



BANQUE des
TERRITOIRES



Guide Intelligence Artificielle et Collectivités

INTRODUCTION

"L'Intelligence Artificielle se définit comme le contraire de la bêtise naturelle"

Woody Allen.

Le sujet de l'Intelligence Artificielle n'a pas fini d'alimenter les chroniques numériques tant il est vaste, passionnant, porteur d'espoirs, mais aussi de craintes et finalement encore relativement peu approfondi au regard des innombrables possibilités et domaines d'applications qu'il porte en lui. Il génère également de nombreux fantasmes et mérite qu'on prenne le temps de bien le définir.

Il existe aujourd'hui beaucoup de littérature sur le sujet de l'Intelligence Artificielle, mais curieusement, encore peu sur ce sujet appliqué aux collectivités territoriales : quels impacts ? quelles opportunités ? quels prérequis ?

C'est pour se pencher sur ces questions que la Banque des Territoires publie ce document.

L'émergence de l'Intelligence Artificielle n'arrive pas par hasard. Elle résulte de plusieurs facteurs, au premier rang desquels la prolifération des données et la puissance de calcul disponible.

Nous sommes en effet entrés dans une économie de la donnée. Les machines recueillent une multitude de paramètres de fonctionnement et d'utilisation que l'on peut désormais exploiter grâce à des capacités de calcul devenues accessibles.

Une course s'est engagée entre les différents acteurs du numérique et force est de constater que les plus gros acteurs sont encore une fois en tête. Google et Amazon, pour ne citer qu'eux, investissent des milliards de dollars sur ce sujet depuis plusieurs années. On compte désormais plus d'un millier de start-ups spécialisées dans ce domaine, essentiellement aux Etats-Unis et nombre d'Etats tentent d'accélérer le développement des investissements sur leur territoire, espérant ne pas être déclassés dans cette course mondiale.

La France cherche également à se positionner, anticiper et tirer profit de ces technologies. Ainsi, le gouvernement français a-t-il commandé en septembre 2017 à Cédric Villani, député de l'Essonne, un rapport visant à dessiner les contours d'une stratégie nationale et européenne. Parallèlement, plusieurs programmes portés par la Commission européenne intègrent des appels à projets dédiés au développement de l'Intelligence Artificielle, pour les PME notamment.

L'ambition de ce document est de faire – modestement – un point sur l'Intelligence Artificielle appliquée aux collectivités territoriales : de quoi parle-t-on réellement ? A quoi cela va-t-il servir concrètement pour les services proposés aux citoyens, pour le fonctionnement interne des collectivités ? Quels sont les prérequis ?

Mobilisée depuis de nombreuses années sur la question de la transformation numérique des territoires, la Banque des Territoires espère que ce document contribuera utilement aux réflexions des acteurs.

Ce qu'est ce document et ce qu'il n'est pas

Partenaire de confiance et de long terme, la **Banque des Territoires** accompagne les acteurs de tous les territoires dans l'élaboration et le déploiement de projets d'avenir innovants, audacieux et ambitieux, au bénéfice de toutes les populations. Une attention particulière est accordée aux petites collectivités et aux territoires en difficulté.

C'est dans ce cadre et avec cette ambition que ce document est produit.

Il poursuit plusieurs objectifs :

- Acculturer et démystifier le sujet de l'Intelligence Artificielle
- Appréhender les principes de bases
- Donner des exemples concrets d'applications et d'utilisations
- Lister un certain nombre de prérequis nécessaires au lancement d'un projet d'IA
- Aider à amorcer un début de réflexion sur le sujet

En revanche, il n'a pas la prétention :

- D'être une note à caractère scientifique qui rentre dans les détails du *machine learning* ou du *deep learning*
- De lister tous les acteurs de façon exhaustive
- De couvrir les aspects juridiques

Ce document n'a pas la prétention de répondre à toutes les questions et d'être complet. Il évoluera au gré des remarques des lecteurs et des projets qui émergeront.

SOMMAIRE

Introduction

Intelligence Artificielle : de quoi parle-t-on réellement ? 5

Tentative de définition 6

D'où vient cette idée d'Intelligence Artificielle ? 10

Qui sont les acteurs de cette révolution ? 8

Un point de bascule de l'Intelligence Artificielle ? 9

Une puissance de calcul à des coûts abordables 10

La disponibilité de la donnée en grand nombre et de qualité 10

L'évolution des réseaux de neurones 10

Un effet de seuil sur la recherche 11

Les limites qui subsistent 11

Intelligence Artificielle : quelles applications concrètes peut-on en attendre pour les collectivités ? 13

Un contexte national et européen favorable 14

Les premiers grands constats de l'utilisation de l'IA dans les collectivités à ce jour 14

FOCUS - L'IA mise en œuvre dans le secteur public 16

Éléments de réflexion pour les collectivités avant de se lancer dans un projet d'IA... 21

Conclusion 22

Rédaction 23



01

**Intelligence
Artificielle : de
quoi parle-t-on
réellement ?**

Intelligence Artificielle : de quoi parle-t-on réellement ?

