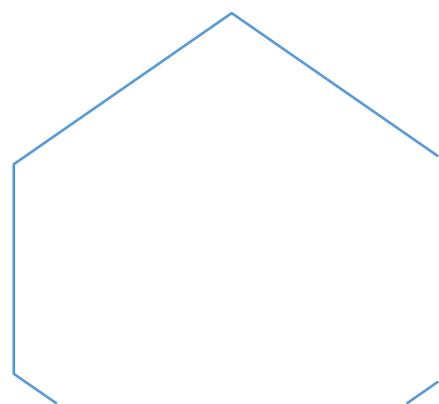
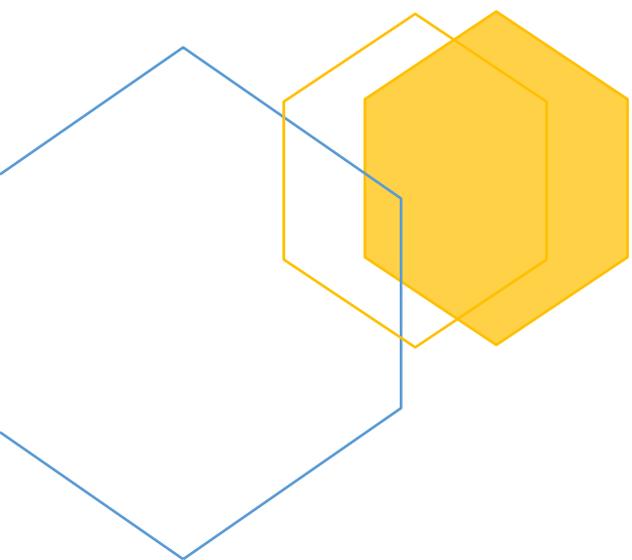




CONCEVOIR ET DEPLOYER UNE STRATEGIE DEPARTEMENTALE « INTELLIGENCE ARTIFICIELLE »

Pistes de réflexion & Préconisations

Délégation Générale du Conseil de Provence
Rédacteur : Magali BENCIVENGA



Sommaire

Les collectivités territoriales, vecteurs de changement de la « société numérique »	p.5
Phase 1 de la société numérique	p.5
<i>Illustration CD13</i>	
Phase 2 de la société numérique	p.5
<i>France 2030 : Stratégie nationale pour l'intelligence artificielle</i>	p.6
<i>Illustrations</i>	p.7
<i>Principaux acteurs de la stratégie nationale IA en France</i>	p.8
Intelligence artificielle : de quoi parle-t-on ?	p.9
Des origines à la 4 ^{ème} révolution industrielle	p.9
Éléments de définition	p.9
<i>Systèmes d'Intelligence artificielle</i>	p.11
Pistes de réflexion pour l'élaboration d'une stratégie départementale intelligence artificielle	p.12
Piste 1 : Facteurs clés de succès (FCS) : Éléments de consensus, conditions préalables et recommandations générales	p.12
Déclinaison de 8 FCS et préconisations liées	p.12
<i>Sept principes de l'IA publique de confiance</i>	p.16
Piste 2 : L'IA comme source de transformation publique : « la digitalisation de l'Institution départementale »	p.17
IA, atout d'amélioration de la qualité de service public et de relation aux usagers	p.17
IA, atout de modernisation et d'efficacité de l'action départementale	p.18
IA, leviers de compétitivité et d'attractivité	p.19
<i>Typologie des applications d'IA pertinents</i>	p.19
<i>Maison de l'IA des Alpes-Maritimes</i>	p.20
Piste 3 : l'IA comme source d'attractivité territoriale : « le territoire intelligent »	p.21
De quel « espace » l'intelligence des villes est-elle le nom ?	p.21
<i>Les scénarii de la CNIL</i>	p.22
Éléments de consensus : déclinaison des FCS et préconisations	p.23
Éléments de variabilité	p.24
<i>Modèles de trajectoire</i>	p.25
Déclinaison des 5 FCS	p.25
<i>Incluant Cartographie des parties prenantes (p.24) et cartographie des principaux domaines de déploiement des territoires intelligents et quelques ex de cas d'usage (p.25)</i>	
La chaîne de valeur des territoires intelligents	p.28
<i>Pour un modèle français de territoire intelligent</i>	p.29
Annexe	p.30
Cartographies des cas d'usages	p.31

La présente contribution de la Délégation Générale du Conseil de Provence vise à l'enrichissement des travaux de l'instance consultative départementale (CDP).

« L'intelligence artificielle se définit comme le contraire de la bêtise naturelle »
Woody Allen¹

Les collectivités territoriales, vecteurs de changement de la « société numérique »

• Phase 1 de la société numérique

En France, au tournant du XXIème siècle, et notamment avec la [loi du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique](#), les collectivités territoriales ont été fortement impliquées dans le développement des nouvelles technologies de l'information et de communication (NTIC), en contribuant à l'atteinte de trois objectifs :

- déployer des infrastructures sur leur territoire ;
- développer des services relevant du domaine des NTIC ;
- contribuer au développement des usages.



Illustration

Engagement important du département des Bouches-du-Rhône : Axe 2 du plan Charlemagne 2017-2027 : « En 2027, tous les collégiens dans des établissements 3.0 ».

« Développer les usages numériques pour favoriser l'innovation pédagogique et renforcer le lien collège/domicile. [...] Le Département a décidé de faire du numérique éducatif une priorité. » cet axe est structuré en deux thèmes : des équipements à la pointe de la modernité (travaux et équipements) et de nouveaux usages pour l'innovation pédagogique.

• Phase 2 de la société numérique

Aujourd'hui, comme en 2004, la [loi du 7 octobre 2016 pour une République Numérique](#), qui a favorisé l'ouverture, la création et l'harmonisation des données, peut être appréhendée comme l'aube d'un nouveau développement de la « société numérique » : celle de l'Intelligence Artificielle (I.A).

Elles ont été les principaux vecteurs de cette dynamique d'innovation et de changement technologiques, organisationnels et institutionnels.

Leur contribution à la « société numérique » relève d'une logique de compétitivité entre territoires dont l'attractivité numérique est un facteur majeur.

On pourrait scinder cette première période en deux stades :

- celui du déploiement des infrastructures des territoires (couverture des territoires par le haut-débit et objectif de réduction de la « fracture numérique territoriale », notamment entre les zones urbaines et rurales) => stratégie de « couverture numérique »
- celui du développement des usages et des services Tic vers les usagers (accompagné d'actions visant à réduire la « fracture numérique usages/usagers ») => stratégie d'expérimentation et de diffusion.

En 2017, le gouvernement a demandé au député et mathématicien Cédric Villani un rapport visant à esquisser une stratégie nationale et européenne² en matière d'Intelligence artificielle.

Parties prenantes de la stratégie nationale pour l'intelligence artificielle³ déployée depuis lors, les collectivités peuvent se saisir de cette nouvelle opportunité de transformation publique et d'attractivité territoriale.

¹ Epigraphe du *Guide intelligence artificielle et collectivités*, Banque des territoires, Caisse des Dépôts Groupe, 2019

² *Donner un sens à l'intelligence artificielle, pour une stratégie nationale et européenne*, mission parlementaire confiée au

député Cédric Villani par le Premier Ministre, 8/09/2017 – 8/03/2018

³ Cf encart France 2030 Stratégie nationale pour l'intelligence artificielle pages suivantes.



FRANCE 2030 STRATEGIE NATIONALE POUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Dans le cadre du [Plan France 2030](#) dont l'un des objectifs est de rendre la France pionnière de l'innovation en 2030, il a été lancé, en 2018, une [Stratégie nationale pour l'intelligence artificielle](#), suite à la remise du rapport de la mission Villani⁴

« L'IA est une priorité pour la France au plan de la recherche, de l'économie, de la modernisation de l'action publique, de la régulation et de l'éthique. [...] l'IA serait susceptible d'ajouter 10 000 milliards d'€ au PIB mondial d'ici 2030. Il est primordial que la France localise la valeur créée par l'IA pour contribuer au mieux à la croissance économique. L'IA se diffuse progressivement dans l'ensemble des secteurs économiques et dans de nombreux aspects de la vie quotidienne. Un modèle de développement éthique de l'IA doit ainsi être consolidé afin que celle-ci s'intègre au mieux dans la société et que chacun puisse se l'approprier pour en faire le meilleur usage.

La stratégie nationale se décline en 3 axes :

- *Développer un écosystème de talents*
- *Diffuser l'IA et la donnée dans l'économie et dans l'administration*
- *Promouvoir un modèle éthique équilibré entre innovation et protection des droits fondamentaux ».*

	Objectifs
<p>Développer un écosystème de talents ↳ Attirer les talents et la meilleure expertise en IA</p>	<p>Le programme national de recherche, coordonné par l'INRIA (Institut national de recherche en informatique et en automatique), s'est fixé trois objectifs dans cette perspective :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développer l'un des meilleurs écosystèmes de recherche en IA en France - Améliorer les liens entre l'industrie et le secteur de la recherche publique - Doubler le nombre d'étudiants formés à l'IA
<p>Diffuser l'IA et la donnée dans l'économie et dans l'administration ↳ Diffusion de la donnée, transformation publique et innovation de rupture</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer la diffusion des données dans l'économie et la société pour alimenter l'innovation en IA ; - Faire décoller l'innovation de rupture en IA dans notre pays ; - Mobiliser les acteurs économiques autour d'initiatives partagées.
<p>Promouvoir un modèle éthique équilibré entre innovation et protection des droits fondamentaux ↳ Éthique et coopération internationale : vers l'IA de confiance</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Soutenir l'émergence d'un consensus international sur les bienfaits et les risques de l'IA ; - Promouvoir l'élaboration d'un modèle et des principes fondés sur une IA de confiance au niveau national, européen et international.

⁴ Donner un sens à l'intelligence artificielle, pour une stratégie nationale et européenne, op.cit



Illustrations

IA comme levier de compétitivité et de productivité dans tous les secteurs de l'économie

Source : La stratégie nationale pour l'intelligence artificielle | economie.gouv.fr

Evaluation des résultats économiques attendus des technologies de l'IA : 90 milliards de dollars en 2025 contre 7 milliards en 2020
Source : La stratégie nationale pour l'intelligence artificielle | economie.gouv.fr

Phase 1 (2018-2022) : renforcer les capacités de recherche
1,5 Milliard d'€ pour positionner la France comme l'un des leaders mondiaux de cet ensemble de disciplines scientifiques et de technologies-clés.

- Développement réseau d'instituts interdisciplinaires d'IA
- Soutien à des chaires d'excellence en IA
- Financement programmes doctoraux
- Investissement dans les capacités de calcul de la recherche publique (le supercalculateur Jean Zay)

81

Nombre de laboratoires d'IA en France en 2021. C'est le plus grand nombre parmi les pays européens.

502

Nombre de startups spécialisées en IA en 2021, soit une hausse de 11 % par rapport à 2020.

13 459

Nombre de personnes qui travaillent dans les start-ups de l'IA en 2021 (pour 70000 emplois indirects générés). 9000 personnes devraient être recrutées sur l'année 2022 dans ces start-ups selon le recensement de France Digitale.

Phase 2 (2021-2025) : Conquérir les talents et transformer notre potentiel scientifique en succès économique (ensemble des mesures détaillées dans ce document)

Former et attirer les meilleurs talents en IA

2.2 milliards d'€ dont 1,5 milliards d'€ de financements publics et 506 millions de financements privés

- Accroître le nombre de talents formés dans ce domaine
- Accélérer le potentiel de recherche et développement en succès économiques
- Formation
- Mesures de soutien à l'innovation et aux mesures économiques
- Mesures en faveur de la recherche scientifique et transfert

500

Nombre de PME et d'ETI que le Gouvernement souhaite accompagner dans l'adoption et l'usage des solutions d'IA d'ici 2025, pour accélérer leur modernisation.

