Compte rendu du webinaire communauté d’acteurs de l’intelligence artificielle (IA) dans les territoires pour la transition écologique – 5 juillet 2022

|  |
| --- |
|  |

**Déroulé de l’événement**

1. Introduction : Présentation des enjeux actuels de l’Ecolab autour de l’IA et de la communauté d’acteurs de l’IA dans les territoires
2. Prenez la parole : présentation des besoins des collectivités territoriales (1)
3. Prenez la parole : présentation des apports des acteurs émergents
4. Prenez la parole : présentation des besoins des collectivités territoriales (2)
5. Q&R et conclusion

*Les questions posées tout au long du webinaire dans la discussion sont inclues dans chacune des parties.*

|  |
| --- |
|  |

**1. Introduction : Présentation des enjeux actuels de l’Ecolab autour de l’IA et de la communauté d’acteurs de l’IA dans les territoires**

Faisant suite à un premier webinaire de lancement de la communauté des acteurs de l’intelligence artificielle (IA) dans les territoires ayant eu lieu le 31 mai, cette nouvelle édition avait pour objectif de donner la parole aux collectivités territoriales pour qu’elles expriment leurs besoins en IA et aux acteurs émergents pour qu’ils décrivent leurs apports et solutions **afin de répondre aux enjeux de la transition écologique** dans les territoires.

Le Gouvernement lancera prochainement un **appel à projet (AAP) dans le cadre de la stratégie nationale d’accélération pour l’IA, intitulé « démonstrateurs d’IA frugale dans les territoires pour la transition écologique »** et dont le texte a été validé par la Première Ministre Elisabeth Borne. Les collectivités territoriales et acteurs émergents sont invités à former des groupements pour répondre à la première relève début novembre.

Un troisième webinaire sera organisé **le 22 septembre pour permettre de nouveaux échanges entre collectivités** **territoriales** et **acteurs émergents**. Les acteurs souhaitant plus d’informations à ce sujet sont invités à envoyer un mail à l’adresse : [**ia.ecolab.sri.cgdd@developpement-durable.gouv.fr**](mailto:ia.ecolab.sri.cgdd@developpement-durable.gouv.fr).

De nouvelles vagues de l'AAP seront organisées en 2023 et 2024, de façon à pouvoir renforcer la présence **d'acteurs émergents dans les groupements, y compris au service d'entreprises.**

1. **Prenez la parole : présentation des besoins des collectivités territoriales (1)**
2. *Intervention de Mme Béatrice AGAMENNONE - Vice-présidente de Metz Métropole en charge des mobilités et transports & Adjointe au maire de Metz : «* Enjeu prioritaire - Cartographie des flux de Metz Métropole »

A la croisée de grands axes internationaux et européens, l'Eurométropole de Metz est très investie sur les enjeux de logistique urbaine :

* lauréate du programme InTerLUD (Innovations Territoriales et Logistique Urbaine Durable), qui accompagne des collectivités territoriales dans la mise en place d*’*actions volontaires sur le transport de marchandises en ville ;
* impliquée dans le cadre du Grenelle des Mobilités en Lorraine dans l’élaboration à l'échelle régionale de solutions nouvelles en matière de transport et de déplacement.

Metz est un terreau favorable à l'innovation, avec de nouveaux partenaires comme l'Université de lorraine et son Laboratoire de génie industriel et de production (LGIPM) et la création d'un institut dans l'innovation logistique en cours.

