

## **L'intelligence artificielle et les villes modernes**

Par Josh Mickolio, responsable du développement technologique – IoT, DigiKey



L'intelligence artificielle (IA) révolutionne les villes modernes, en améliorant l'efficacité, la durabilité et la qualité de vie de chacun. Elle imprègne le cadre de notre vie quotidienne de différentes manières passionnantes, souvent inédites. L'IA soutient non seulement la croissance des villes de manière responsable, mais elle connecte également des villes entières — des véhicules aux infrastructures en passant par les habitants.

Les technologies de villes intelligentes basées sur l'IA devraient atteindre un chiffre d'affaires annuel de 6,5 milliards de dollars d'ici à 2032. [DigiKey](#), en tant que distributeur de composants électroniques, occupe une position unique pour soutenir cette croissance et s'associer à certaines des entreprises les plus innovantes du secteur.

Les domaines dans lesquels nous constatons déjà des progrès incluent notamment les suivants :

- Sécurité publique : grâce à l'IA et aux systèmes de vision, les villes peuvent analyser les données d'images numériques, de caméras de circulation et de vidéosurveillance, capturées dans toute la ville. Les responsables de la sécurité publique peuvent utiliser ces informations pour détecter les menaces en temps réel, ce qui leur permet de réagir plus rapidement.
- Services publics et réseau électrique intelligent : l'IA aide les villes à gérer la demande d'énergie, à éliminer le gaspillage d'énergie et à optimiser la production d'énergie par le biais de la gestion de la réponse à la demande, de la prévision de la production d'énergie renouvelable et de la surveillance de la distribution électrique.
- Gestion des déchets et recyclage : l'IA a déjà un impact sur les applications d'itinéraires dynamiques des camions, de gestion des ressources et d'analyse prédictive. L'IA est également bénéfique pour contribuer à améliorer les efforts de recyclage, en permettant

d'identifier et de recycler davantage de matériaux ou d'offrir des capacités de tri plus précises.

### **Partenaires DigiKey et villes modernes**

Nos fournisseurs stimulent la croissance de l'industrie dans l'IA et son utilisation dans les villes.

Nos partenaires sont à l'origine de certaines des innovations les plus intelligentes.

- Molex, fournisseur de longue date de DigiKey, est un fabricant leader de connecteurs et joue un rôle crucial dans la chaîne d'approvisionnement pour le matériel IA, qu'il s'agisse de capteurs, de connecteurs carte-à-carte, de connecteurs d'alimentation, et plus. Dans une ville connectée, le travail de Molex est crucial pour les applications qui connectent tout, et ce, en temps réel.
- STMicroelectronics, leader dans le domaine des microcontrôleurs et des processeurs, travaille sur l'IA depuis plus de dix ans. Ils fournissent les dernières technologies aux systèmes embarqués, jetant les bases des futures conceptions de villes intelligentes. L'écosystème de produits de STMicroelectronics, y compris les capteurs, les produits de connectivité sans fil et bien plus encore, est essentiel pour créer des villes plus intelligentes, plus efficaces et plus sûres.

### **Demande croissante de produits**

Plusieurs catégories de produits continuent de se développer à mesure que la demande d'applications d'IA augmente.

- Nous constatons une incroyable demande en matière de processeurs conçus pour l'IA et l'apprentissage automatique. Le moteur de cette croissance est la vaste quantité d'informations et de données devant être traitées pour rendre possible l'IA et l'apprentissage automatique. Les avancées significatives en matière de rendement énergétique, d'entraînement de modèles d'IA et de kits de développement logiciel (SDK) ont rendu le développement de l'IA plus accessible. L'IA peut être très énergivore et nécessiter de grandes quantités de mémoire. La résurgence de l'informatique analogique et des dispositifs à signaux mixtes avancés peut avoir un impact majeur sur l'avenir de l'IA.
- Le besoin de connectivité continue d'augmenter à un rythme rapide, et avec cette demande accrue, nous assistons au développement de nouvelles technologies sans fil permettant de mieux tirer parti du spectre limité disponible à l'échelle mondiale. Des technologies telles que les technologies cellulaires (5G), Wi-Fi 6E/7 et HaLow, et Bluetooth v5.3 et v5.4 ont progressé pour répondre à la demande croissante de transmission de données. Elles permettent également de nouveaux cas d'utilisation sans fil dans l'écosystème de l'IA.
- La mémoire et le stockage de données sont importants dans toutes les applications IA, car l'entraînement des modèles IA requiert un vaste stockage de données. Les mémoires à large bande passante sont essentielles pour permettre le traitement à faible latence d'ensembles de données volumineux comme la reconnaissance vocale ou d'images. Les nouvelles technologies telles que le traitement en mémoire (PIM) permettent de réduire les besoins en énergie.