3 700

Nombre d'étudiants à former. Le Gouvernement souhaite accroître l'offre nationale de formation en IA afin de former et de financer une cible d'au moins 2000 étudiants en 1er cycle (DUT / licence / licence pro), 1500 étudiants en master et 200 thèses supplémentaires par an.

15 %

Part du marché mondial de l'IA embarquée (capacité à évaluer ses propres opérations) que la France souhaite capter à horizon 2025, afin de faire du pays un leader mondial dans le domaine.

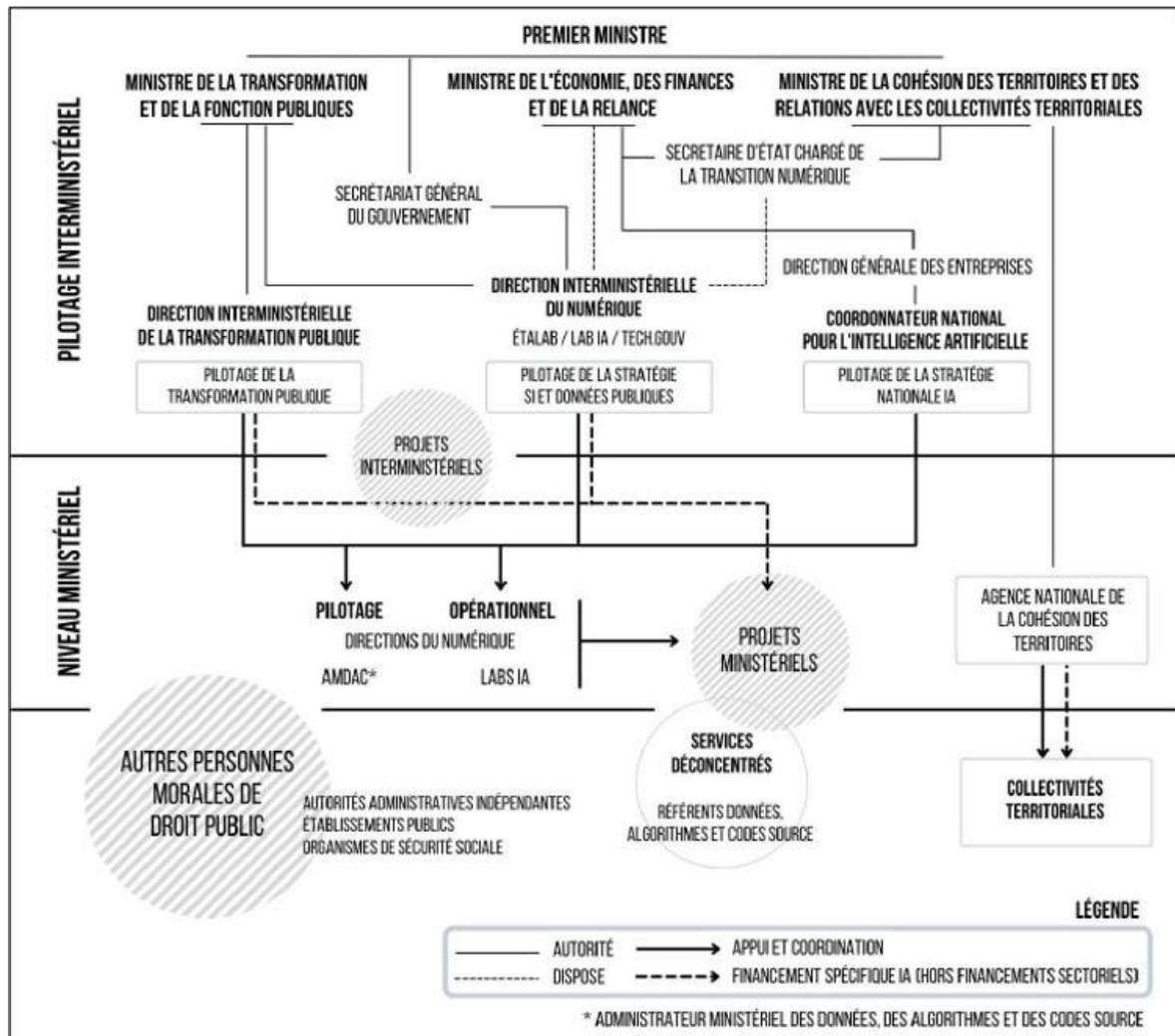
La stratégie est pilotée par le coordinateur national pour l'intelligence artificielle Renaud Vedel, et s'inscrit dans la gouvernance des crédits du Programme d'investissements d'avenir (PIA) et France 2030 par le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI).

La stratégie soutiendra l'animation de l'écosystème de l'IA au niveau national dans le cadre d'un partenariat public-privé.

Elle s'appuiera, sous la houlette de la French Tech, sur les actions déjà entreprises par différents acteurs comme la Commission IA de France Digitale, le Hub France IA, la Commission IA de Numeum, le Manifeste des Grandes entreprises pour l'IA, l'Innovation Makers Alliance et la Smart Building Alliance. Elle appuiera également les efforts de coordination en matière d'IA des pôles de compétitivité et des futurs pôles d'innovation numériques européens (eDIHs), en construction sur une échelle régionale.

Principaux acteurs de la stratégie nationale IA

Source : Conseil d'Etat, Assemblée plénière, Intelligence artificielle et action publique : construire la confiance ; servir la performance ; étude à la demande du Premier Ministre, mars 2022



Intelligence artificielle : De quoi parle-t-on ?

- Des origines à la « 4^{ème} révolution industrielle »

L'avènement d'internet, au début des années 2000, marque une accélération du développement de l'intelligence artificielle ; expression « modernisée » de l'idée d'une « intelligence machine », née avec l'apparition des premiers ordinateurs, dès la fin de la deuxième guerre mondiale.

L'un des textes fondateurs de cette idée est l'article « machines de calcul et intelligence » publié en 1950 par le mathématicien Alan Turing (test de Turing, permettant de définir si une machine peut être considérée comme intelligente). En 1956, le terme « Intelligence artificielle » est officiellement employé lors de la conférence de Dartmouth (Marvin Minsky et John McCarthy).

En 1997, le joueur d'échecs Gary Kasparov perd contre le robot Deep Blue.

A partir du début des 2000, la « révolution numérique », liée notamment à la sophistication croissante des algorithmes de calcul, au développement des réseaux de neurones artificiels et à la mise à dispositions de bases de données massives, marque, selon le World Economic Forum, la « 4^{ème} révolution industrielle », dont la matrice est formée par la science des données, l'apprentissage machine et la robotique et qui correspond également à celle de l'essor des GAFAM (Google, Apple, Facebook (Meta), Amazon, Microsoft).

Nous connaissons aujourd'hui une nouvelle phase d'accélération de l'intelligence artificielle, dont les principaux déterminants sont la prolifération et les facilité d'accès à la donnée (data), la multiplication des capacités

de calcul et la digitalisation (transformation en codes informatiques).

Ce « point de bascule » pour reprendre l'expression de la Banque des territoires, s'appuie donc sur un contexte qui réunit les conditions préalables et nécessaires suivantes :

- une puissance de calcul à des coûts abordables ;
- la disponibilité des données, en grand nombre et de qualité ;
- l'évolution des méthodes dites « réseaux de neurones » ;
- un effet de seuil sur la recherche.

Cependant, malgré ce contexte favorable au développement de l'IA, il existe encore des limites⁵ notamment :

- la complexité des modèles qui restent un frein au développement des applications ;
- la qualité insuffisante des données et leur hétérogénéité ;
- les compétences ;
- la question de la régulation, l'IA étant génératrice de risques et de dangers, notamment éthique et juridiques.

- **Éléments de définition**

Force est de constater que, malgré la prolifération du terme, il n'existe pas, aujourd'hui, de définition partagée et de consensus sur le contenu même de la notion d'intelligence artificielle (IA).

- Selon une première acception⁶, on peut considérer que l'intelligence artificielle est :

« L'ensemble des méthodes qui visent à faire effectuer par des machines des tâches nécessitant normalement une « intelligence humaine » [... Elle] fait appel à un vaste corpus scientifique, mathématique, informatique et

⁵ Guide IA et collectivités territoriales, Banque des territoires, op.cit

⁶ Ibid.

biologique. [Elle] englobe le concept « d'apprentissage machine. [...] Derrière ce sujet, on trouve aujourd'hui essentiellement ce qu'on appelle le « Deep Learning ». Le Deep Learning est un ensemble de méthodes d'apprentissage automatique tentant de modéliser avec un haut niveau d'abstraction des données, grâce à des architectures particulières (réseaux de neurones avancés). »⁷

Les auteurs du rapport complètent cette définition en précisant que les applications IA couvrent la totalité du processus de prise de décision et proposent une segmentation des usages en 3 natures relatives au stade et au niveau d'implication dans le processus de décision. (cf schéma ci-dessous segmentation des usages de l'IA).

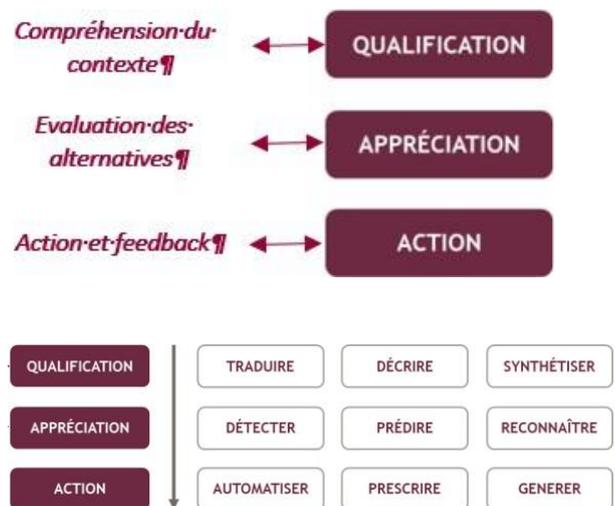
- Le Conseil d'Etat⁸, quant à lui, propose de définir les **Systèmes d'Intelligence Artificielle** (SIA) de la façon suivante :

« Dans une acception étroite très répandue, les SIA sont limités à l'apprentissage automatique (dite « IA connexionniste »), approche qui consiste, en substance, à nourrir la machine d'exemples [...] afin qu'elle en déduise des règles pertinentes [...] pour résoudre un problème [...]. Dans une acception plus large, [...] les SIA incluent des systèmes dont les règles de fonctionnement sont paramétrées explicitement par l'homme (IA dite

« symbolique ») mais qui disposent d'une certaine latitude pour déterminer la solution satisfaisante ou optimale d'un problème complexe (exemple es systèmes-experts). »

Segmentation des usages des SIA

Source : Guide Collectivités territoriales et IA, Banque des territoires



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

⁷ Ibid.