Tentative de définition

S'il est difficile de définir précisément ce qu'est l'Intelligence Artificielle, on peut néanmoins tenter de le faire en avançant qu'il s'agit d'un ensemble de méthodes visant à faire effectuer par des ordinateurs – ou des machines - des tâches nécessitant normalement une intelligence humaine. En ayant posé ceci, il faudra encore définir ce qu'on entend par intelligence humaine.

Quoi qu'il en soit, l'Intelligence Artificielle fait appel à un vaste corpus scientifique, mathématique, informatique et biologique.

Les programmes informatiques résultant de ces méthodes peuvent désormais faire des tâches qu'on associe généralement à l'intuition, à la créativité ou à une expertise pointue. Que ce soit conduire une voiture, analyser des textes ou interpréter des radiographies, les algorithmes font des actions qu'on croyait réservées à l'humain... et les font parfois mieux.

L'IA englobe le concept d'« apprentissage machine ». Il s'agit en quelque sorte de la capacité d'un algorithme à apprendre la manière optimale d'atteindre un objectif ou des objectifs simultanés. Quand la machine apprend, ce sont les données ou ses expériences qui lui enseignent.

Par exemple, le logiciel AlphaGo, développé par la société Deepmind, a appris le jeu de go à partir des règles du jeu et en analysant des parties jouées par des humains. Le logiciel AlphaGo Zero a quant à lui appris le jeu de go à partir des règles du jeu et en jouant contre lui-même. AlphaGo Zero s'est montré plus performant qu'Alpha Go.

Ainsi, basée sur des algorithmes « entraînés », l'Intelligence Artificielle permet de reconnaître un objet ou une personne, de produire des textes en partant d'un simple paragraphe ou de transformer un échange oral en un texte. Elle peut également intervenir dans un processus de décision en s'appuyant sur des données qu'elle qualifie puis apprécie afin d'en déduire une action.

Les applications IA couvrent la totalité du processus de prise de décision.

Le tableau ci-dessous segmente les usages en 3 natures, relatives au stade et au niveau d'implication dans un processus de décision :

- **Qualification** : compréhension du contexte
- **Appréciation** : évaluation des alternatives
- **Prise de décision** : action et feedback

Segmentation des usages de l'Intelligence Artificielle



Source : Caisse des dépôts - Etude Collectivités et IA - 2019

Bien entendu, chacune de ces actions trouve une application concrète :

- **Décrire, synthétiser** : classification et catégorisation de texte permettant d'extraire un sentiment ou une intention dans des messages issus des réseaux sociaux (ex. : bots sur Facebook Messenger)
- **Détecter** : détection de fraude de paiement (ex. : Paypal qui grâce au *machine learning* et le *big data* aurait détecté 700 M\$ de transactions frauduleuses)
- **Prédire** : prédiction de trafic et d'accidents routiers en secteur urbain (ex. : Datakind et la Ville de New York qui ont collaboré pour identifier les zones accidentogènes dans la ville)
- **Reconnaître** : reconnaissance d'images (ex. : identification de marques de vêtements sur les plateformes sociales (ex. : Heuritech)
- **Automatiser** : réalisation de tâches complexes (ex. : la voiture autonome)
- **Prescrire** : moteur de recommandation sur les plateformes de contenus audiovisuels (ex. : Netflix)
- **Générer** : réalisation d'une peinture sur la base d'un code source (ex. : vente d'un tableau chez Christie's pour 435 000 € en 2018)

Comme on le voit, le champ d'applications est très vaste, et applicable à de nombreux métiers.

D'où vient cette idée d'Intelligence Artificielle...

Avec l'apparition des ordinateurs dans les années 1940, naît l'idée d'une Intelligence Artificielle et c'est en octobre 1950 que le mathématicien Alan Turing signe l'un des textes fondateurs de cette technologie sous le titre « Machines de calcul et intelligence ». Le mathématicien présente alors l'idée d'un test qui portera son nom permettant de définir si une machine peut être considérée comme « intelligente ».

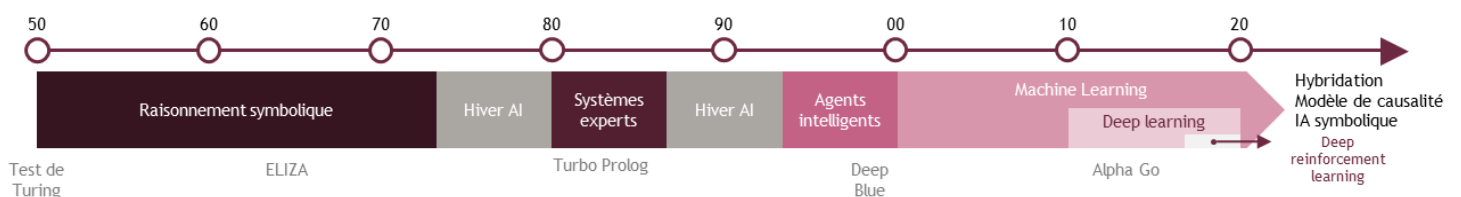
Par la suite, le développement de l'IA ne sera pas linéaire et subira ralentissements et accélérations au gré des illusions déçues, des avancées technologiques et des fluctuations financières. On parlera « d'hivers de l'Intelligence Artificielle » notamment dans les décennies 1960 et 1970.