L'attente principale en termes d'intelligence artificielle de l'Eurométropole de Metz réside en la **caractérisation de l'ensemble des flux sur le territoire** (flux de personnes, de vélos, de véhicules et logistiques). Cette connaissance des flux permettrait de mieux comprendre **l’occupation de l’espace public** afin de concevoir de **nouvelles** **priorités d'aménagement et d’investissement, et optimiser les mobilités et le transport de marchandises** (dernier kilomètre, schéma directeur cyclable, etc.). A titre d’exemple, cette cartographie des flux pourrait permettre d’optimiser **l'éclairage urbain**.

| Remarques |
| --- |
| Sur ce sujet des éclairages publics évoqués par Béatrice Agamennone, il existe des outils innovants, provenant de start-ups telles que Lumi’in. Ces innovations permettent d'optimiser les coûts énergétiques, financiers et environnementaux de l'éclairage public : <https://greentechinnovation.fr/presentation-lumiin-economie-flex-light/>  (Benoit SPITTLER, MTE) |
| Près de 210 autres exemples d'innovation Greentech pour accélérer la transition écologique et mieux satisfaire aux besoins des citoyens : <https://greentechinnovation.fr/les-greentech-laureates/>  (Benoit SPITTLER, *MTE*) |
| Le CIRIL Group a eu l’occasion de travailler sur ce type de problématiques, notamment concernant la gestion des flux piétons et sur les axes routiers. Notre action, basée sur le géomarketing a pu consister par exemple à l’implantation de points de vente visant dynamisation des centres-villes. Les données utilisées dans ce cadre provenaient d’opérateurs téléphoniques.  (Thierry PEUZIN, *CIRIL Group)* |
| Je sais que la chambre des métiers et de l'artisanat de la Nouvelle -Aquitaine a travaillé sur des algorithmes IA d'implantation de commerces avec la DINUM. Cette question des flux était au centre des réflexions.  (Sébastien DIAS, *ATGeRi / PIGMA*) |
| J’ai connaissance de nombreux retours d’expérience d’analyse des flux piétons, cyclistes et voitures dans des contextes de redynamisation des centres villes, de gestion des stationnements, de gestion de l'espace public (arbitrage sur préemption de voirie pour pistes cyclables). En outre, cette question des flux peut aussi être mis en perspective avec les logiques de Territoires de proximité (ville du 1/4h), avec une volonté d’accessibilité aux services du territoire selon les personnes ciblées.  (David JONGLEZ, *ESRI France*) |
| Je précise que la FNCCR peut être chef de file de l'AAP Démonstrateurs IA en tant qu'association de collectivité.  (Marc LEOBET, *MTE)* |

| Questions | Réponses |
| --- | --- |
| Dans quelle mesure les données d’applications comme Waze ou Uber Eats pourraient être accessibles pour cette problématique de caractérisation des flux ?  (Basil GOUSSARD, *Netcarbon*) | La politique de souveraineté du Gouvernement et donc du Ministère de la Transition Ecologique et Energétique induit d’éviter de recourir à des données provenant des GAFAM. Même si les données téléphoniques sont payantes, elles constituent ainsi une solution préférable pour répondre à cet enjeu de catalogage des flux. Cependant, la politique des collectivités peut être différente.  (Marc LEOBET, *MTE)* |
| La difficulté dans la mesure des flux n'est pas tant le comptage que le trajet (origine-destination).  (Xavier Piot - *arx iT*) | Cela est surtout difficile en raison de la protection de la vie privée… Il est tout à fait possible d’anonymiser sur grands parcours.  (Marc LEOBET, *MTE)* |

1. *Intervention de M. Laurent BIZIEN - Chargé de mission Efficience et Développement Durable Mission « Efficacité & Transition Énergétique (ETE) » en santé en Pays-de-la-Loire sur la problématique de l'énergie :* « Enjeu prioritaire - Accompagnement régional des bâtiments sanitaires et médico-sociaux à l'Efficacité et Transition Énergétique en Nouvelle-Aquitaine et Pays de la Loire »

Suivant un objectif de décarbonation du secteur de la santé, la **Mission d'Appui à la Performance des Etablissements et Services sanitaires et médico-sociaux de la région Pays de la Loire (MAPES)** accompagne **les bâtiments sanitaires et médico-sociaux pour optimiser leur consommation énergétique** et atteindre leurs objectifs de diminution d'empreinte carbone (décret tertiaire « dispositif Eco-Energie tertiaire »). La région met à disposition des conseillers en maitrise énergétique pour établir un état des lieux énergétique, et déterminer et accompagner la mise en place de leviers d’optimisation des contrats d'énergie.

