

**Antibes**

**Transition numérique / Territoires innovants**

**«Tiny LLM » pour verdir le budget**

### **Le problème**

La Loi de Finances 2024 (mise en place de Compte Administratif vert) va nécessiter d'identifier dans chaque imputation budgétaire des collectivités de plus de 3500 habitants la proportion concernant chaque objectif de développement durable. Pour un budget de quelques milliers de lignes et une dizaine d'objectifs, le volume de travail peut devenir très vite conséquent.

### **Votre solution innovante**

La Ville d'Antibes a décidé de semi-automatiser cette tâche fastidieuse en expérimentant une solution logicielle permettant à une IA, entraînée avec les données locales, d'attribuer à chaque ligne budgétaire des pourcentages qualifiant la nature de l'impact de chaque opération pour chacun des Objectifs de Développement Durable (ODD).

### **Les objectifs**

L'objectif principal est l'obtention d'un « budget vert » avec l'aide de l'IA.

Un objectif à plus long terme est de généraliser la démarche pour identifier le budget selon les axes du programme politique et ainsi disposer automatiquement des pourcentages de répartition et des ratios d'accomplissement pour chaque axe de gouvernance.

### **L'histoire de votre action innovante**

- **Qui ?**

Projet à l'initiative du DSI et de la DAF, élaboré en partenariat avec les leaders de l'industrie : Kyndryl, NVidia et SAP, à titre non onéreux.

- **Pour qui ?**

Pour les citoyens soucieux des problématiques de développement durable.

Pour la collectivité.

- **Quoi ?**

Les Intelligences Artificielles baptisées « Tiny Language Models » ou « petits modèles linguistiques » sont des versions compactes des grands modèles de langage (comme ChatGPT ou Gemini). Ils sont conçus pour être plus petits en taille et moins complexes, tout en conservant une capacité de traitement linguistique impressionnante. Ils sont moins puissants mais surtout ils sont spécialisés à la tâche qu'ils doivent accomplir.

- Green IA : L'exécution locale sur l'appareil de l'utilisateur induit des temps de réponses plus rapides et une utilisation plus efficace des ressources réseau. L'empreinte carbone est alors plus basse. C'est une technologie plus économe qui s'inscrit parfaitement dans le contexte de développement durable toujours plus contraint.
- Protection des données sensibles : Ne pas recourir à des transferts vers des serveurs extérieurs réduit de fait considérablement les risques de divulgation d'information.

Chaque opération budgétaire est donc analysée selon le cadre de développement durable et se voit attribuer un pourcentage de réalisation par rapport aux différentes actions de ce cadre. Etape complexe impliquant généralement de longues réunions de travail, mais qui, à Antibes, est automatisée avec les tiny LLM.

Par exemple, pour la ligne « chapitre 21, opération rénovation de l'école primaire », l'IA a attribué 85% pour l'ODD 4 « éducation de qualité » et 15% pour l'ODD 11 « villes et communautés durables ».

Le résultat est un tableau de bord avec des graphiques montrant la répartition des actions.

- **Quand ?**

Le projet a démarré fin 2023. Le Compte Administratif « vert » sera délibéré en 2024.

### **Les moyens humains et financiers**

- **Internes et externes**

2 agents DSI, 2 agents Direction des Finances, pendant 6 mois, à compter d'une journée par semaine ainsi que des chercheurs de SAP France.

- **Coût total** : 0 euro pour la ville

### **L'évaluation de l'innovation**

- **Impact**

Cela permet aux élus d'identifier les forces et les faiblesses des actions de la ville en termes de développement durable.

Cette solution a permis d'élaborer le budget vert d'Antibes - réponse immédiate à l'obligation réglementaire - en évitant la complexité liée à la nécessité d'expertise élevée pour identifier le caractère de chaque poste budgétaire.

Ainsi deux ETP prévus à la Direction des Finances, pour remplir les obligations réglementaires de présenter un budget « vert » en 2024 ont pu être économisés.

Une relecture des résultats fournis par l'IA et la possibilité de modifier ces résultats par chapitre, fonction, ou par direction/service, permet de mettre au point la stratégie de développement durable de la collectivité de manière fiable et consolidée avec tous les acteurs.

- **Potentiel de diffusion et de répliation**

Cette innovation est répliable quasi-immédiatement à n'importe quel autre acteur public (à condition d'injecter le budget dans le bon format). Qu'il s'agisse d'une ville de taille moyenne, d'une intercommunalité ou d'un département.

- **Bilan, suivi, projet d'évolution**

Globalement, la répartition automatique correspond à l'image qu'on pouvait attendre (ainsi on constate la différence de compétences de manière évidente entre la répartition des ODDs pour une ville ou pour un département).

Dans le détail, certains résultats fournis par l'IA sont discutables et inattendus. Les acronymes et les abréviations polluent le fonctionnement de l'IA. Il a donc fallu assainir les tableaux budgétaires en remplaçant les acronymes, abréviations, noms propres, par des termes compréhensibles, voire par des explications claires et intelligibles, afin d'obtenir des résultats plus fiables.

A moyen terme cet outil permettra à la vision budgétaire de s'enrichir de l'angle politique en mettant en correspondance les opérations avec les axes de politique publique de la même manière qu'avec les ODDs.

**Mots clés** : Budget vert / Expérimentation / Intelligence Artificielle