Si de gros investissements sont réalisés dans les années 1980 et 1990 pour développer la puissance de calcul (Deep Blue d'IBM par exemple), il faudra attendre l'avènement de l'Internet dans les années 2000, pour assister à une nouvelle vague de développement de l'Intelligence Artificielle avec notamment l'introduction de nouveaux algorithmes plus sophistiqués tels que le développement des réseaux de neurones artificiels ainsi que la mise à disposition de bases de données massives.

Pour le *World Economic Forum*, cette révolution numérique constitue la 4ème révolution industrielle car l'IA impacte directement les acteurs économiques tant dans la compréhension des attentes clients (décrire, synthétiser), l'amélioration de leurs processus (détecter, automatiser), que dans les modes d'innovation et d'organisation (prescrire, automatiser).

Plusieurs éléments sont déterminants dans le redécollage actuel de l'Intelligence Artificielle : on dispose en effet aujourd'hui d'un accès inédit à la donnée (et de la prolifération de celle-ci), des capacités de calcul démultipliées et d'une digitalisation de plus en plus importante de toute forme de processus.

Chronologie de l'Intelligence Artificielle



Source : Caisse des dépôts - Etude Collectivités et IA - 2019

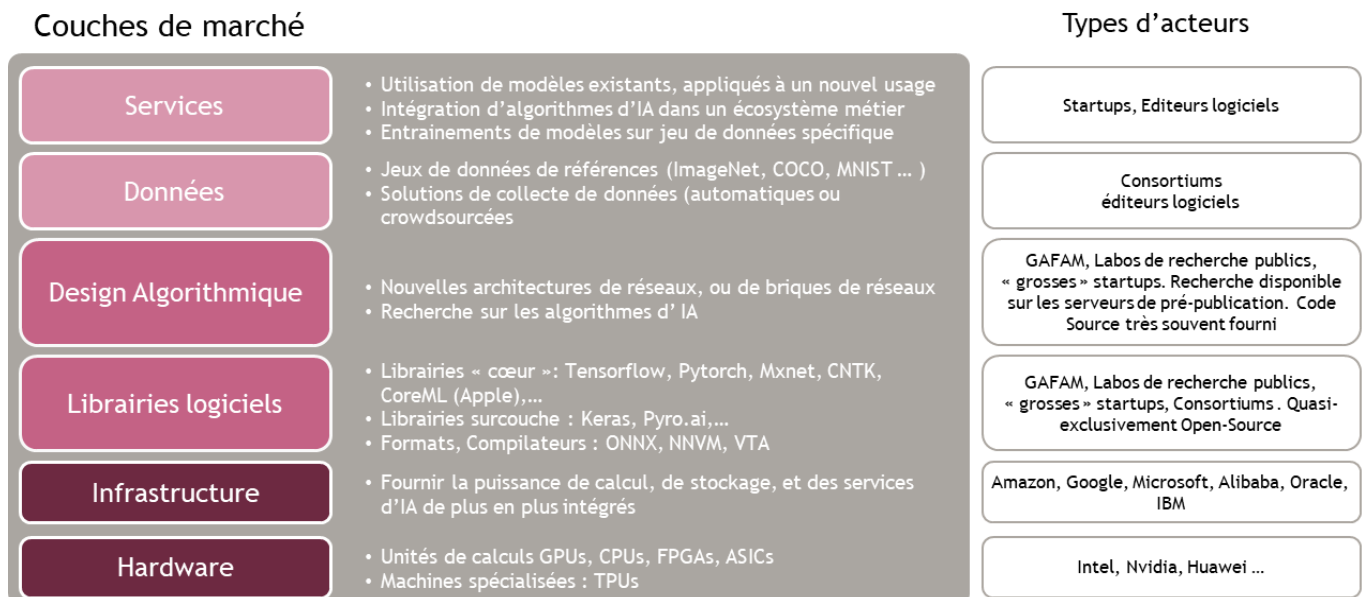
Qui sont les acteurs de cette révolution ?

Le marché de l'Intelligence Artificielle, s'il est encore en développement, est pourtant déjà bien structuré. Il s'appuie sur différents types d'acteurs. On peut ainsi distinguer 6 « couches de marché » s'appuyant sur :

- des acteurs du monde du « **hardware** » qui fournissent des équipements robustes, des unités de calcul intensif, des machines spécialisées, etc.
- des acteurs du domaine de l'**infrastructure** qui fournissent les solutions de puissance de calcul, de stockage, etc.
- des acteurs des **librairies logicielles** qui fournissent des « briques » logicielles « basiques »
- des acteurs du **design algorithmique**
- des acteurs du monde de la **donnée**
- des acteurs du monde des **services numériques**

Dans chacune de ces « couches » d'acteurs, on retrouve des acteurs de natures très différentes allant de la plus petite start-up aux géants du numériques comme IBM, Nvidia ou Huawei.

La structuration du marché de l'IA



Source : Caisse des dépôts - Etude Collectivités et IA - 2019

02

**Un point de
bascule de
l'Intelligence
Artificielle ?**

Un point de bascule de l'Intelligence Artificielle ?