⁸Conseil d'Etat, Intelligence artificielle et action publique : construire la confiance, servir la performance, Assemblée

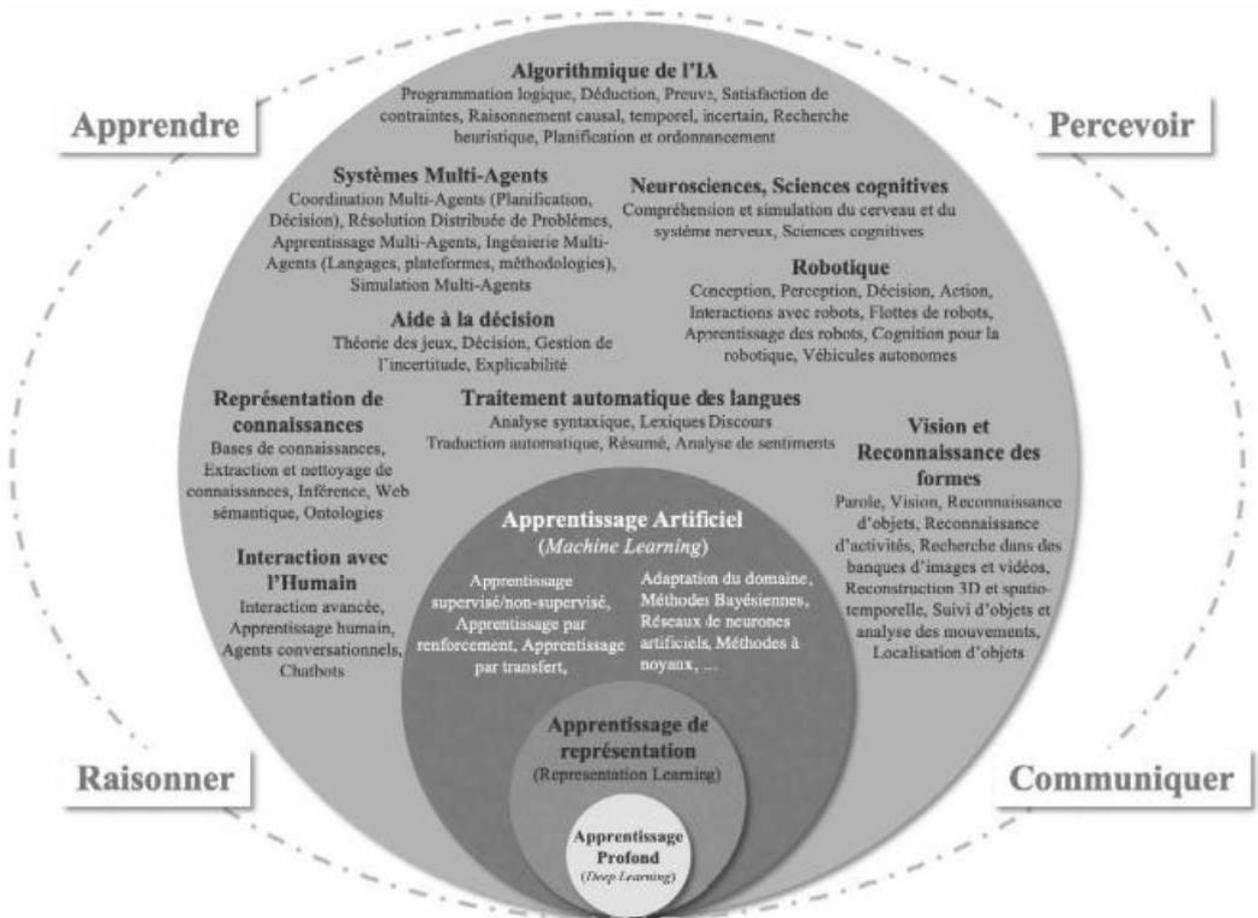
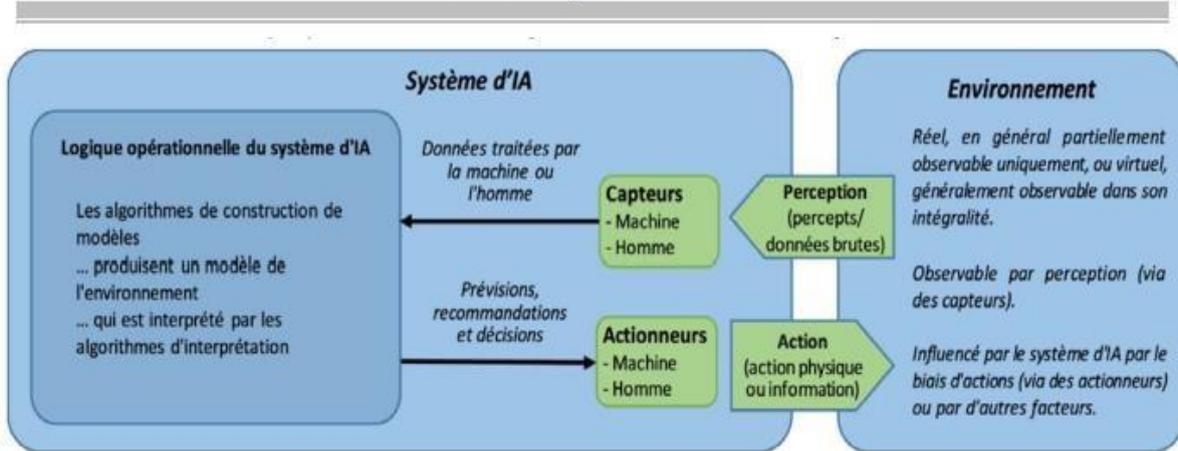
générale plénière, 31/03/2022 (Etude à la demande du Premier Ministre)



SYSTEMES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Source : Conseil d'Etat, Intelligence artificielle et action publique, construire la confiance, servir la performance, mars 2022

Vision conceptuelle d'un SIA



Pistes de réflexion pour l'élaboration d'une stratégie départementale « Intelligence artificielle »

« A l'instar de ses voisins européens, la France ne vit pas une révolution de l'IA publique, mais connaît un déploiement très progressif des SIA dans les services publics, très inégal selon les administrations et souvent expérimental⁹ ».

L'ensemble des études et rapports compulsés s'accordent sur le fait que :

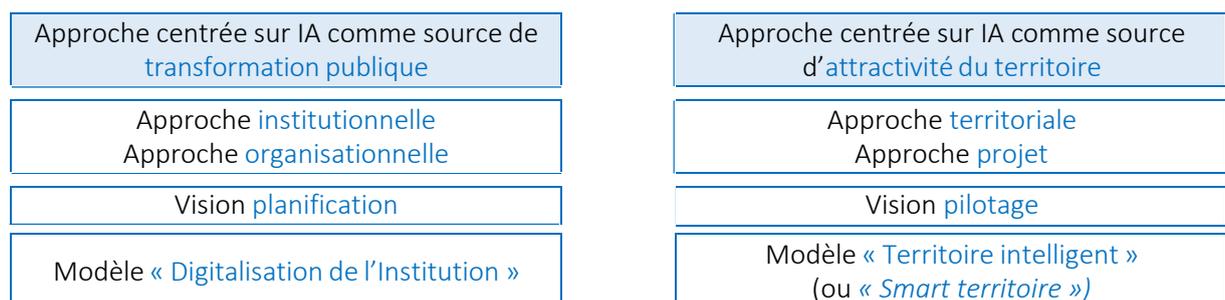
- Pour le secteur public¹⁰, en général :
 - les SIA constituent un potentiel, même s'ils sont encore « sous-exploités », et des opportunités pour les collectivités publiques en général et les collectivités territoriales en particulier ;
 - le déploiement des SIA est expérimental et progressif, mais certains domaines sont plus avancés ou tandis que d'autres sont peu investis à ce jour ;
 - aucun domaine d'action publique n'est ou n'a vocation à être imperméable à l'IA et aux SIA¹¹.

- Pour les collectivités territoriales¹² en particulier :
 - Les initiatives IA liées aux collectivités territoriales restent relativement timides et occupent un large champ de domaines et compétences ;
 - Les utilisations sont similaires à celles observées dans le monde de l'entreprise ; centrées sur la recherche d'efficacité et d'optimisation et peu pour créer de nouveaux services.

Les « promesses » des SIA plaident pour l'élaboration d'une stratégie départementale de conception et de déploiement volontariste au service de la performance publique et de l'intérêt général. Nous considérons que deux approches complémentaires peuvent guider / inspirer la stratégie départementale « Intelligence Artificielle » (voir schéma ci-dessous)

En outre, la réunion d'éléments et/ou de conditions préalables et nécessaires communs aux deux approches constituent des facteurs clés de succès (FCS) de la démarche (Pistes de réflexion 1).

Approches IA



⁹ CE, ibid

¹⁰ Ibid

¹¹ Cartographie des applications IA par domaines d'action publique et illustrations des domaines d'application de l'IA en pages 29 et suivantes

¹² Banque des territoires, op.cit

PISTE 1 : Facteurs clés de succès (F.C.S) de la stratégie départementale « Intelligence Artificielle » - Eléments de consensus, conditions préalables et recommandations générales



Penser la stratégie et le recours à l'IA de façon cohérente en l'articulant avec les objectifs stratégiques généraux de la collectivité et intégrer des réponses aux enjeux de :

- transitions et de sobriété numérique ;
- cyber-sécurité ;
- « souveraineté » numérique, notamment par exemple, dans les choix technologiques retenus.



Proposer et diffuser un cadre éthique et de valeurs partagées, basés notamment sur les principes de confiance, de pédagogie, de protection rigoureuse (notamment pour les données personnelles), de maîtrise (des données) et de reconnaissance des « droits » liés.

Selon le Conseil d'Etat, créer les conditions de la confiance¹³, suppose de s'intéresser à l'acceptabilité sociale des SIA qui peut constituer un frein à leur déploiement.

Selon lui, pour instaurer la confiance, il convient de :

- Rehausser le niveau de compréhension des citoyens et des agents publics quant aux définition, potentiels et risques des SIA.

Ce qui suppose notamment :

- la diffusion d'une culture numérique ;
- l'association concrète des citoyens / usagers / partenaires / représentants de la société civile à la conception et au

déploiement de la stratégie de l'IA publique, ici, locale ;

- Définir une doctrine administrative de l'IA de confiance, reposant sur un ensemble de principes fondamentaux déclinés en exigences opérationnelles, mis en œuvre par des mesures juridiques, organisationnelles, techniques, de pédagogie, de formation et de gouvernance. (cf les 7 principes de l'IA de confiance en page 14)
- Veiller à un équilibre des usages. Par ex :
 - pour les agents publics : ne pas négliger les usages internes des SIA au service de la qualité de vie au travail ou à l'appui à la gestion des carrières ;
 - pour les citoyens : il existe également un risque que leur regard sur les SIA ne soit structuré que par la place qu'occupent les SIA dédiés à la surveillance et au contrôle d'où l'importance d'investir dans les SIA de service, idéalement dans une même politique publique (ex : identification de fraudes aux prestations sociales et // identification du non-recours aux prestations, ...)
- Le domaine étant fortement en mouvement, pour éviter un cadre trop rigide qui risquerait d'être rapidement dépassé, privilégier l'élaboration des lignes directrices formalisant : la stratégie, la doctrine d'emploi et la méthodologie pratique de conception, de déploiement et d'utilisation.
- Enfin, il ne peut y avoir IA publique de confiance sans droits au recours effectif, ce qui suppose d'organiser une veille juridique importante : jurisprudence liée aux contestations décisions administratives produites par SIA et au RGPD ; conditions d'engagement de la responsabilité de l'Administration, ...

¹³ Expression tirée du rapport du Conseil d'Etat, Ibid.



Organiser, en amont, un mode de gouvernance adapté

- réunissant des acteurs aux compétences variées aptes à adopter une vision stratégique, et non seulement technique, du sujet ;
- en veillant à s'assurer, s'il y a des acteurs externes à la collectivité, de la « maîtrise publique de la gouvernance, des outils numériques et des données utilisées¹⁴ ».



Tenir compte de l'écosystème varié des parties prenantes du territoire :

- Organiser une veille des systèmes d'acteurs et des parties prenantes ;
- Impliquer de nouveaux acteurs publics ou privés du territoire ou rendre possible de nouvelles formes d'implication ;
- Considérer les opportunités de mutualisation et d'alliances de territoires.



Concevoir une démarche progressive, l'IA étant, par nature, un domaine d'innovations, évolutif et fonctionnant par test-erreur :

- Privilégier une approche volontariste et non « solutionniste ». « Les SIA ne sont pas toujours une réponse pertinente ou la meilleure à un problème posé. Ils ne sont pas une fin en soi¹⁵ ».