*Pour les futures villes intelligentes, l'IA peut rationaliser les transports, améliorer la durabilité, rendre les villes plus efficaces et plus sûres, et bien plus encore.*

### **Défis industriels**

L'efficacité de l'entraînement des modèles IA est un obstacle de taille alors que les utilisations de l'IA ne cessent de croître. Les nouvelles technologies sont cruciales pour l'avenir de l'IA et le développement d'outils et de logiciels permettant de nouveaux cas d'utilisation et l'innovation des clients. Nous constatons également une évolution vers la micro-modélisation pour des tâches spécifiques. La micro-modélisation est plus efficace que les modèles IA plus larges et universels. Tous ces facteurs contribueront à la prochaine grande vague d'innovations.

### **Visibilité pour les fournisseurs innovants**

Chez DigiKey, nous sommes très actifs dans l'engagement de nos fournisseurs et dans la recherche de nouvelles entreprises qui développent de nouvelles technologies stimulantes pour nos clients. Avec tant de nouveaux domaines, de nouvelles technologies et de nouveaux produits dans ce secteur, nous occupons une position unique pour permettre aux clients d'innover en veillant à ce qu'ils aient accès aux produits et à l'assistance dont ils ont besoin.

Nos clients conçoivent des produits pour répondre à une demande croissante, ce qui signifie souvent que les ingénieurs doivent produire plus en moins de temps. Il est essentiel que nous ayons ce dont ils ont besoin dans nos rayons afin qu'ils puissent trouver les produits appropriés, et ce rapidement. Nous nous engageons à fournir aux concepteurs et aux ingénieurs les produits et les ressources dont ils ont besoin pour continuer à développer la prochaine vague de technologies pour les villes intelligentes, de la conception à la commercialisation.

### **Comblent les lacunes éducatives**

Lorsqu'un ingénieur se lance dans l'IA, il a beaucoup à apprendre. Nous voulons que nos clients consacrent leur temps à innover plutôt qu'à chercher des réponses. Chez DigiKey, nous avons investi beaucoup de temps et d'énergie dans nos pages de ressources et notre communauté de support, le [TechForum](#), pour aider à combler les lacunes éducatives en matière d'IA et d'autres technologies émergentes. Nous avons constaté qu'il s'agissait d'un moyen efficace pour DigiKey de soutenir les innovateurs qui font avancer les villes intelligentes modernes.



*Les technologies de villes intelligentes basées sur l'IA devraient atteindre un chiffre d'affaires annuel de 6,5 milliards de dollars d'ici à 2032.*

### **Partenariat avec les universités**

Le partenariat avec les universités est essentiel pour l'avenir des villes, car ce sont les universités qui forment les futurs leaders dans ce domaine. DigiKey collabore avec des universités pour fournir aux étudiants, non seulement ceux qui étudient l'électronique mais également de nombreuses autres matières, les ressources et les plateformes nécessaires pour faire preuve de créativité et innover en matière d'IA et d'apprentissage automatique. Nous offrons également un espace où les étudiants peuvent publier leurs travaux, collaborer, résoudre des défis et bien plus encore. Cette collaboration stimule l'innovation et je suis impatient de voir ce que la prochaine génération va développer !

Le potentiel de l'IA est immense. Ce qui m'enthousiasme le plus, c'est la capacité de donner à un produit de nouvelles applications, qu'il s'agisse de simplifier des tâches ou de répondre à des besoins spécifiques. Cette capacité, associée aux innovations technologiques de nos fournisseurs, permet une évolutivité et une flexibilité inédites, et nous sommes impatients de voir ce que nos fournisseurs et nos clients en feront.

Pour les futures villes intelligentes, l'IA peut rationaliser les transports, améliorer la durabilité, rendre les villes plus efficaces et plus sûres, et bien plus encore. DigiKey s'engage à soutenir la prochaine vague d'innovations et à faire avancer nos villes vers l'avenir.

Pour en savoir plus sur le rôle de l'IA dans les villes modernes, regardez notre [série de vidéos City Digital](#).

*Josh Mickolio est responsable du développement technologique – IoT chez [DigiKey](#). DigiKey est un leader et un innovateur continu dans la distribution à haut niveau de service de composants électroniques et de produits d'automatisation dans le monde entier, proposant plus de 15,3 millions de composants de plus de 2900 fabricants reconnus.*