L'Intelligence Artificielle (et les projets qui en découlent) ne peut exister sans un certain nombre de prérequis :

- Une puissance de calcul à des coûts abordables
- La disponibilité de la donnée, en grand nombre et de qualité
- L'évolution des méthodes de « réseaux de neurones »
- Un effet de seuil sur la recherche

C'est ce qui explique à la fois le « Momentum » actuel autour du sujet (car on constate de vraies avancées sur chacun de ces prérequis) mais également les limites qui persistent et un potentiel qui reste à ce stade encore bridé pour certains acteurs et domaines d'applications.

Une puissance de calcul à des coûts abordables

L'Intelligence Artificielle s'appuie sur des algorithmes qui brassent un nombre considérable de données. Ceci suppose de disposer d'une puissance de calcul extrêmement importante, permettant de traiter de manière parallèle des millions d'opérations et de paramètres. C'est ainsi le cas du *deep learning*. Pour répondre à cette problématique, les acteurs de la recherche ont abandonné les processeurs traditionnels (CPU) pour se tourner vers des processeurs graphiques (GPU). En couplant ceci avec des services et applications dits « as a service », autrement dit à distance, sur demande et en bénéficiant de grandes « fermes » de serveurs, l'idée est de mettre à disposition des acteurs une puissance de calcul très performante sans qu'il soit forcément nécessaire d'investir massivement en propre.

La disponibilité de la donnée en grand nombre et de qualité

Pour mettre en place des applications utilisant l'Intelligence Artificielle, il est indispensable de disposer de données en grand nombre et de qualité. « De qualité » signifie valide, actuelle, non biaisée, « riche » et idéalement correctement étiquetée. Des données structurées et en grand volume permettent une exploitation transversale. Les données ont d'autant plus de valeur qu'elles peuvent être croisées avec d'autres. L'existence de larges bases de données est facilitée par une baisse des coûts de stockage et par la mise en place des technologies de *Big Data*.

Le développement exponentiel attendu des objets connectés fournira une source importante de données dans des domaines très variés (mobilité, agriculture, pollution, etc.).

On notera enfin que l'« open data » est désormais encadrée et facilitée notamment par la loi pour une République Numérique¹. Ceci doit permettre que les données des collectivités territoriales soient accessibles, interopérables et sécurisées.

L'évolution des « réseaux de neurones »

Les réseaux de neurones artificiels s'inspirent du fonctionnement du cerveau et du système nerveux. Il s'agit d'une modélisation mathématique et algorithmique qui simule, du mieux qu'elle le peut, ces « unités de calcul » que nous avons par milliards en chacun de nous. Ces réseaux de neurones constituent une des facettes du *deep learning*, qui fait elle-même partie de la sous-catégorie d'Intelligence Artificielle du *machine learning* (apprentissage automatique).

Aujourd'hui, les réseaux de neurones ont de nombreuses applications dans des domaines très variés comme le traitement d'images ou de signaux, les diagnostics de pannes ou les régulations de trafic, par exemple.

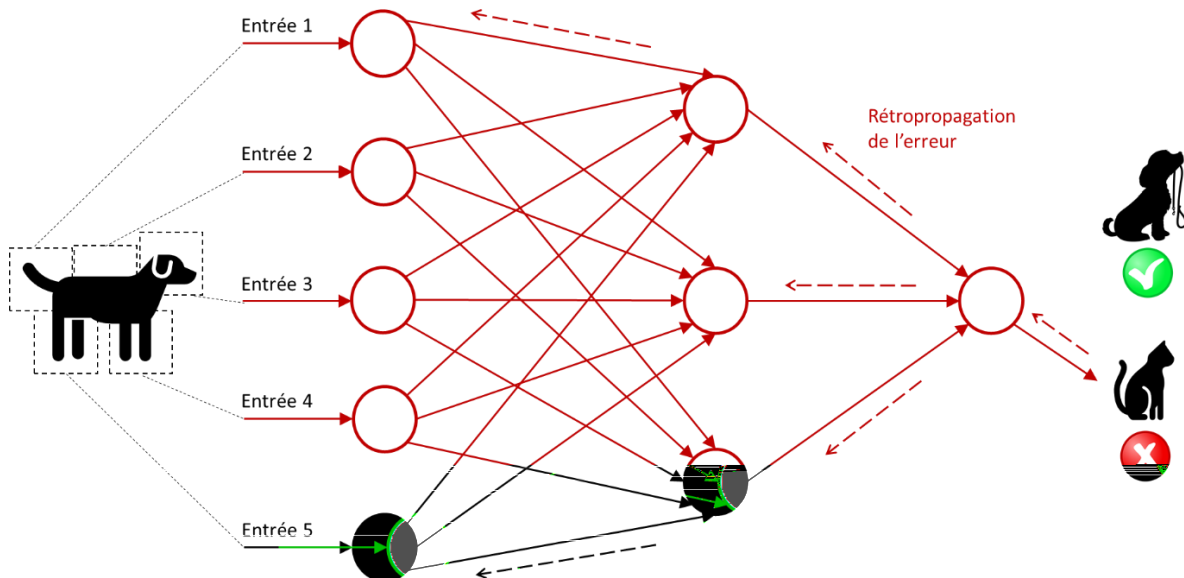
¹ [Loi pour une république numérique](#)

Si ce modèle technologique existe depuis les années 1950, il a fallu attendre une technique particulière, la « *backpropagation* » pour que les gros réseaux de neurones soient entraînés et par conséquent utilisables et efficaces.