- Privilégier les méthodes agiles et l'approche par expérimentation (que la démarche soit globale ou incrémentale) tenant compte de la réelle complexité et technicité de la conception des SIA, d'où l'importance « d'un cheminement par étape intégrant la logique de l'innovation fondée sur essayer¹⁶ »

- Organiser une vieille « technique » tenant compte du fait « qu'aucun domaine de l'action publique n'est imperméable à l'IA ou n'a vocation à l'être¹⁷ ».



Mobiliser les ressources humaines (et organisationnelles), techniques (y compris juridiques), financières adaptées et nécessaires.

- Arbitrer entre « faire » (en interne) / « faire-faire » (recours avec un prestataire) / « faire avec » (recours à un prestataire pour partie). Cet arbitrage dépend à la fois de :
 - l'enjeu de montée en compétence de l'administration départementale ;
 - l'enjeu de la disponibilité et de l'adaptabilité des solutions du marché (qui suppose une veille sur le sujet) ;
 - l'enjeu de disponibilité des ressources internes (y compris de pilotage en cas de recours à un prestataire) ;
 - l'enjeu d'acculturation des agents et des décideurs ;

Se doter de ressources techniques

adaptées, notamment :

- ressources techniques ou technologiques (« puissance de calcul ») ;
- ressources d'expertises humaines : expertise de « data scientist » ; expertises juridiques (en lien, par exemple, « avec l'assouplissement du cadre juridique du partage intra-public des

¹⁴ Etude territoires intelligents et données publiques, Synthèse octobre 2021

¹⁵ Conseil d'Etat, Ibid.

¹⁶ Ibid

¹⁷ Ibid

données ou la connaissance fine du cadre RGPD pour les données à caractère personnel qui offre de la souplesse, y compris dans traitement de données à d'autres fins que celles pour lesquelles elles ont été collectées¹⁸ » ; expertise de gestion de projets ; expertises informatiques ; expertises « métiers » (en fonction domaine action publique) etc...

Importance du **travail transversal et mutualisé** pour bénéficier de tout un ensemble de compétences métiers.



Créer et développer une « culture de la data »

La disponibilité des données est déterminante de la capacité de l'Institution à concevoir et déployer une stratégie IA. Les données doivent exister en grand nombre, doivent être de qualité et accessibles, ce qui suppose de :

- Disposer en interne d'un système d'informations et de données structurées :
- Dresser un état des lieux des données disponibles en interne et en open data ;
- Construire, consolider et fiabiliser les données (data) internes utiles ;

- Etre en capacité de recueillir les données externes (de qualité, fiabilisées etc...) utiles ;
 - Maîtriser les données utilisées et protéger les données personnelles
- Accentuer la politique (liée) de diffusion publique des données (open data) ;
 - Travailler sur les freins culturels persistants en matière de mutualisation et de partage interne de données, « aggravés par la difficulté pour les administrations productrices de données d'en tirer de la valeur, souvent captée par le privé ¹⁹ »
 - Ne pas négliger les freins techniques « liés aux recours à des logiciels non-interopérables et au manque d'interface de partage²⁰ » ou à la puissance de calcul par exemple



Accompagner et diffuser la « culture IA » par des campagnes de sensibilisation, de formation, auprès des agents, des élus, voire des usagers...

NB

Construire une stratégie départementale « IA », comme source de transformation publique, définir ses objectifs, axes stratégiques et actions liées, suppose, en amont, de procéder à certains arbitrages, notamment pour :

- définir les objectifs et axes stratégiques ;
- s'inspirer de solutions existantes dans d'autres types de collectivités ou pour d'autres domaines, mais répondant aux mêmes objectifs ; (domaine d'action)
- définir les domaines d'applications de l'IA ;
- préciser les choix d'usages ;
- recenser, si c'est le cas, les solutions existantes (ou non) : innovation ou expérimentation/reproduction solutions existantes
- apprécier le stade de déploiement et de développement des solutions
- évaluer les contraintes technologiques, notamment technologiques.

¹⁸ Ibid

¹⁹ Ibid.

²⁰ Ibid.



Sept principes de l'IA publique de confiance²¹

1. La primauté humaine.

Les SIA publics se conçoivent comme des outils au service de l'humain, ce qui suppose qu'ils répondent à une finalité d'intérêt général et que l'ingérence dans les droits et libertés fondamentaux qui résulte de leur mise en service ne soit pas disproportionnée au regard des bénéficiaires qui en sont attendus. En outre, l'humain doit se porter garant du bon fonctionnement du SIA en le supervisant (grâce à des mesures techniques, juridiques, de formation et de gouvernance), y compris en cas de recours à un outil d'aide à la décision, l'humain étant en général prompt à entériner les résultats proposés par la machine (biais d'automatisation). Enfin, l'humain doit anticiper le risque d'un dysfonctionnement du système, en limitant sa dépendance, et en assumer les conséquences, l'erreur de la machine n'étant, indirectement, qu'une erreur humaine.

2. La performance.

La dégradation de la qualité d'un service en raison de son automatisation est un des facteurs les plus destructeurs de la confiance dans les outils numériques, en particulier lorsque, s'agissant du service public, les usagers n'ont pas la possibilité de se tourner vers un concurrent. Les administrations doivent donc identifier les indicateurs de la performance du système (exactitude, robustesse technique, temps de réponse, etc.), et définir, au regard des conséquences de l'erreur, le niveau de performance acceptable, en veillant à ne pas détériorer la qualité du service rendu.

3. L'équité et la non-discrimination.

Les concepteurs des SIA doivent choisir, parmi les différentes conceptions de l'équité, celle qui guidera le fonctionnement des systèmes et formaliser ce choix, dans le respect du principe d'égalité. Ils doivent en outre veiller à prévenir les discriminations involontaires, enjeu particulièrement prégnant pour les SIA d'aide à la décision fondés sur l'apprentissage machine. Entraînés sur de vastes jeux de données susceptibles de renfermer des biais, ces systèmes peuvent les reproduire et produire des résultats pénalisants pour certaines catégories de personnes. Ce principe implique la mise en place d'un système de gestion des risques comportant une analyse critique à toute étape (entraînement et déploiement), une sensibilisation des agents chargés des SIA à cette problématique spécifique voire une plus grande représentativité sociale des équipes de conception.

4. La transparence.

Ce principe comporte, à tout le moins, le droit d'accès à la documentation du système, une exigence de loyauté consistant à informer les personnes de l'utilisation d'un SIA à leur égard, l'auditabilité du système par les autorités compétentes ainsi que la garantie d'explicabilité. La complexité technique de certains SIA, en particulier ceux qui reposent sur l'apprentissage profond, et la difficulté ou l'incapacité de formaliser le raisonnement ayant conduit au résultat produit, risquent d'accentuer le sentiment de défiance si les personnes sur lesquelles ce résultat a une incidence ne peuvent obtenir, dans un langage simple, une explication sur les principaux ressorts de la décision ou de la recommandation formulée par le système.

5. La sûreté (cybersécurité).

Tout SIA doit intégrer l'enjeu de sûreté, c'est-à-dire la prévention des attaques informatiques et la résolution de leurs conséquences. En même temps qu'ils peuvent contribuer à la détection et à la résolution des menaces en la matière, les SIA présentent des vulnérabilités particulières (l'empoisonnement des données d'apprentissage, le leurre du système ou le vol des données) qu'il est impératif d'anticiper et de contrer.

Les SIA n'ont pas d'impact écologique de nature différente de celui de l'ensemble des technologies numériques, mais leur généralisation concourrait, toutes choses égales par ailleurs, à une aggravation significative de la crise environnementale en cours, du fait de l'accroissement du besoin en terres rares, de l'artificialisation des sols et, surtout, de la consommation d'électricité qu'ils induisent. L'impact environnemental des SIA doit donc être pris en compte dans la stratégie de l'IA publique en général, autour d'un principe de neutralité globale de l'IA, comme dans la conception de chaque système, en mettant en regard le surcroît de performance permis par une puissance de calcul supérieure avec son empreinte écologique.

7. L'autonomie stratégique.

Dès lors que les SIA concourent de façon croissante aux fonctions essentielles de la puissance publique, ils doivent être conçus de manière à garantir l'autonomie de la Nation. Si l'autarcie numérique serait un objectif illusoire et contre-productif, la France doit se doter des ressources nécessaires, en matière de compétences, de structures de recherche, d'infrastructures et de données, pour réduire et choisir ses dépendances.

²¹ Etude à la demande du Premier Ministre, Conseil d'Etat, intelligence artificielle et action publique : construire la confiance, servir la performance, Assemblée générale plénière, 31/03/2022.

PISTE 2 : L'Intelligence Artificielle comme source de transformation publique : « la digitalisation de l'Institution départementale »

- Accessibilité aux informations / aux infrastructures
- Adaptation et pertinence de la réponse

Précautions de lecture

Les applications de Système d'Intelligence Artificielle présentées ci-après²² à titre d'illustrations relèvent indifféremment de collectivités publiques, centrales ou locales. Elles n'en ont pas moins de valeur pour le cadre départemental, « utilement » exemplaires (effet « démonstrateur ») en ce qu'elles permettent d'apprécier de « cartographier » les SIA existant au regard :

- des objectifs qu'ils poursuivent ;
 - et/ou des catégories d'actions dont ils relèvent ;
 - et/ou des usages qui en sont faits ;
- afin d'imaginer et d'évaluer, non pas leur possibilité de « duplication » à l'identique (solutions-clés en main), mais les potentialités de développement de SIA « de même type » pour le Département, dans le cadre de ses compétences et des politiques publiques obligatoires ou facultatives qu'il conduit.

L'IA comme source de transformation publique répond à trois objectifs stratégiques :

- Améliorer la qualité du service public et de la relation aux usagers ;
 - Moderniser l'action publique locale et accroître son efficacité ;
 - Constituer un levier de compétitivité du territoire.
- IA, atout d'amélioration de la qualité de service public et de la relation aux usagers

Exemples de critères :

- Délai de traitement des demandes
- Accueil

Ex. Objectifs liés / bénéfiques attendus	Cas d'application possibles ²³
Faciliter l'accès aux informations, renseigner les administrés / usagers Réduire la complexité administrative	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chatbots ou robots conversationnels ➤ Traduction automatique ➤ Enregistrement et synthèse automatique ➤ Système d'identification « automatique » des interlocuteurs compétents dans organisation
Optimiser l'utilisation des infrastructures départementales	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Système d'ajustement des horaires d'ouverture aux publics
Assurer continuité du service public	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guichet numérique
Réduire le temps de traitement des réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Automatisation de certaines tâches ➤ Aide au contrôle de documents
Assurer une égalité de traitement	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Automatisation de certaines tâches ➤ Aide au contrôle de documents
Améliorer la compréhension et la connaissance des besoins du territoire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Traitement automatique de texte et analyse sémantique ➤ Exploitation massive données en ligne pour repérage, qualification ou analyse effets, ...

²² Principales sources : Rapport CE et Guide IA et collectivité, Banque des Territoires, Ibid.

²³ Les applications existantes présentées dans le tableau sont tirées de solutions et d'applications existantes dans tout type de

collectivité publique et quel que soit leurs domaines de compétences. Elles doivent être lues comme des solutions existantes, répondant à des objectifs existants, mais pouvant s'appliquer à d'autres domaines de compétences.

- IA, atout de modernisation et d'efficacité de l'action départementale

Sous-objectif 1 : Moderniser les fonction supports en interne (Ressources Humaines, Finances, Informatique, ...)

