

## Utilisation de l'analyse vidéo pour améliorer la sécurité dans la ville intelligente et astucieuse de Turku

CGI soutient le plan stratégique de la ville de Turku pour promouvoir le bien-être des citoyens et la compétitivité de la ville en utilisant des techniques d'analyse avancée.

Tous les jours, des millions d'automobiles et d'individus circulent dans le monde. Des foules se forment et se dispersent. Des camions bloquent la circulation en faisant leurs livraisons. Des travailleurs sont à la recherche d'une place de stationnement. Des accidents, mineurs ou majeurs, surviennent. De plus en plus de données sur ce mouvement sans fin peuvent être recueillies et analysées afin d'améliorer la sécurité des citoyens. La ville de Turku en Finlande a compris que l'analyse vidéo avancée, qui combine la vision artificielle, l'apprentissage automatique et l'analyse en temps réel, constitue une façon novatrice de tirer parti de l'interprétation de contenu vidéo.



### La numérisation et l'analyse **sont des outils sous-jacents de la ville intelligente**

Fondée en 1229, Turku, en plus d'être la ville la plus ancienne de la Finlande, est également une ville de l'avenir qui tente d'atteindre son principal objectif stratégique : Turku, une ville à la fois intelligente et astucieuse. Cette initiative, principalement orientée vers l'amélioration du bien-être des habitants ainsi que l'augmentation de la compétitivité et de la productivité de la ville, englobe la neutralité climatique, le contrôle des services ainsi que les services numériques, l'urbanisme, la prévention de l'exclusion, la circulation et la mobilité ainsi que la sécurité.

Turku envisage d'utiliser des technologies novatrices pour réaliser cette transformation. Cette approche vise à exploiter la puissance des données, la numérisation et l'analyse pour accroître la productivité de la ville, tout en favorisant la croissance économique, la durabilité de l'environnement ainsi qu'une meilleure qualité de vie.

Depuis plus de trois décennies, la ville a collaboré avec CGI sur de nombreux projets, que ce soit pour la mise en œuvre de systèmes novateurs de soins de santé ou de solutions budgétaires et de planification. Plus récemment, Turku était l'hôte de Ruisrock, le festival estival de musique le plus populaire en Finlande. Lors de celui-ci, la ville a pu être témoin des capacités de CGI en analyse vidéo (comprenant l'analyse faciale et les réseaux neuronaux) ainsi qu'en collecte de données en temps réel permettant d'améliorer l'expérience des spectateurs. Cet événement a fait réfléchir les urbanistes de Turku sur la façon dont ils pourraient utiliser l'analyse vidéo pour atteindre leurs objectifs de sécurité pour la ville.



### Envisager les **possibilités**

Afin de mettre sur pied cette initiative, les leaders de Turku ont rencontré les experts de CGI pour discuter des priorités en matière de sécurité de la ville. Lors de la phase initiale d'investigation, CGI a évalué les capacités de surveillance vidéo en place. Elle a également recueilli des données sur l'équipement actuel, aux emplacements (espaces publics, rues, immeubles, etc.) et sur la façon dont ils procédaient à la surveillance.

Grâce à une série de séances misant sur l'approche conceptuelle, Turku et CGI ont établi les analyses de rentabilité les plus élevées pour l'utilisation de l'analyse vidéo. Ces ateliers de création conjointe traitaient de l'art du possible, de l'alignement de la valeur anticipée et des avantages pour les priorités de la ville. La stratégie a ensuite été affinée en vue de repérer les contraintes ou obstacles potentiels correspondant à chacun des concepts.

“ Nous avons amorcé notre partenariat avec CGI de façon efficace en nous retrouvant les manches lors d'un atelier conjoint auquel les dirigeants clés de chacune de nos unités ont participé. L'atelier nous a permis d'élaborer de nombreuses idées parmi lesquelles nous avons pu choisir les plus prometteuses pour améliorer la sécurité et la circulation. L'équipe de CGI s'est mise au travail et nous a surpris avec des concepts clairs et avancés qu'elle était en mesure de mettre en œuvre. ”

Tuomas Piippo, Bureau de développement de la ville de Turku

## Cas d'utilisation pour la **sécurité de Turku**

Ensemble, les représentants de Turku et l'équipe de CGI ont découvert une foule de cas d'utilisation de grande valeur où l'analyse vidéo avancée permettrait d'améliorer la sécurité de la ville tout en créant un concept visuel des plus prometteurs (voir le diagramme). La vision artificielle et l'apprentissage automatique, combinés au flux de données en temps réel, ont permis d'offrir d'excellentes occasions pour la gestion de la circulation et des événements, mais également pour la productivité de la ville et son aménagement urbain.