Sans être trop technique, on distingue deux types d'entraînement des neurones :

- L'apprentissage supervisé (largement le plus utilisé actuellement dans les applications du *deep learning*) où l'algorithme s'entraîne sur un ensemble de données étiquetées et se modifie jusqu'à obtenir le résultat souhaité.
- L'apprentissage non-supervisé s'appuie lui sur des données non étiquetées, il est très prometteur car il évite le coût (élevé car nécessitant souvent un humain) d'étiquetage des données, et il permet également d'accéder à des jeux de données autrement inutilisables. Cependant, les méthodes d'IA non supervisées n'ont pas encore atteint le degré d'application des méthodes supervisées, et restent souvent cantonnées à des tâches d'analyse (plus que de prédiction ou classification).

Schéma fonctionnel d'un réseau de neurones en Intelligence Artificielle



Source : Cardon Dominique, Cointet Jean-Philippe, Mazières Antoine, « La revanche des neurones. L'invention des machines inductives et la controverse de l'Intelligence Artificielle », *Réseaux*, 2018/5 (n° 211), p. 173-220. DOI : 10.3917/res.211.0173.

Un effet de seuil sur la recherche.

Les résultats scientifiques en appelant d'autres, le volume de la recherche universitaire dans le domaine du *deep learning* s'est littéralement envolé ces dernières années, sur tous types de données (texte, image, son, données tabulaires...), et s'appliquant à un nombre de domaines de plus en plus grand.

Les limites qui subsistent

Comme nous l'avons vu dans les paragraphes précédents, un certain nombre de vecteurs sont bien alignés aujourd'hui et expliquent la dynamique de la thématique « Intelligence Artificielle ».

Néanmoins, certains points continuent de brider le potentiel de cette technologie, et cela s'applique par exemple pour les collectivités territoriales comme nous allons le constater dans le chapitre suivant :

- La complexité des modèles reste encore un frein au développement des applications
- La qualité des données n'est pas encore tout à fait au rendez-vous et son hétérogénéité rend leur exploitation difficile
- Les compétences sont encore rares

Il faut enfin noter la question de la régulation de l'Intelligence Artificielle.

En effet toute porteuse d'espoir de progrès, cette technologie reste potentiellement génératrice de risques et de dangers, que ce soit sur les plans éthiques et juridiques, dangers qu'il conviendra d'appréhender au travers d'une réflexion sur la régulation de l'Intelligence Artificielle.

Ainsi, la CNIL est-elle de plus en plus sollicitée pour répondre aux craintes générées par des projets pouvant porter atteinte aux données personnelles. A titre d'exemple, nous pouvons citer la contribution de la Commission en novembre 2019 à propos de la reconnaissance faciale².

Autre initiative portant à la régulation de l'IA, le Premier Ministre avait chargé le Conseil National Consultatif d'Éthique (CCNE), comme préconisé dans le rapport Villani, de constituer un comité pilote sur la question de l'éthique du numérique et de l'Intelligence Artificielle. Ce comité est aujourd'hui constitué d'une trentaine de personnes et présidé par Claude Kirchner, Directeur de recherche émérite à l'Inria.

² <https://www.cnil.fr/fr/reconnaissance-faciale-pour-un-debat-la-hauteur-des-enjeux>

03

**Intelligence
Artificielle :
quelles
applications
concrètes
peut-on en
attendre pour
les
collectivités ?**

Intelligence Artificielle: quelles applications concrètes peut-on en attendre pour les collectivités ?

Un contexte national et européen favorable

Si les avancées technologiques permettent d'envisager un développement de l'Intelligence Artificielle, le contexte macro-économique est également particulièrement favorable.

Alors que les initiatives au niveau international sont de plus en plus nombreuses, la France n'est pas en reste avec la publication de nombreux travaux dont un rapport parlementaire de C. Villani « *AI for humanity* »³ qui a l'ambition de proposer une vision et une stratégie pour faire de la France l'un des leaders mondiaux de l'Intelligence Artificielle.

Concrètement, cette politique volontariste se concrétise notamment au travers d'appels à projets du PIA « Challenges IA » portés par le ministère de l'Economie et par Bpifrance. Quatre secteurs sont principalement visés et porteurs d'espoirs : la santé, les transports, l'environnement et la défense.

On notera également d'autres appels à projets nationaux comme par exemple l'AMI 3IA (Instituts Interdisciplinaires de l'IA et l'AAP « *French Impact* »).

Au niveau européen, on peut également noter deux initiatives importantes :

- L'appel à projets VIDA qui s'inscrit dans le programme Horizon 2020 et qui vise à encourager le potentiel d'innovation des petites et moyennes entreprises travaillant au sein de la chaîne de valeur de la nourriture et qui seraient intéressées par une utilisation efficace de l'eau, de la nourriture, de l'énergie et des technologies clés.
- L'action « AI4EU » menée par la Commission Européenne dont l'objectif est d'inciter les PME à se lancer en facilitant leurs accès aux données et à des réseaux experts via la mise en place de « plateformes d'IA à la demande ».