Exemples de cas d'application possibles²⁴

Pilotage stratégique

- Production automatisée de données statistiques

Assistance au pilotage et à la gestion RH :

- Personnalisation plan de formation agents
- Accompagnement GPEC
- Gestion des affectations et/ou des recrutements,
- Robot conversationnels internes
- Automatisation de tâches permettant déploiement agents sur autres missions, ...
- Optimisation organisation activités
- Système tutorat ou apprentissage en ligne

Cyber-sécurité

- Prévention cyber-attaques

Pilotage et gestion des Finances publiques :

- Optimisation des ressources publiques : Aide à la gestion et à la maîtrise des consommations des flux (énergie, éclairage, eau ...)
- Assistance à la gestion flotte véhicules

Assistance à la fonction juridique

- Mise en forme automatique et /ou rédaction décision administrative
- Recherche documentaire, ...

Fonction Achat public :

- Assistance au sourcing, rédaction cahier des charges, ...

Fonction patrimoniale

- Assistance à la gestion patrimoine bâti (détection pannes, ciblage et/ou prévision travaux d'entretien, prévention et/ou détection fuites ...)
- Système de gestion, d'affectation des bâtiments et des espaces

Assistance aux activités de back office / front office (divers)

- Détection de priorités mails dans demandes et traitement automatique ;
- Moteur de recherche « interne » ;
- Automatisation de certaines tâches, ...

Sous-objectif 2 : Améliorer l'efficacité et la pertinence des réponses des politiques publiques départementales

Exemples de cas d'application possibles²⁵

➤ *Prévention*

- Prévention des risques naturels et incendies (alertes, ...)
- Prévention « sociale » : analyse dite prédictive (comportements à risques, probabilité, ...)
- Prévention santé : à la prévention (prédication, surveillance / traçage évolution, informations personnelles actualisées, ...)
- Sécurisation lieux ouverts au public par détection anomalies ou situations à risques ;
- Alertes sanitaires, pollution, ...

➤ *Activités enquête, contrôle, sanction*

- Ciblage contrôle, détection infractions, analyse prédictive, profilage sur base de manquements déjà observés, ...

➤ *Politiques sociales et médico-sociales*

- Appariement entre offre et demande (insertion, formation, emploi, ...)
- Evaluation âge (MNA)
- Personnalisation accompagnement public (ex : action sociale, insertion, ...)
- Liquidation de droits
- Aide à la détection « santé » : alertes problématiques santé, aide au diagnostic, ... ;
- Aide à la réponse (transport matériels, robots tâches à haut risque, assistants virtuels, ...)
- Identification non recours aux droits,
- Robotique médicale, ...

➤ *Assistance aux activités / back-office*

- Optimisation organisation / répartition activités
- Système de mesure et d'enquête
- Assistance à la recherche documentaire ;
- Détection de priorités dans demandes et traitement automatique
- Automatisation de tâches
- Instruction, traitement administratif dossier : catégorisation et détection de similitudes, ...

➤ *Cartographie*

- Utilisation imagerie satellite dans usages des sols (ex : politique agricole) ou détection

➤ *Gestion territoriale (divers)*

- Circulation, mobilité
- Entretien voirie
- Gestion éclairage, eau, nettoyage
- Véhicules autonomes

²⁴ Même remarque que précédente

²⁵ Même remarque que précédente

Sous-objectif 3 : Améliorer la connaissance des publics et du territoire

Exemples de cas d'application possibles²⁶

- SIA avec fonction de détection / profilage / ciblage
- Etudes d'impact (changements sur territoire)
- Analyse des besoins et demandes : traitement automatique de texte et analyse sémantique
- Outil d'aide au pilotage, ...

• IA, levier de compétitivité et d'attractivité

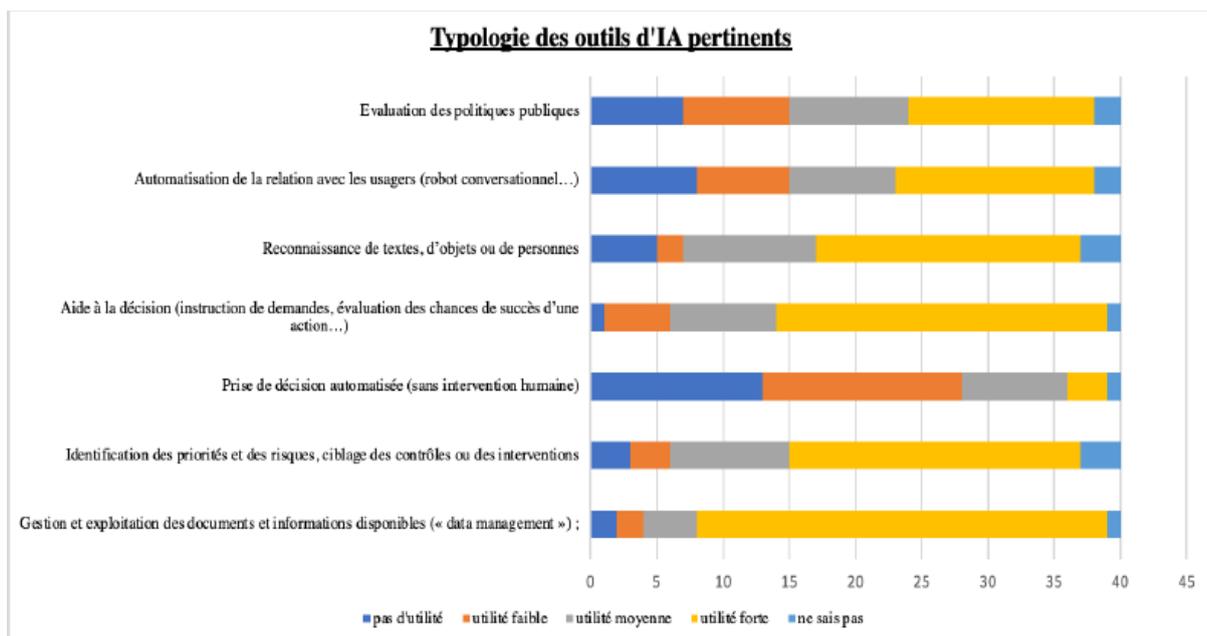
Effet d'entraînement sur et pour le territoire et ses acteurs

Exemplarité

Sous-objectifs liés

- Soutenir la recherche et enseignement supérieur
- Soutenir, animer et accompagner l'écosystème départemental IA
- Soutenir l'investissement (équipement) IA direct ou indirect (via, par exemple, aides aux communes, soutien aux projets de transformation par IA)
- Mettre en réseau et mutualiser expertises, open data, ...

- Clauses facilitant et encadrent innovation
- Soutien aux expérimentations
- Marché de recherche, appels à projet, partenariats d'innovation, Marché public de performance, ...
- Dispositifs nationaux d'accompagnement des administrations pour expérimentation IA : développement d'outils techniques répondant à une problématique métier ; analyse impacts IA sur métiers concernés (déploiement Direction interministérielle du Numérique et Direction interministérielle de la Transformation publique / DITP) ;
- Dispositif du fonds de l'action publique (DITP)
- Mise en place d'un pôle de compétence mutualisé en IA (le Lab IA)



Source : Conseil d'Etat, mars 2022

²⁶ Même remarque que précédente



MAISON DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DES ALPES-MARITIMES

Sources : [Maison de l'Intelligence Artificielle - Accueil \(maison-intelligence-artificielle.com\)](https://www.maison-intelligence-artificielle.com)
<https://www.departement06.fr/smart-deal-06/un-territoire-ia->



L'intelligence Artificielle (I.A) est aujourd'hui l'un des enjeux principaux de notre monde. Il est essentiel que chacun puisse en saisir la pleine teneur et les formidables opportunités !

C'est dans cet esprit que s'inscrit la Maison de l'Intelligence Artificielle, un projet entrepris dans le cadre du SMART Deal par le Département des Alpes-Maritimes, la Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis, l'Université Côte d'Azur et la Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur.

La Maison de l'Intelligence Artificielle est un lieu de démonstration, de partage et de convergence des intérêts autour de l'Intelligence Artificielle. Elle permet à chacun de se plonger dans la découverte de l'I.A., de ses enjeux et impacts sur nos modes de vie et sociétés. C'est également un espace de coopération où naîtront et croîtront des innovations grâce aux données du territoire.

Elle vise à favoriser la synergie de notre écosystème avec l'ambition de fédérer la recherche, la sphère publique et privée, tout en portant un message et une vision : une Intelligence Artificielle éthique et responsable, une Intelligence Artificielle bienveillante, pour l'Humanité.

[...]

Elle est utilisable :

- *pour l'organisation de visites pédagogiques (collèges) ;*
- *par les entreprises des Alpes Maritimes dans le cadre d'événementiel team building(*) ou séminaire si la thématique I.A est abordée ;*
- *par les associations des Alpes Maritimes dans le cadre d'événements de médiation, ou de formation à destination du public,*
- *par des entreprises traitant des techniques de l'IA, de cas d'usages de l'IA, des impacts de l'IA ou de la découverte des métiers de l'IA ;*
- *en tiers lieu numérique pour des groupes de réflexions ou afterwork(**) IA à destination des associations ou groupes universitaires ;*
- *pour l'hébergement provisoire de start-ups(***) portées par des incubateurs des Alpes Maritimes ;*

Elle participe aux événements de médiation scientifique nationaux (fête de la science, ..)

Elle comprend :

- *un showroom (zone d'exposition) pour guider les citoyens et les collégiens dans la découverte de l'IA et mettre en avant les innovations du territoire pour susciter l'intérêt des entreprises locales mais aussi attirer de nouveaux investisseurs ;*
- *une training room (zone d'information et de formation) pour héberger des colloques, des manifestations à thème sur l'IA et préparer et former agents du public et employés du privé au regard de la transformation des métiers ;*
- *un Lab IA (zone de collaboration) pour permettre l'expérimentation et la coopération sur des projets divers en favorisant la fertilisation croisée de l'écosystème IA du territoire.*

La Maison de l'Intelligence Artificielle c'est une vision, celle d'une Intelligence Artificielle responsable et éthique pour le développement de notre territoire où l'Humain est au cœur des réflexions. L'intelligence artificielle va constituer l'un des grands défis du 21ème siècle. C'est pourquoi, le Département des Alpes-Maritimes a établi avec ses partenaires des collaborations fortes pour une ambition commune : accompagner la révolution numérique pour le bénéfice de la société.

PISTE 3 : L'IA comme source d'attractivité territoriale : « le territoire intelligent »

Précautions de lecture : de la « smart city » au « territoire intelligent »

La « smart city » est originellement une stratégie commerciale de grandes entreprises de technologies (Cisco, IBM, ...) reprise, enrichie, analysée et « conceptualisée » par la suite, d'abord par la recherche scientifique, puis par les pouvoirs publics.

Un des résultats de l'étude²⁷ réalisée à la demande de la DGE publiée en octobre 2021 a été de s'atteler à la question terminologique. Aux termes de « smart city », les auteurs ont préféré celui de « territoire intelligent », tenant compte du fait que, si « en 2017, moins d'une trentaine de territoires avaient engagé un projet smart. Tous étaient des villes importantes ou des métropoles. En 2021, plus de 200 territoires ont engagé en France des projets intégrant des innovations numériques. Ils sont de toutes tailles. Le sujet n'est plus celui des villes (ou des cities), mais bien celui des territoires (urbains, péri-urbains, ruraux) »²⁸.

La notion de « territoire intelligent » renvoie à un espace dans lequel les données collectées par ensemble des canaux disponibles procurent une connaissance fine, transverse et actualisée des ressources, des besoins des habitants et usagers et des situations et permettent aux collectivités publiques d'adapter les services proposés à ces besoins ainsi qu'aux exigences de développement durable, en tenant compte des initiatives privées.