Ce diagnostic est plébiscité, mais fait face à plusieurs problématiques. La collecte de données énergétiques étant aujourd’hui manuelle, la région souhaiterait utiliser l’IA comme levier pour:

* **Augmenter et industrialiser la collecte des données ;**
* **Changer d’échelle et embarquer les données de l’ensemble des structures ;**
* **Valoriser le dispositif grâce à des indicateurs de suivi robustes ;**
* **Diffuser les outils aux bénéficiaires pour les rendre autonome dans le monitoring ;**
* **Capitaliser sur ce projet pour créer une méthodologie réplicable à d’autres territoires.**

| Questions | Réponses |
| --- | --- |
| Certains porteurs de solutions seraient-ils intéressés d’aider la MAPES sur ce projet? (1)  (Marc LEOBET, *MTE)* | Je pense en effet que les solutions d’Axionable peuvent être intéressantes pour la MAPES. Je les présente plus tard dans le webinaire.  (Paul LAVILLE, *Axionable)* |
| Certains porteurs de solutions seraient-ils intéressés d’aider la MAPES sur ce projet? (2)  (Marc LEOBET, *MTE)* | Nous pouvons vous présenter la solution CALDYA CAD42 (Gamme Schneider Eco Structure Building Operation + plateforme Unifield). Vous pouvez contacter M. Cyprien Ancieaux : 06 22 44 14 69, cancieaux@caldya.com afin de répondre à la problématique de la MAPES.  (Jérémy AMORELLA, *CALDYA SAS)* |
| Quels sont les sources et formats des données utilisées par la MAPES ? Quels sont vos modes d'accès/de production actuels ?  (David JONGLEZ, *ESRI France*) | *Cette question n’a pas été répondue en séance.* |

1. **Prenez la parole : présentation des apports des acteurs émergents**
2. *Intervention de M. Maximilien Brossard, Directeur Général d’U.R.B.S.:* "Solution proposée : L'IA pour la transition énergétique du parc de logements"

U.R.B.S. est une entreprise issue de la recherche publique. Elle vise à améliorer **l’identification et le ciblage des bâtiments** en accompagnant et en outillant l'ensemble des acteurs publics pour la transition écologique des parcs de logements. Elle propose l'accès à la solution IMOPE, basée sur des **bases de données de géo-services et de géographiques,** qui permet de caractériser finement l’ensemble du parc bâti d’un territoire et d’en suivre les dynamiques. Grâce au développement **de ce référentiel de données unique**, IMOPE accompagne le suivi et la mise en œuvre de politiques de l'habitat et de renouvellement urbain, oriente la massification de la rénovation énergétique et accélère une prise en charge efficace des zones et actions à prioriser**.** Pour renforcer son action et s'inscrire dans la lutte pour la protection du climat, U.R.B.S. s'est engagé à fournir un outil numérique gratuit, avec un premier niveau de fonctionnalités et des données gratuit.

| Questions | Réponses |
| --- | --- |
| 1/ Il y a parfois des "trous" dans les bases de données. Cherchez-vous à les compléter via des modèles d'IA apprenants ?  2/ Existe-t-il des contrats avec les acteurs privés qui pourraient vous fournir des données ?  (Claire GUIDI, *Fédération Française du Bâtiment*) | 1/ Les données sont effectivement qualifiées, puis complétées via les modèles d’IA. Par exemple, nous reconstituons les diagnostics de performance énergétique (DPE), classes gaz à effet de serre (GES), sources d’énergie, modes de chauffage, valeur foncière pour la totalité du parc de logements en France métropolitaine. Ces modèles sont donc validés mais continuent à évoluer avec la contribution et les remontées de la communauté d’utilisateurs.  2/ Cela consistue une possibilité. Tout dépend du rapport coût/avantage (en qualité/richesse d’informations) pour la collectivité.  (Maximilien BROSSARD, *U.R.B.S.*) |