Enfin, avec un peu plus d'antériorité, les politiques nationales d'ouverture des données comme la Loi pour une République Numérique⁴ favorisent la création et l'harmonisation des données, éléments indispensables au développement de l'IA.

Les premiers grands constats d'utilisation de l'IA par les collectivités à ce jour

Quatre grands constats ressortent de l'étude menée par la Banque des Territoires :

- Les initiatives IA liées aux collectivités territoriales restent timides à ce stade
- Les utilisations actuelles de l'IA par les collectivités territoriales sont très similaires à celles observées dans le monde de l'entreprise
- Les utilisations actuelles de l'IA par les collectivités territoriales sont très centrées sur la recherche d'efficacité et d'optimisations (et très peu pour créer de nouveaux services)
- Les initiatives observées occupent un très large champ de domaines et de compétences (de la relation citoyenne à la mobilité, en passant par l'environnement)

Si les débuts demeurent timides, les exemples de mise en œuvre émergent depuis quelques mois. Sur ce point, il est important de remarquer que les attentes des acteurs publics diffèrent peu de ceux du privé avec notamment une recherche d'efficacité et d'optimisation dans les processus métiers.

Parmi les différents domaines de compétences impactés, on constate que la prévention des risques, la mobilité ou l'environnement notamment présentent de nombreuses possibilités grâce notamment à la

³ Rapport C. Villani « Donner un sens à l'Intelligence Artificielle » - Mars 2018

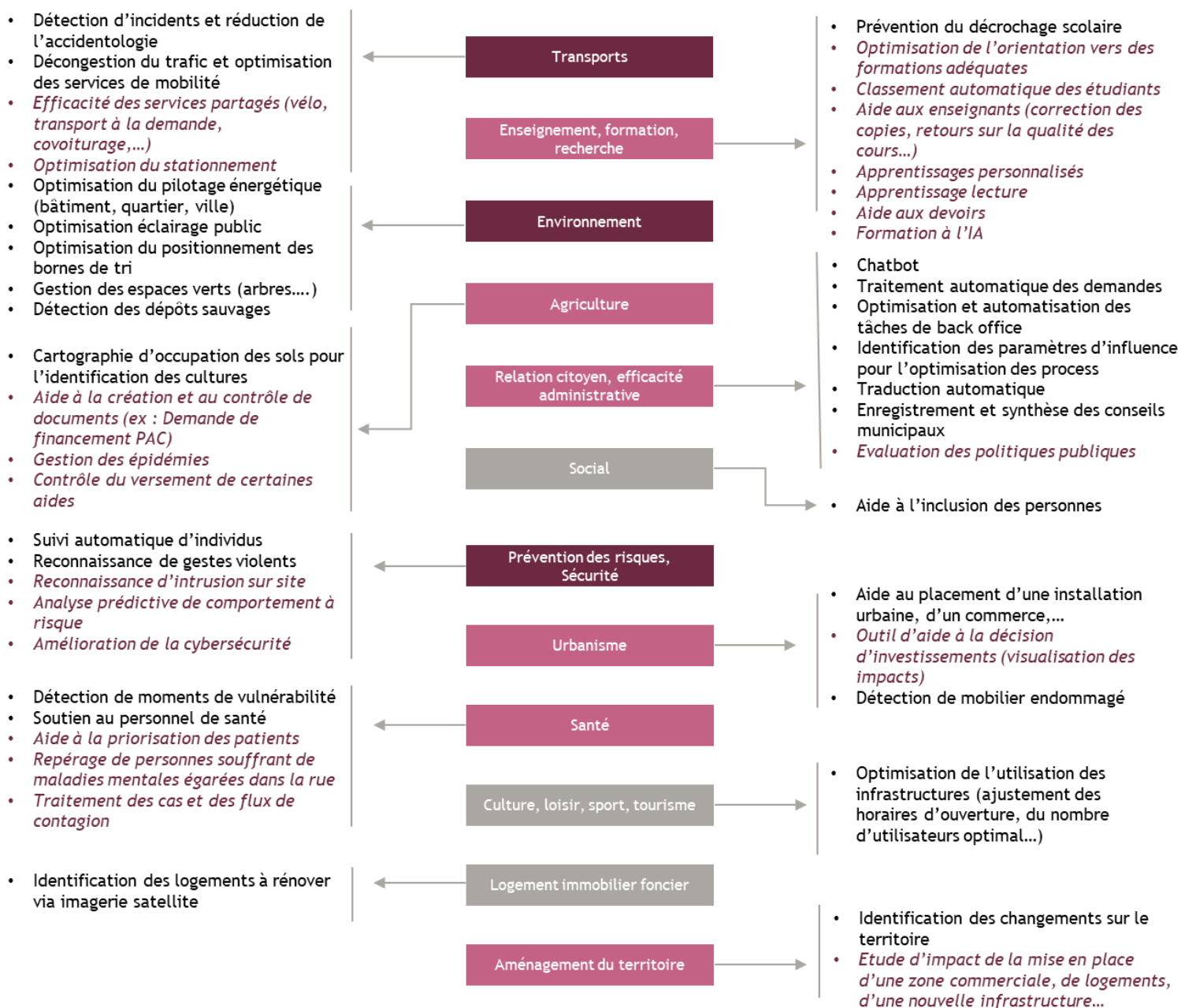
⁴ [Loi pour une république numérique](#)

reconnaissance d'images, au tracking d'activité sur la voie publique ou encore aux capteurs de remplissage (poubelles ou bornes de tri) par exemple.