Ainsi, « un territoire intelligent est un territoire dans lequel, à travers différents outils numériques, des services publics et des politiques publiques sont pilotés par la donnée.²⁹ »

Cette démarche s'appuie sur des outils innovants permettant d'avoir une connaissance

²⁷ De la smart city à la réalité des territoires connectés : l'émergence d'un modèle français ? Etude territoire intelligente et donnée publique, Les dossiers de la DGE, Ministère de l'Economie des finances et de la Relance, Afnun, Infranum, FF des Télécoms, Sycabel, octobre 2021

plus fine des caractéristiques du territoire et de maîtriser plus étroitement les leviers d'intervention publique.

Sur le plan technique, les plateformes de données liées à cette démarche (« urban data platforms ») ou « hyperviseurs » peuvent prendre la forme : soit d'un centre physique de pilotage des décisions et équipements, soit de jumeaux numériques.

- De quel espace l'« intelligence des villes³⁰ » est-elle le nom ?

« Des entreprises, dont les Gafam, ont investi des pans entiers de ce secteur de l'économie urbaine : transports, distribution, logement, tourisme, etc. Elles multiplient les offres smart [...] l'offre smart city, telle qu'elle est aujourd'hui formulée par les acteurs majeurs de l'économie numérique, n'est pas seulement une offre technique ; c'est aussi une offre culturelle, sociétale et politique³¹ ».

Pour l'auteur, deux conceptions de la gouvernance urbaine s'affrontent :

- d'un côté, la cité politique, gouvernée par un maire élu par des citoyens, ayant pour mission la recherche d'un intérêt général à long terme ;
- de l'autre, une ville-service numérisée (city as a service) visant à répondre en temps réel aux demandes de citoyens consommateurs et pilotée par les entreprises qui assurent à la fois la collecte des données et leur traitement par des algorithmes.

[...] Ce sont deux conceptions de l'espace qui sont en train de s'opposer. La première, celle de la cité politique, privilégie l'espace public et réel ; la seconde, celle de la ville-service numérisée, privilégie l'espace privé et virtuel [...] L'importance stratégique de cette confrontation semble avoir été largement sous-estimée par les responsables politiques

²⁸ Ibid

²⁹ Ibid

³⁰ Smart city, ville intelligente : quels modèles pour demain ? Jean Haëntjens, Documentation française, 2017

³¹ Ibid

De théorique en 2017, cette « confrontation » est aujourd’hui devenue réelle, comme en témoignent, par exemple, les effets modificateurs ou « désorganisateur » de l’espace public des applications de navigation (sur les plans de circulation) ; des offres alternatives de mobilité (trottinettes) ou d’hébergement, ...

En outre, une enquête réalisée en septembre 2017 par l’Obsoco (Observatoire société et

consommation) a révélé « *un grand décalage entre ce qui peut apparaître comme un but poursuivi par certains élus (la métropole hyperconnectée) et celui des Français (la ville moyenne, paisible, fonctionnant sur la proximité et les relations de voisinage). Depuis, la méfiance des Français vis-à-vis du technosolutionnisme, des géants du numérique, ou du libéralisme numérique n’a fait que croître* ».



Illustration : LES SCENARIOS DE LA CNIL³²

Soulignant les conséquences de la « mise en données » (« *datafication* ») des villes sur les politiques publiques, et en particulier sur les relations et les rapports de force entre plateformes privées et décideurs urbains, cette étude remet en perspective les démarches de « Ville intelligente » au prisme de l’économie des plateformes, et des relations de pouvoirs entre acteurs publics, acteurs privés (des mobilités, des flux, des civic techs) et citoyens.

L’étude explore des scénarios prospectifs de régulation qui permettraient d’engager un rééquilibrage privé/public par les données :

- Comment organiser un retour vers l’acteur public de données produites par l’entremise des individus dans le cadre de services portés par des acteurs privés ?
- Comment permettre à ces acteurs publics de réutiliser ces données à forte valeur ajoutée pour des finalités d’intérêt général, dans le respect des droits des entreprises en question, ainsi que des droits et libertés des personnes concernées ?
 - Quand les modèles économiques des plateformes transforment la ville : l’arrivée des grands acteurs du numérique dans les services urbains (Sidewalk CityLab, Waze, Uber ou Facebook) interroge sur les contreparties demandées aux individus, et sur celles demandées à des acteurs publics.
 - La ville liquide : à qui profitent les flux ? : la promesse de la ville fluide pose la question de la liberté et des droits des individus qui ont parfois tendance à être réduits au statut d’encombrants de la ville, une somme d’éléments à optimiser et de problèmes à résoudre par la technologie.
 - Vers un mode « navigation privée » dans l’espace public ? : Les impératifs de sécurité et la généralisation des dispositifs de captation mettent à mal l’anonymat, pourtant constitutif de la ville.

³² 5ème cahier Innovation et prospective : « La plateforme d’une ville – Les données personnelles au cœur de la fabrique de la smart city ». Laboratoire d’innovation numérique (LINC) de la CNIL, 2017

Deux études récentes, celle de la DGE³³ (octobre 2021) et celle de l'IGA³⁴ (janvier 2022) dressent un portrait récent et relativement exhaustif des expériences françaises de territoires intelligents et partagent les constats suivants :

- Grande variété d'initiatives locales et réelle dynamique des territoires intelligents qui s'affirme comme « *comme un des aspects des politiques actuelles de développement territorial [...]. Les projets lancés tendent à répondre à plusieurs objectifs : l'optimisation des services publics (économies budgétaires, réduction de l'impact environnemental, satisfaction des usagers), le renouvellement de la participation citoyenne à la vie publique locale, l'accroissement de l'attractivité d'un territoire* ³⁵ » ;
- Absence de cadre stratégique et d'évaluation, « *la forte évolutivité des usages possibles et des solutions technologiques* ³⁶ » ; « *absence de conception partagée de la construction d'un projet de territoire intelligent, qui peut être incrémentale ou globale* ³⁷ » et « *fort recours à l'expérimentations* ³⁸ »
- Absence de prise en compte suffisante « *des enjeux de sécurité, de souveraineté et de sobriété numérique* » mais question de la sobriété numérique constituant une priorité partagée ;
- Gouvernance locale du numérique faiblement participative en dépit d'initiatives émergentes

Ainsi, s'il existe une grande variété de conceptions et déploiement de ces outils numériques portés par les collectivités il existe un consensus sur le partage de principes et d'options entre porteurs de projets, qui constituent des F.C.S pour l'élaboration d'une stratégie départementale « territoire intelligent ».

ELEMENTS DE CONSENSUS



Sur les objectifs

- Un projet politique global qui œuvre à des principes universels de progrès en intégrant des réponses aux enjeux des transitions écologiques
- Un projet politique local qui contribue au mieux vivre des habitants en améliorant la qualité, l'efficience et l'efficacité des services qui leur sont rendus en prenant en compte les priorités politiques et les spécificités de chaque territoire
- Un projet démocratique qui associe les citoyens à la gouvernance des projets en veillant à ce que le recours au numérique ne crée pas de nouvelles fractures
- Un projet économique qui contribue à l'image et à l'attractivité du territoire au bénéfice de l'ensemble de ses acteurs.



Sur les principes d'action

- Penser le recours aux outils numériques de façon cohérente avec les objectifs généraux et viser notamment la sobriété numérique
- Impliquer de nouveaux acteurs, ou rendre possible de nouvelles formes d'implication d'acteurs publics et privés du territoire (sans qu'un périmètre des nouvelles communautés de parties prenantes ne soit a priori prédéfini)

³³ Op.cit

³⁴ Territoire intelligent et SP connecté : quels outils pour un développement maîtrisé, Ministère de l'Intérieur et de l'Outremer, IGA, janvier 2022

³⁵ Ibid

³⁶ Ibid

³⁷ DGE, Op.cit

³⁸ Ibid

- Considérer les opportunités de mutualisation et d'alliance des territoires
- Privilégier des méthodes agiles à chaque phase de leurs projets
- Veiller à conserver une maîtrise publique de la gouvernance, des outils numériques et des données utilisées
- Intégrer plus globalement des principes de souveraineté dans le choix des technologies et des outils retenus
- Protéger avec rigueur les données personnelles des habitants
- Intégrer des réponses aux enjeux nouveaux de cybersécurité
- Intégrer les objectifs de transition écologique au projet de territoire intelligent (choix outils numériques responsables)



« *Dogme de la transversalité* » battu en brèche en pratique malgré son importance dans le discours

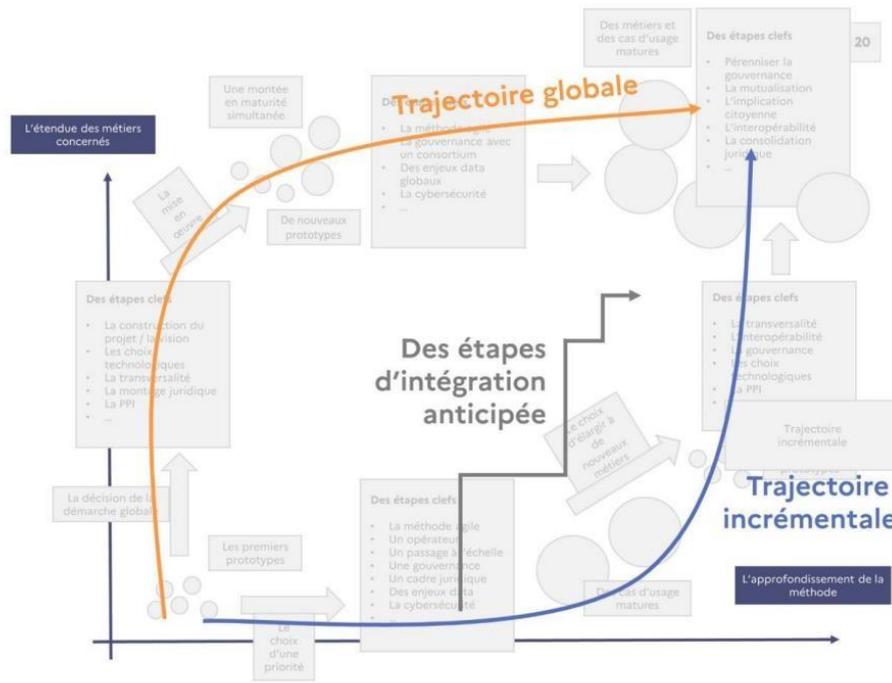
Dans les collectivités qui l'expérimentent aujourd'hui, le projet d'innovation numérique et de pilotage par la donnée est souvent d'abord engagé dans un seul métier.

« *L'extension à d'autres métiers implique la construction progressive de démarches transverses mais il ne s'agit pas (ou plus) d'un préalable³⁹* ».

ELEMENTS DE VARIABILITE

- Approche de conception « *incrémentale pas à pas dans des champs limités* » ou stratégie globale pluriannuelle et transversale.
- Large choix de thématiques et des métiers prioritaires même si certains métiers dominant (énergie, eau, mobilité, déchets, environnement, gestion de la relation usager)
- Recours à l'expérimentation (objet, elle, de consensus) peu codifié et de multiples modèles cohabitent (rendant difficile toute capitalisation mutualisée)
- Variété de choix technologiques structurants en matière de réseaux, capteurs, stockage et traitement des données.
- Options de construction d'un hyperviseur, d'une plateforme de données territoriales ou d'un jumeau numérique fortement médiatisées mais peu diffusées
- Modalités d'implication réelle des citoyens fortement expérimentales et très différentes, comme les réponses aux enjeux de gouvernance territoriale et de management interne de la donnée.

³⁹ Ibid.