1. *Intervention de M. Fouzi Benkhelifa, Directeur Général de NEXQT*: « Solution proposée : Accéder à l'intelligence carbone des territoires »

Partant du constat que les bilans carbones effectués par les collectivités ne permettent pas **l’identification de zones particulières à enjeux où il est nécessaire de réduire les dépenses d’énergie,** NEXQT propose **d’utiliser les gisements de données urbaines non exploitées afin d’accélérer le ciblage des émissions de carbone**. L’entreprise a développé une plateforme permettant aux collectivités d’avoir une meilleure connaissance de l’intelligence carbone de leurs territoires, en utilisant des **données locales** (issues notamment des cadastres, des opérateurs ou encore des compteurs d’énergie), complétées par des **données de télédétection** (géo données et données satellitaires). La **plateforme** propose trois services: **le "Carbon Budjet Tracker"**, permettant la mise à jour en continu du bilan carbone territorial pour piloter la trajectoire du territoire, l'outil **"Explore & Target"** qui identifie les opportunités de réduction des émissions et les angles morts, et enfin le levier de simulation **"What-if"**, servant à visualiser pour le territoire l'impact de solutions techniques pour une sobriété individuelle et collective.

1. *Intervention de M. Paul Laville, Senior Consultant Data & IA durable chez Axionable :* « Solution proposée : Accélérer la transformation durable des organisations en tirant profit de la data et de l'IA »

Axionable est une entreprise de conseil, visant à **l’utilisation de la data et l’IA au service de ville durable**. Elle a obtenu la labellisation **Greentech Innovation**. Elle a une triple activité **d’accompagnement des organisations dans leurs objectifs de transformation durable**:

* **Résilience climatique de l’activité d’une organisation**: réalisation d’un audit de résilience actuelle et la constitution d’un plan de modélisation des impacts futurs ; mise à disposition d’un tableau de bord de suivi des aléas à court terme pouvant impacter les entreprises accompagnées ; déploiement d’infrastructures de traitement des données climatiques.
* **Sobriété et performance énergétique des acteurs** : établissement d’un diagnostic énergétique et d'une consommation de référence grâce à des algorithmes d’IA ; mise en place d’outils technologiques pour un meilleur pilotage de l'énergie.
* **Décarbonation** : réalisation de diagnostics énergétiques, par des prédictions de consommation, ou encore grâce à la détection des anomalies actuelles ; mise en place d’outils technologiques de réduction de la consommation d’énergie.

1. *Intervention de M. Pierre Arbelet, Technical Lead chez Genesis :* "Solution proposée : Référentiels et modèles prédictifs de l'état de santé des sols au service de la transition agroécologique des territoires"

Pour lutter contre la dégradation des sols agricoles, Genesis propose une solution permettant de **mesurer l'impact des pratiques agricoles, en notant la qualité des sols**. Genesis a développé un **algorithme de notation et d’évaluation des parcelles agricoles, à partir de mesures réelles sur un échantillon de sols représentatifs.**L’entreprise **produit des indicateurs normalisés issus de l’analyse des échantillons, qui sont par la suite regroupés en indices d'impact permettant d'identifier les pratiques agricoles délétères**. Genesis s’appuie sur des modèles prédictifs à base d'IA pour réaliser l’estimation des données manquantes et analyser l’impact des pratiques agricoles sur la santé des sols. Les collaborateurs potentiels de Genesis sont donc les collectivités locales, agriculteurs, et coopératives agricoles dans une visée d’amélioration de la santé des sols cultivés et de valorisation des actifs fonciers agricoles. La solution proposée par Genesis permet également le pilotage de la transition agricole pour la pérennité alimentaire et la valorisation des filières.