D'autres domaines peuvent également bénéficier de l'Intelligence Artificielle comme la relation citoyenne, l'enseignement et la formation, l'aménagement et l'urbanisme ou encore la santé.

Le plus souvent, la solution développée utilisant l'IA se positionne comme un outil d'aide à la décision, basé sur une collecte régulière de données, voire en temps réel lorsque cela s'avère nécessaire. Elle permet dès lors une amélioration du service rendu aux citoyens et/ou aux agents et une économie pour la collectivité territoriale.

Illustrations des domaines d'application de l'Intelligence Artificielle



Source : Etude collectivités et IA – Caisse des dépôts – 2019

FOCUS - L'IA mise en œuvre dans le secteur public



AUTOMATISATION DU SUIVI PAR VIDÉOSURVEILLANCE



Description :

Les villes de Marseille et Nice ont mis en place des solutions d'observatoire de surveillance automatisée. Ces solutions permettent pour le moment de reconnaître la silhouette d'un individu ou bien un véhicule et de le suivre automatiquement via les flux vidéo envoyés à l'agent.

Fonctionnement technique :

- Reconnaissance automatique des silhouettes
- Envoi automatique des flux vidéo à l'agent au poste de surveillance.
- Orientation des caméras 360° via la reconnaissance de bruits

Avantages :

Augmenter la capacité de surveillance dans des environnements ou lors d'évènements sensibles avec un grand nombre de personnes

Remarque :

Si ce projet n'est pas directement concerné, la CNIL a alerté la Ville de Nice sur la protection des données personnelles dans le cadre d'expérimentations faisant appel à des technologies de reconnaissance faciale.



RECONNAISSANCE FACIALE POUR ACCÉDER AUX SERVICES PUBLICS



COMPLEXE



SIMPLE

Description :

« Authentification en ligne certifiée sur mobile » Alicem est une application mobile actuellement en test sur le portail de France Connect. Lancée par le ministère de l'Intérieur, elle vise à simplifier les démarches administratives en ligne. Elle croise des données d'identité traditionnelles (passeport) et reconnaissance faciale

Fonctionnement technique :

- Traitement de données vidéos
- Reconnaissance d'images
- Collecte de données via NFC

Avantages :

- Lutte contre l'usurpation d'identité en ligne
- Plus de 500 services disponibles en SSO



RECONNAISSANCE D'OCCUPATION IRRÉGULIÈRE DES SOLS

COMPLEXE



SIMPLE

Description :

La DDTM de l'Hérault a lancé un projet de détection automatique des occupations illégales des sols. Ce projet vise à optimiser la lutte contre les bâtis, hangars, décharges sauvages, déboisements, épaves et constructions illégales dans les milieux sensibles.

Fonctionnement technique :

- Une interface d'annotation des images (satellite et aérienne) permettant d'enrichir la base de données
- Des algorithmes (IA) de détection des objets
- Une interface web permettant de restituer les résultats des traitements

Avantages :

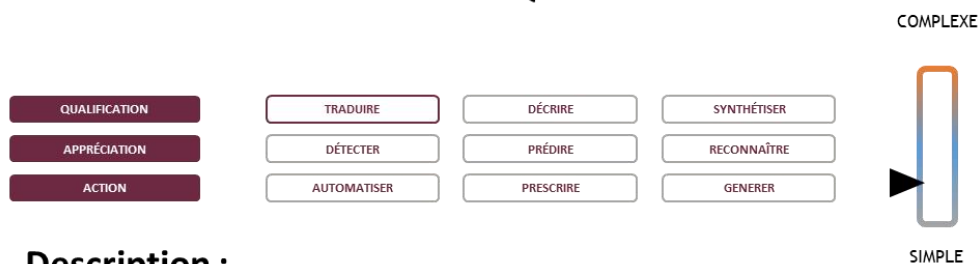
Augmentation du nombre de contrôles terrain pertinents

Déploiement :

L'outil a vocation à être mis à disposition des collectivités



TRAITEMENT AUTOMATIQUE DES DEMANDES



Description :

La Métropole d'Aix Marseille Provence a mis en place une solution d'agents conversationnels sur 3 différents canaux. Ces agents conversationnels ont pour finalité de répondre aux questions des citoyens et de les orienter vers les services adéquats.

Dans un second temps, cette solution permettra aussi de traiter les plaintes réalisées par l'envoi de fichiers photo ou vidéo de manière à les transmettre au bon service.

