives internationales de données (par exemple, data4sdg.org et undatarevolution.org).
L'économie circulaire, la lutte contre le changement climatique et la durabilité énergétique sont des domaines dans lesquels l'Intelligence Artificielle peut contribuer.

4.5 Analyse SWOT de l'écosystème IA en Catalogne

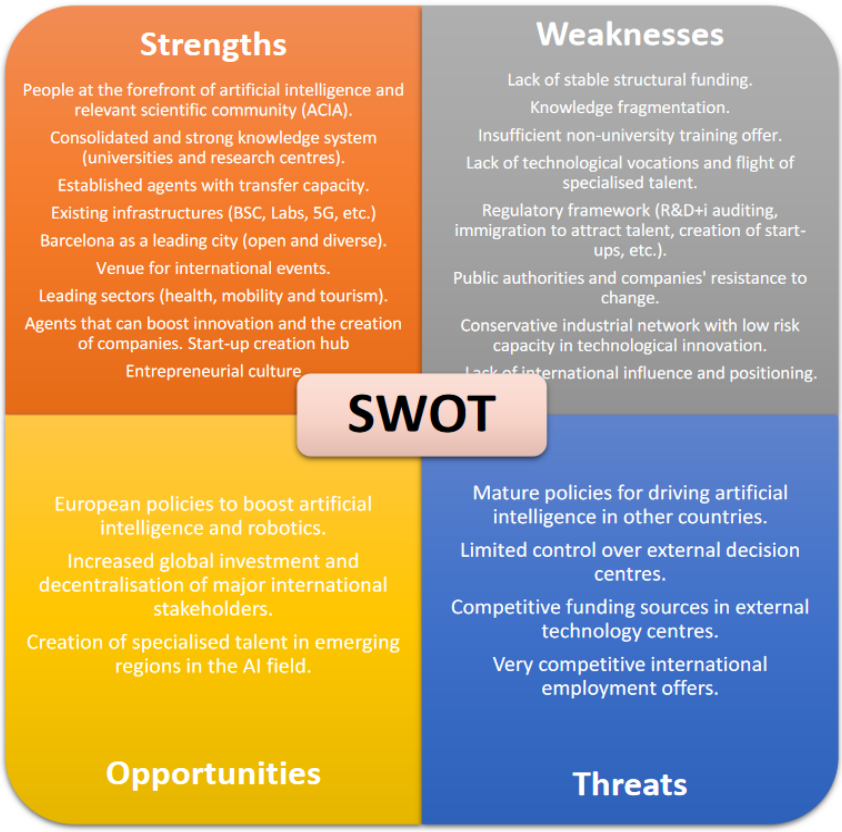


Figure 17. SWOT analysis of the Catalan AI ecosystem

4.6 Budget

La stratégie Catalonia.AI dispose d'un budget de 10 millions d'euros pour 3 ans (2020-2023), qui sera alloué par le Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública pour la création :

- Du cluster « Catalonia.AI Alliance »
- Un réseau de recherche et d'innovation en IA
- Un Observatoire éthique de l'Intelligence Artificielle qui a été créé en juin 2020

Source : http://politiquesdigitals.gencat.cat/ca/detalls/Noticia/200629_Observatori_IA

4.7 Hub digital - CIDAI

Le 15 septembre 2020 a été présenté le hub d'innovation digitale en Catalogne CIDAI (Center for Innovation in Data tech and Artificial Intelligence) qui suit le modèle des Hubs d'Innovation Digitale mis en place par la Commission européenne, avec un budget de 3 millions d'euros, dont 1,2 million fournis par la Generalitat (Gouvernement de Catalogne). CIDAI est au service des entreprises et des institutions, et coordonné par le centre de recherche Eurecat.

La présentation virtuelle de CIDAI a compté avec la participation des membres suivants : Gouvernement de la Generalitat de Catalogne, Mairie de Barcelone, Barcelona Supercomputing Center, Centre de Visió per Computador, Eurecat, everis, Fundació i2CAT, Microsoft et SDG Group.
Liste de speakers et présentations ici : https://cidai.eu/acte-de-presentacio-del-cidai/

4.8 AI and BIG DATA CONGRESS

Les 14 et 15 octobre 2020 avait lieu depuis Barcelone, le « AI and BIG DATA CONGRESS » via streaming organisé par CIDAI.
Liste de speakers : https://aicongress.barcelona/en/programa-2020/