1. *Intervention de Mme Annelise Castres Saint Martin, Directrice de la Stratégie et des Partenariats chez NamR : "*Solution proposée : La data intelligence au service de la transition écologique des bâtiments et des territoires"

NamR est une entreprise de la green tech, **productrice de données sur les territoires et le bâti**. Elle permet aux organisations de valoriser leur patrimoine, piloter efficacement leurs transformations, réduire leurs émissions de CO2 et fluidifier la prise de décision sur la base d’une technologie innovante permettant de caractériser qualitativement et quantitativement le bâti et le territoire. Elle accompagne les organisations du diagnostic à l’action sur plusieurs thématiques, reparties en **6 parcours** différents : la rénovation énergétique, le potentiel ENR (énergies renouvelables), les risques climatiques, l’attractivité territoriale, la biodiversité, et la gestion de l'eau. L’entreprise a développé **deux services spécifiques**, pouvant être utilisés à toutes les échelles et pour tous les acteurs : asknamR data, permettant aux organisations d’enrichir leurs données, et asknamrR solutions, visant à l’obtention de solutions clé en main selon le parcours choisi.

| Questions | Réponses |
| --- | --- |
| La loi ayant limité les possibilités de démarcher les citoyens pour proposer des rénovations énergétiques, comment NamR peut-il cibler les passoires thermiques pour des rénovations énergétiques ?  (Benoit SPITTLER, *MTE*) | Nous avons massifié le calcul des étiquettes énergie de l'ADEME grâce à des algorithmes de machine learning. La méthode a été présentée par l'ADEME, qui a validé la pertinence de l'approche et l'intérêt de pouvoir disposer d'une vision exhaustive sur l'ensemble du parc résidentiel de ces étiquettes. Grâce aux données "ground truth", nous pouvons dire que nous prédisons ces étiquettes dans plus de 80% des cas de façon correcte à une étiquette près (ce qui est donc très pertinent pour rechercher des passoires).  (Annelise CASTRES SAINT MARTIN, *NamR*.) |

1. *Intervention de M. Thierry Peuzin, Directeur Marketing Produit chez CIRIL Group :* "Solution proposée : Fournir des outils de pilotage opérationnel au service de la transition écologique (IA, IoT...) aux territoires"

CIRIL Group est un **éditeur logiciel pour les acteurs publics**: il édite des **solutions métiers dans le domaine des services techniques** (eau, voirie, assainissement, éclairage public, télécom). Ces outils se basent sur l’assistance assistée par ordinateur. A titre d’exemple, le groupe a participé à un projet basé sur l’IA « Smart Grid » en partenariat avec la ville de Lyon et le gestionnaire de réseau de distribution d'électricité *GEREDIS,* visant à réaliser une maintenance prédictive des opérations d’élagage et défauts sur les infrastructures électriques.

L’entreprise a une connaissance poussée de la **situation écologique des territoires,** lui permettant de fournir des outils de pilotage stratégique et opérationnel pour ses clients. Le CIRIL Group se positionne en capacité de créer **un entrepôt de données, s’assimilant à un jumeau numérique du territoire** incorporant non seulement l’ensemble des **infrastructures**, mais prenant également en compte les informations propres à la collectivité (budget, agents) pour mettre en œuvre les politiques de transition écologique.

1. **Prenez la parole : présentation des besoins des collectivités territoriales (2)**
2. *Intervention de la Direction Attractivité, Innovation et Équipements d'intérêt métropolitain de Grenoble-Alpes-Métropole* : "Enjeu prioritaire - Renforcer le développement de la filière IA et de ses acteurs sur le territoire de la Métropole de Grenoble, notamment dans le secteur du réemploi et de l'économie circulaire"

La Grenoble-Alpes-Métropole est composée de 49 communes, regroupant environ 450000 habitants. **La présence de l’IA sur le territoire est** **incontestable** : plus de 1500 chercheurs travaillent dans cette zone sur des thématiques liées à l'IA. En outre, le territoire est très investi dans des actions pour la transition écologique et énergétique : une convention citoyenne pour le climat y est organisée jusqu’à octobre 2022, et Grenoble a également reçu le prix de la capitale verte européenne pour l’année 2022. Enfin, elle fait partie du mouvement des 100 villes européennes climatiquement neutres d'ici 2030.