Fonctionnement technique :

- Traitement du langage naturel
- Reconnaissance d'images

Avantages :

- Cette solution permet de libérer du temps aux agents de manière à ce qu'ils puissent se recentrer sur des demandes plus complexes.
- Répondre au citoyen et les orienter 24h/24



VÉHICULES AUTONOMES EN QUARTIERS PÉRIPHÉRIQUES



Description :

La Métropole de Rouen Normandie a mis en circulation quatre voitures électriques et autonomes aux couleurs de la métropole permettant de transporter 3 passagers chacune.

L'expérimentation sert notamment à définir la façon dont les véhicules autonomes pourront opérer sur des infrastructures spécialement conçues pour les accueillir.

Fonctionnement technique :

- Traitement d'événements aléatoires
- Reconnaissance d'images

Avantages :

- Comprendre les conséquences des véhicules autonomes sur leurs infrastructures de voirie
- Mesurer le degré d'acceptation des usagers

Eléments de réflexion pour les collectivités avant de se lancer dans un projet d'IA...

De façon peu surprenante, on constate aujourd'hui encore de nombreux freins dans l'appropriation de l'Intelligence Artificielle par les collectivités territoriales. Elles sont de quatre ordres :

- **Technique** : l'IA nécessite des ressources informatiques parfois avancées qui impliquent un système d'information et des données structurées. A ce titre, un travail interne piloté par la direction des systèmes d'information ou avec l'appui d'une structure de mutualisation constitue un préalable à toute démarche d'intégration de l'Intelligence Artificielle.
- **Compétences** : l'IA étant encore une technologie émergente, il est important de sensibiliser les élus et d'accompagner les équipes dans la compréhension des technologies afin de limiter les risques de rejet en interne. Un recrutement spécifique en ce sens pourrait aussi être envisagé.
- **Investissements** : un grand nombre d'acteurs privés propose aujourd'hui des solutions « sur étagère ». Toutes ne sont pas forcément adaptées aux métiers de la collectivité et les solutions sur mesure requièrent souvent un investissement parfois conséquent. Il est important également de se tourner vers des écosystèmes d'innovation afin de dépasser les investissements informatiques traditionnels.
- **Fonctionnement** : le lancement d'un projet d'IA requiert une vision transverse au sein de l'administration territoriale et une approche différente des métiers traditionnels. Plusieurs échanges ou un accompagnement par des start-ups innovantes peuvent alors s'avérer bénéfique.

Face à ces freins, on peut néanmoins proposer quelques conseils :

- Compte tenu de son rôle central, il est important de « **cultiver la donnée** ». Faire un état des lieux des données disponibles en interne, au niveau de l'EPCI et celles disponibles en open data sur le territoire ;
- D'un point de vue organisationnel, il est important de **travailler de manière transverse** afin de bénéficier de l'ensemble des compétences métiers et partager les données ;
- **Rien ne sert non plus de commencer trop grand**. Si de grandes quantités de données peuvent être nécessaire pour certaines applications, il est tout à fait possible de tirer avantages de l'IA en construisant des systèmes fonctionnant avec de petites quantités de données ;
- Il n'est pas nécessaire non plus de partir sur des projets requérant une Intelligence Artificielle de pointe. Les algorithmes aujourd'hui développés, même s'ils ne sont pas parfaits, peuvent tout à fait proposer des solutions rapidement exploitables.

CONCLUSION

La Banque des Territoires accompagne les collectivités territoriales pour accélérer leurs projets et la transformation de leurs territoires. A ce titre, elle mobilise des solutions de conseil et de financements « sur mesure ».

Mais la Banque des Territoires a aussi vocation à intervenir de façon plus globale, au-delà du financement afin d'apporter plus de valeur en amont des développements et en aval. Pour y parvenir, elle structure un écosystème de partenaires à une nouvelle échelle, pour développer une offre « étendue », depuis les infrastructures et équipements des territoires, jusqu'au déploiement des services associés.

La Banque des Territoires porte une attention particulière aux territoires dits à enjeux en termes de cohésion sociale et territoriale dont les besoins sont spécifiques : villes moyennes, anciens territoires industriels, Outre-Mer, littoral, montagne et Quartiers Prioritaires de la Ville.

Enfin, la Banque des Territoires ambitionne de devenir la plateforme du développement des territoires et donc :

- Être une banque au service de tous les territoires et toutes les populations ;
- Devenir un animateur d'écosystème d'acteurs territoriaux publics et privés ;
- Être une banque à impacts sur les territoires, avec le meilleur effet levier possible et la création de valeurs financière, environnementale et sociétale à long terme ;
- Disposer d'un modèle économique performant pour servir ses ambitions de développement ;
- Accompagner et accélérer la réalisation de projets d'avenir et de transformation de ses clients.

REDACTION

Ce guide a été rédigé par la Banque des Territoires en association avec les cabinets Cepheïd Consulting et MFG Labs.

Banque des Territoires

Jeanne Carrez-Debock
Chloé Friedlander
Aymeric Buthion
Didier Célisse
Michel Louis

Cepheïd Consulting

Jean Bosquet
Mathieu Garreau

MFG Labs

Julien Laugel



banquedesterritoires.fr



| @BanqueDesTerr