Source : DATAPUBLICA - KPMG

FACTEURS CLES DE SUCCES (d'après l'étude DGE, octobre 2021)



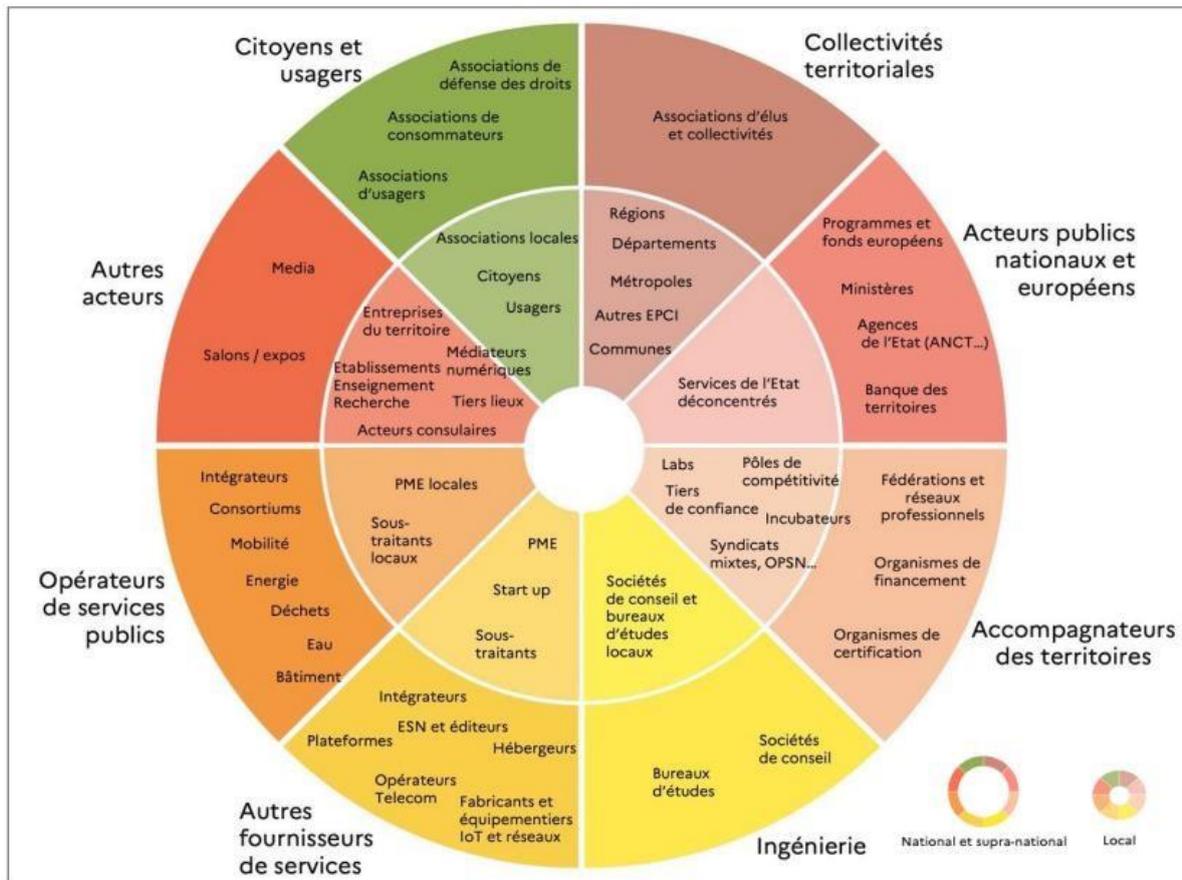
Un territoire intelligent est d'abord un territoire
 « Construire un territoire intelligent est une manière de construire et de mettre en œuvre un projet de territoire. Ou plus précisément une manière d'affirmer que la méthode est consubstantielle du projet ».



Un territoire intelligent est un territoire qui mobilise des parties prenantes diverses :

- Impliquer l'écosystème départemental à toutes les étapes de la démarche ;
- Impliquer les citoyens (notamment sur les questions de confiance, de valeurs et d'utilisation des données)

La cartographie des parties prenantes du territoire intelligent



Source : DATAPUBLICA - KPMG



Un territoire intelligent est un territoire qui intègre un volet inclusion numérique au regard de l'existence de nouvelles fractures numériques, révélées par la crise du Covid, en matière d'accès aux réseaux comme d'accès aux usages.

En conséquence, un territoire intelligent est un territoire hybride : le numérique ne peut être le seul accès au service public : d'autres formes d'accès doivent être maintenues.



Cartographie des cas d'usage

Les grands domaines constituant les priorités des territoires intelligents :

- Gestion de la mobilité
- Gestion de l'énergie
- Gestion de l'eau
- Gestion des déchets
- e-administration
- sécurité

Métiers de gestion de flux reposant sur des réseaux existants

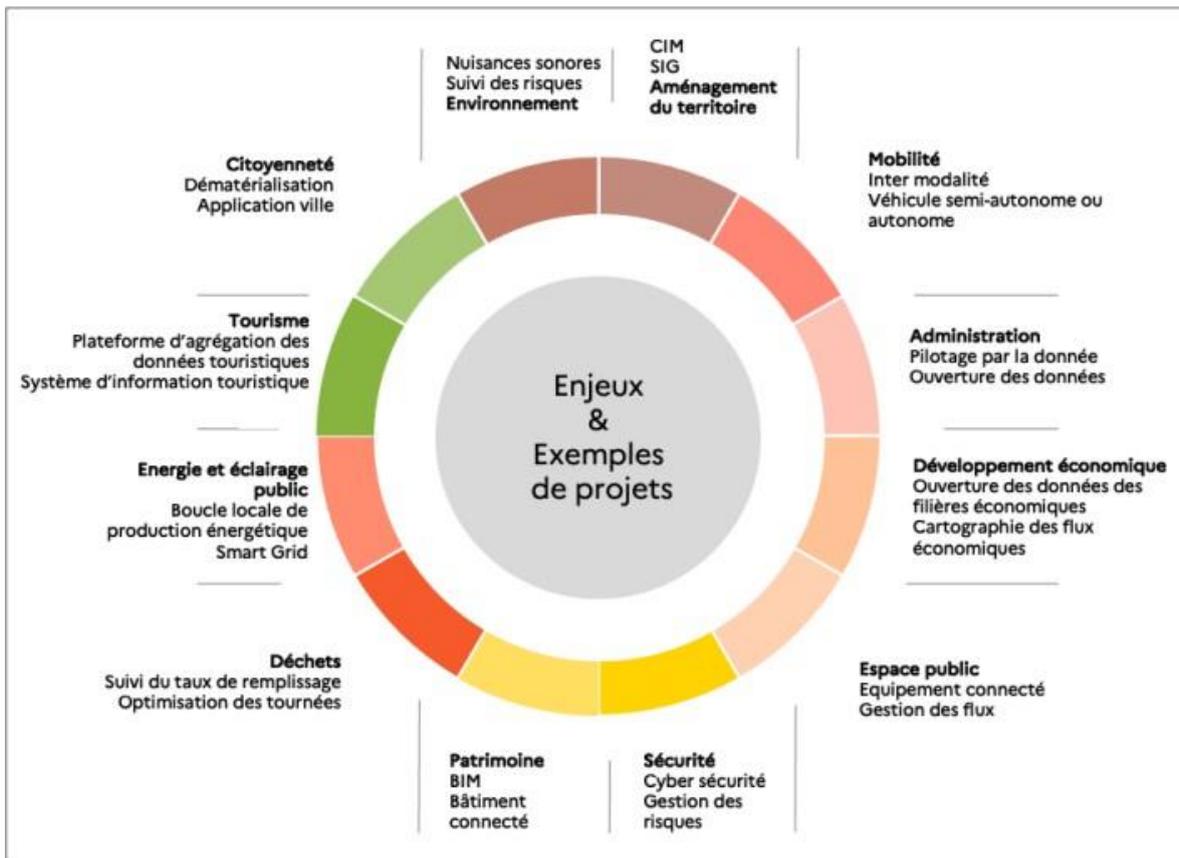
Objectifs généralement poursuivis :

- optimiser et/ou renforcer l'efficacité de gestion des services en optimisant la gestion des ressources humaines ou financières
- optimiser la consommation des ressources naturelles (enjeu de transition écologique)

Application variable selon nature territoire : urbain ou rural

- enjeu de mobilité ;
- identification et gestion îlots de chaleur, uniquement zones urbaines ;
- outils innovants de gestion éclairage ou bâtiments

Les principaux domaines de déploiement des territoires intelligents et quelques exemples de cas d'usage



Source : DATAPUBLICA - KPMG



Variété des technologies

Elaborer des choix technologiques en fonction des usages et impacts, du coût et de l'évolution rapide des technologies.

Technologies concernant :

- toutes les infrastructures : réseaux, capteurs

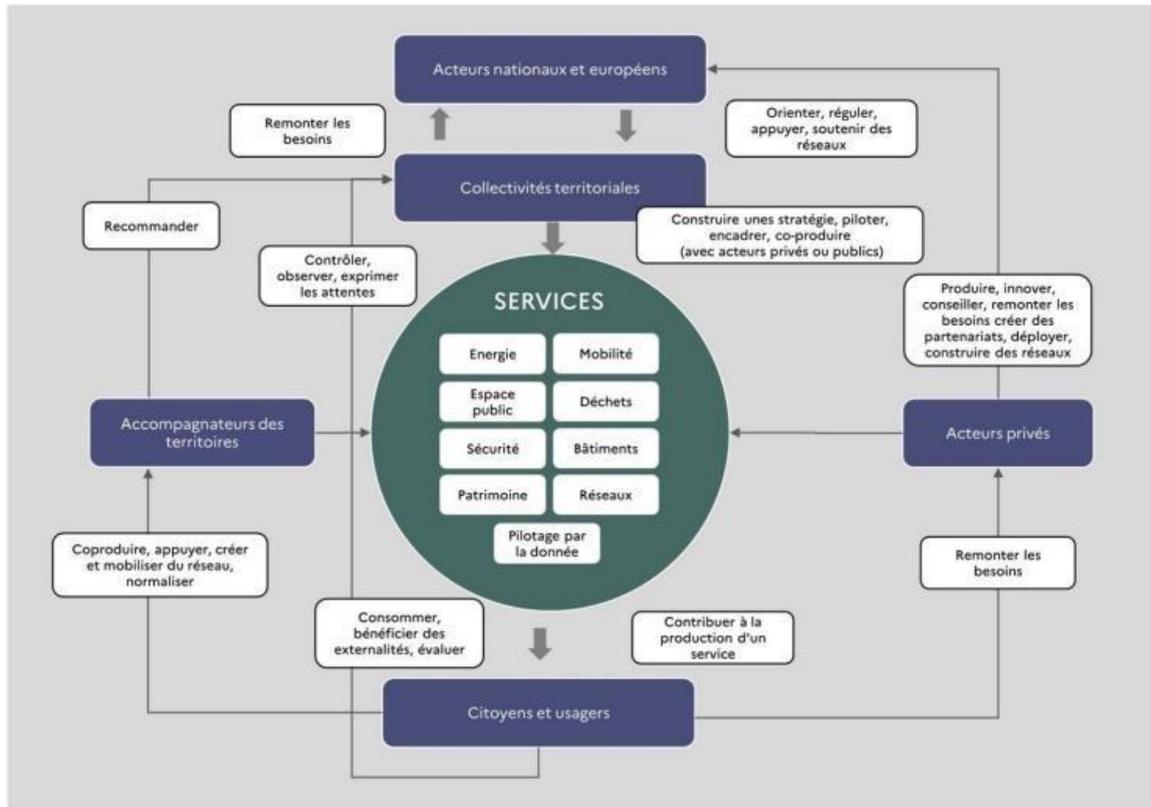
- l'hébergement des données (plateformes territoriales et/ou lac de données – datalake-), y compris hébergement physique (intérêt pour le développement de data centers locaux)

Systèmes d'exploitation des données :

- système d'hypervision : un seul outil réunissant en un seul outil l'ensemble des données et des outils de pilotage de plusieurs fonctions urbaines ;
- système du jumeau numérique : permet de répliquer un bâtiment, un quartier, une ville.