Concernant les attentes de la Métropole en matière d’intelligence artificielle, son positionnement n’est pas encore défini précisément. La participation à l’AAP TID est une **possibilité**, par exemple sur des enjeux de **réemploi, d’aménagement urbain et d’économie circulaire**. Sa volonté est en tout cas que les projets d’intelligence artificielle s’inscrivent dans le cadre des politiques publiques définies par la métropole en matière de transition écologie et contribuent à renforcer le **développement de la filière IA sur son territoire**.

1. **Q&R et conclusion**

| Remarques |
| --- |
| La part liée aux données sur les projets retenus dans le cadre de l’AAP « Démonstrateurs IA » doit rester minoritaire. En d’autres termes, la part d'acquisition peut aller jusqu'à 50% à la condition que ce soit des données d'intérêt général, qu'elles puissent donc servir à d'autres usages.  (Marc LEOBET, *MTE)* |
| A titre indicatif, dans le cadre d’une réponse à l’AAP « Territoires intelligents et durables », il existe une possibilité d’ajouter une option « Démonstrateurs IA ». Cette procédure permet ainsi de capitaliser sur le volet administratif réalisé dans le cadre de l’APP TID. Par dérogation à l’appel à projet TID, les projets de démonstrateurs d’IA dans les territoires devront présenter une assiette de dépenses pour le projet d’un montant minimum de 1 M€, comprenant 500 000 € déboursés par les groupements et 500 000 € de subventions. Pour l’appel à projets TID, le seuil est de 2M€ ; à noter que si un groupement effectue une option IA sur un projet TID, le seuil reste à 2M€.  (Marc LEOBET, *MTE)* |
| Nous avons été contraints d’annuler la journée du 27 juin sur la Communauté des acteurs de l'IA dans les territoires pour la transition écologique, qui devait prendre la forme d’une série d’ateliers pour mieux définir et prioriser les attentes des différentes typologies  d'acteurs que nous souhaitons réunir. Nous organiserons une journée en présentiel à l’Arche de la Défense, probablement le 8 septembre au matin, qui visera donc à réunir des acteurs divers et représentatifs de cette communauté : grandes entreprises, moyennes entreprises, acteurs émergents, laboratoires de recherche, collectivités de tailles diverses…  (Marc LEOBET, *MTE*) |

| Questions | Réponses |
| --- | --- |
| Pouvez-vous repréciser l'agenda de l'AAP ?  (Xavier PIOT, *arx iT*) | Le texte a été validé à Matignon le vendredi 1 juillet. Il reste cependant encore un niveau de validation administratif avant sa publication au Journal Officiel, qui est prévue avant fin juillet.  (Marc LEOBET, *MTE)* |
| Existe-t-il une plateforme pour répondre à l'appel à projets Démonstrateurs IA ?  (Sébastien DIAS, *ATGeRi / PIGMA*) | La Caisse des dépôts et consignations (CDC), en tant qu’opérateur, mettra à disposition sur son site cette plateforme de participation à l’AAP Démonstrateurs IA. Pour plus de précisions, la CDC organisera le 13 septembre prochain un webinaire sur cet appel à projets, qui sera annoncé dans les semaines qui viennent.  (Marc LEOBET, *MTE)* |
| Les planches des webinaires sur la communauté des acteurs de l’IA organisés le 31/05 et ce jour évoquent tour à tour, la transition écologique, et la transition énergétique, mais les présentations restent très axées sur les infrastructures et équipements (route, bâti...). A ce titre, l’AAP « Territoires et villes durables » porte-t-il sur des problématiques plus "environnementales", par exemple liées au changement climatique ?  (Hélène DURAND, *Alisé géomatique)* | La transition écologique dans les territoires se réalise par des opérations concrètes au service des citoyens. A ce titre, le CGDD impose de réaliser un bilan via des méthodes d’efficience sur ces projets pour la transition écologique.  (Marc LEOBET, *MTE)* |