La chaîne de valeur des territoires intelligents





POUR UN MODELE FRANÇAIS DE TERRITOIRE INTELLIGENT

Source : DGE, octobre 2021

UN MODELE POLITIQUE

Le recours aux innovations numériques pour le pilotage des politiques publiques doit être au service d'orientation politiques. Ces orientations sont globales, en premier lieu pour contribuer à la transition écologique. Elles sont aussi et surtout locales. L'innovation numérique doit être une aide, métier par métier, aux politiques propres à chaque territoire et portées par les exécutifs locaux.

OUVERT ET DEMOCRATIQUE

Le territoire intelligent français place réellement le citoyen au cœur du dispositif à la fois par des pratiques de concertation portant sur le projet et les méthodes, par la transparence de la gouvernance (open data et transparence algorithmique). Il donne priorité à l'ouverture des codes sources. Il repose sur la construction de nouveaux partenariats entre acteurs publics et privés en prenant appui sur une forte tradition et une expertise française de la délégation de service public, tout en inventant de nouvelles régulations. PARTAGEUR ET SOLIDAIRE Le territoire intelligent français rompt avec la logique de concurrence et de marketing des territoires. Il est partageur en consacrant du temps et des moyens à l'émergence de l'interopérabilité (des systèmes et des données). Il est solidaire en prenant part à des travaux collectifs, entre acteurs publics, entre acteurs privés, entre acteurs publics et acteurs privés, pour mutualiser les expériences et les savoir-faire. Il organise cette mutualisation à différentes échelles.

PARTAGEUR ET SOLIDAIRE

Le territoire intelligent français rompt avec la logique de concurrence et de marketing des territoires. Il est partageur en consacrant du temps et des moyens à l'émergence de l'interopérabilité (des systèmes et des données). Il est solidaire en prenant part à des travaux collectifs, entre acteurs publics, entre acteurs privés, entre acteurs publics et acteurs privés, pour mutualiser les expériences et les savoir-faire. Il organise cette mutualisation à différentes échelles

PROTECTEUR ET HYBRIDE

Le territoire intelligent français est protecteur. Il s'inscrit sans hésitation dans la mise en œuvre exigeante du RGPD car il refuse le modèle de surveillance généralisée comme le modèle du consumérisme algorithmique. Il garantit également aux acteurs publics la maîtrise et le contrôle des données publiques qui sont un bien commun. Il privilégie des solutions hybrides qui permettent de n'exclure personne lors du déploiement de solutions numériques. Il réserve ainsi les stratégies d'inclusion numérique aux personnes les plus fragiles sans aggraver par ses propres actions les fractures existantes

SOBRE ET TECHNOLOGIQUE

Le territoire intelligent français recourt aux innovations technologiques. Il organise et pilote avec discernement la transition numérique du service public local, sans la subir. Les collectivités comme les entreprises optent pour une réelle sobriété numérique (dans le choix des équipements, leur renouvellement, la gestion des flux et des données)

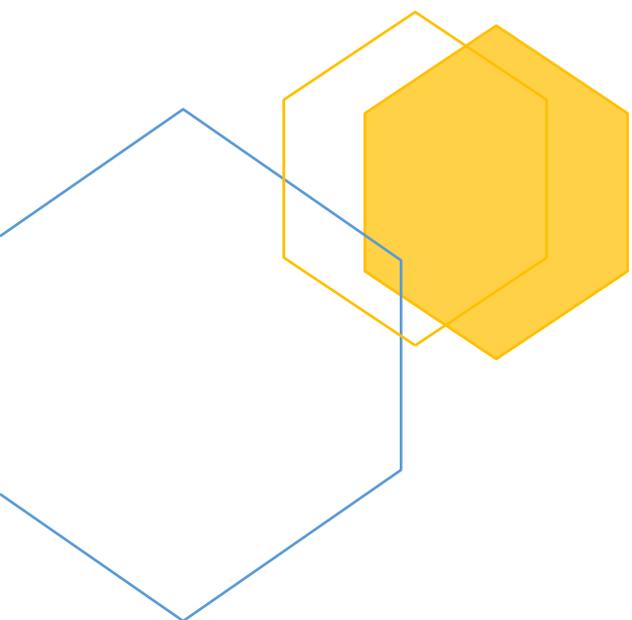
SOUVERAIN

Le territoire intelligent français privilégie les solutions locales, nationales ou européennes. Il fait de la cybersécurité une composante systématique des projets.

GOUVERNABLE

Le territoire intelligent français est la composante pour certains métiers d'un processus global de transition numérique des collectivités territoriales. Son pilotage est donc un processus de transformation qui implique un accompagnement et des étapes progressives. Il s'affranchit des injonctions d'un modèle théorique qui voudrait fixer des étapes préalables. Son évaluation combine la mesure de l'efficacité des dispositifs avec la mesure de l'impact sur les politiques et la qualité de vie des habitants.

ANNEXES



CARTOGRAPHIE DES CAS D'USAGE

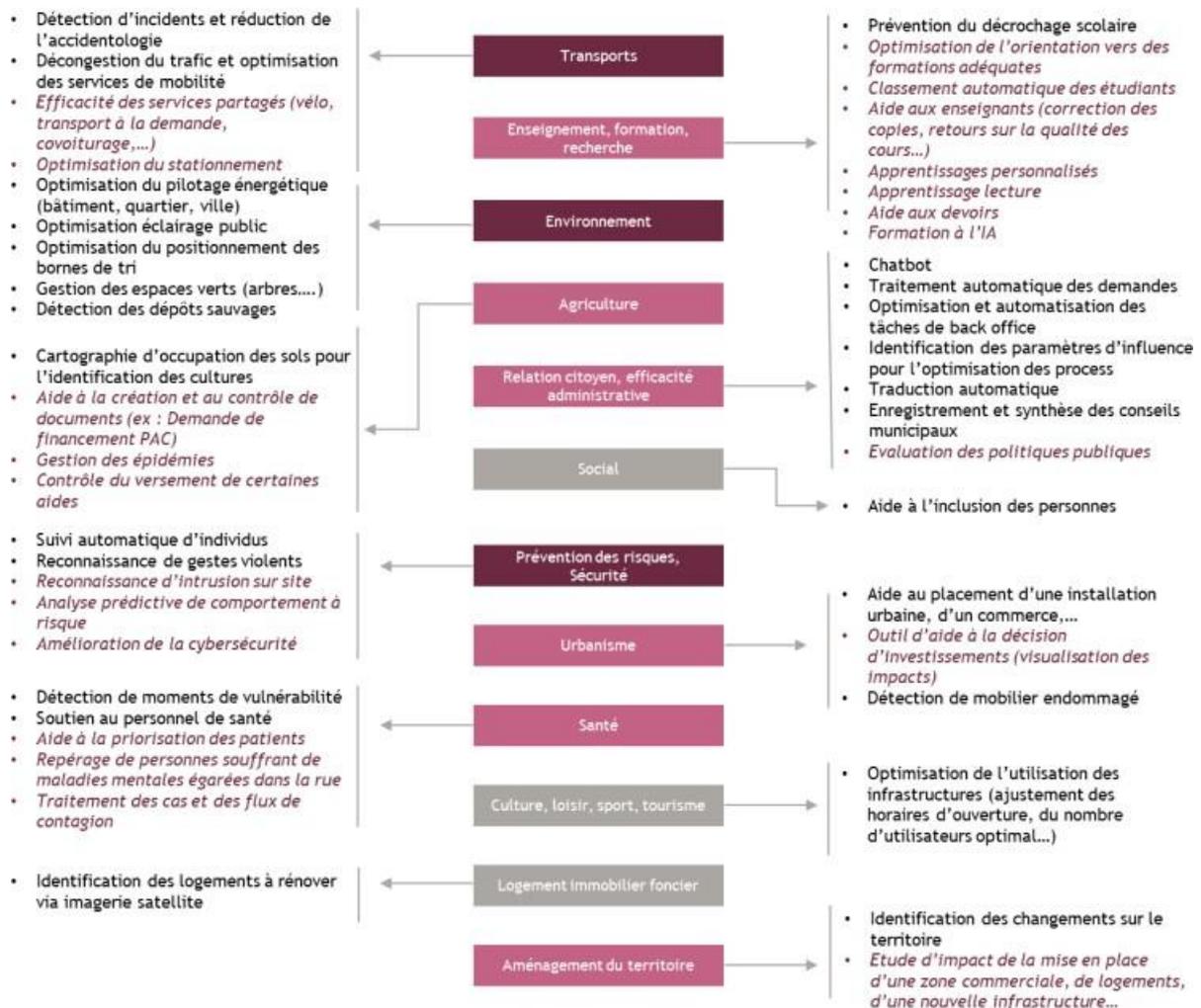
Faisant « le constat de l'absence de recensement préexistant des cas d'usages des SIA publics, en particulier ceux qui relèvent de l'apprentissage automatique⁴⁰ », le Conseil d'Etat, dans son rapport d'étude d'octobre 2022, a dressé une cartographie illustrative très riche des SIA opérationnels.

Domaine d'action publique	Applications
Gestion des territoires	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Circulation automobile ➤ Entretien de la voirie ➤ Gestion des déchets ➤ Gestion de l'eau ➤ Gestion de l'éclairage public ➤ Gestion du nettoyage urbain ➤ Transport public par « véhicule autonome », ...
Défense et sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Détection via images aériennes et satellites ➤ Prévention attaques informatiques ➤ Détection désinformation d'origine étrangère (Viginum) ➤ Lecture automatisée plaques d'immatriculation ➤ Anticipation de catastrophes naturelles par services de secours ➤ Reconnaissance faciale suspects ou victimes par police judiciaire, ...
Activités de contrôle et de lutte contre la fraude	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ciblage contrôles fiscaux et douaniers ➤ Contrôle aux frontières ➤ Détection constructions non autorisées, ...
Justice	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pseudonymisation des jugements ➤ Recherche documentaire ➤ Evaluation des préjudices en cas de dommages corporels, ...
Politique de l'emploi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Appariement entre offre et demande d'emplois ➤ Personnalisation de l'accompagnement, ...
Education	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prévention du décrochage scolaire, ➤ Affectation 1^{ère} année enseignement supérieur
Protection sociale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Liquidation des prestations ➤ Identification du non-recours aux droits, ...
Santé	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aide au diagnostic et à la prescription médicale ➤ Alertes sanitaires ➤ Robotique médicale, ...
Déploiement large	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Soutien des activités de contrôle et de lutte contre les infractions (profilage de fraudeurs sur la base de manquements déjà observés et définition de stratégie de contrôle, ...) ➤ Fourniture de renseignements aux citoyens (robots conversationnels dit chatbots, ...)
Déploiement moyen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Automatisation des tâches répétitives et fastidieuses
Déploiement faible et/ou minoritaire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Assistance à la gestion des RH (personnalisation plans de formation, gestion des affectations, gestion des recrutements, robots conversationnels internes, ...) ➤ Prise de décision entièrement automatisée très minoritaire, SIA assurant plutôt fonction d'aide à la décision (prévision des pannes, cartographie délinquance, aide aux professeurs des écoles pour la personnalisation des exercices donnés aux élèves en fonction de leur niveau, détection de pathologie sur radio, ...) ➤ Prise en charge d'une tâche périphérique (traduction automatique texte, synthèse, ...)

⁴⁰ Ibid

Cette liste peut être complétée par la cartographie établie par la Banque des territoires⁴¹ (voir page suivante).

Illustrations des domaines d'application de l'Intelligence Artificielle



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

⁴¹ Banque des territoires, op.cit

CONSEIL DE PROVENCE

52 avenue de Saint Just

13004 MARSEILLE

Tel : 04 13 31 27 03

Mail : conseil.de.provence@departement13.fr

Site web : <https://www.departement13.fr/conseildeprovence/>



Délégation Générale du Conseil de Provence