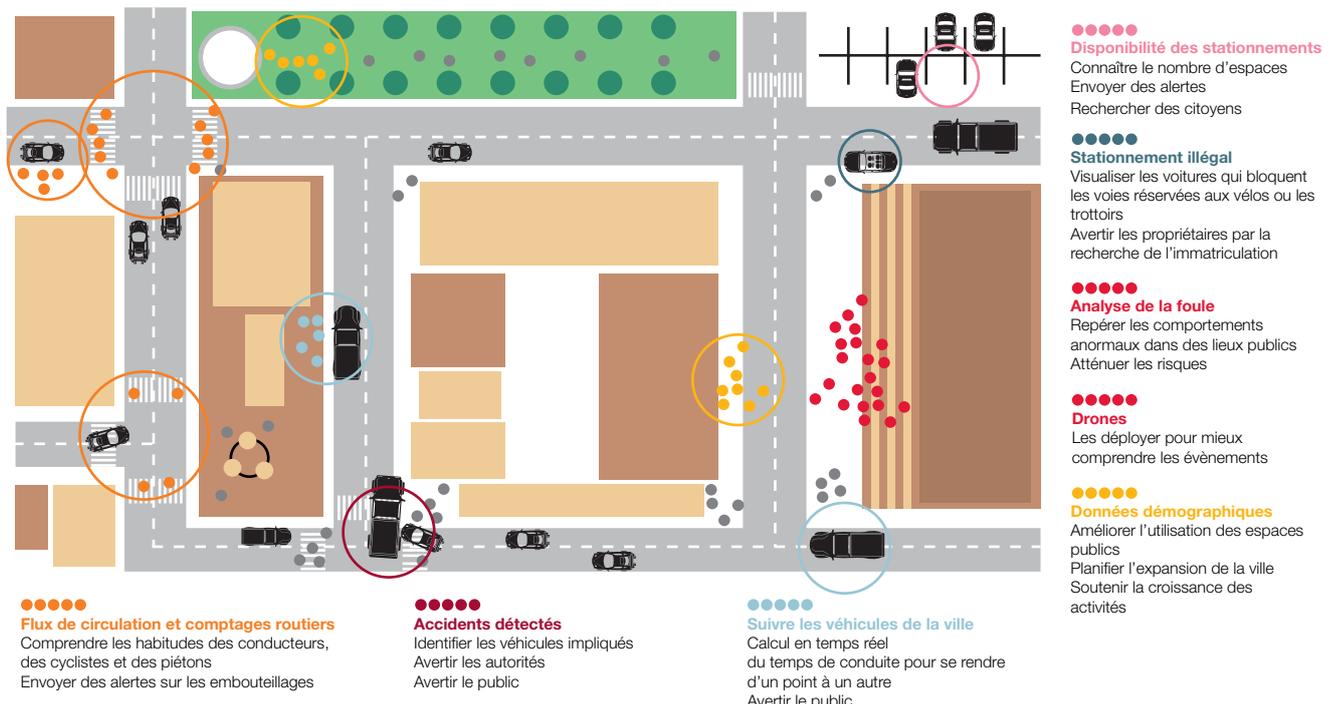
La visualisation de la circulation et des événements en temps réel était le plus exhaustif des concepts envisagés. Elle nous permettrait d'utiliser les caméras actuelles de la ville afin d'améliorer la sécurité et le temps de réponse pour des situations où chaque seconde est importante. Par exemple, ce concept permettrait l'appel automatisé d'un véhicule d'urgence, le partage de renseignements sur des accidents et des instructions sur les appareils mobiles ainsi que le soutien de l'analyse subséquente de cet accident.

Le calcul des volumes de circulation à l'aide de l'analyse vidéo consiste lui aussi à offrir des débouchés importants pour l'aménagement urbain. L'utilisation de la technologie pour différencier les motocyclistes, les cyclistes et les piétons contribuerait non seulement à améliorer la sécurité, mais rendrait également la circulation plus fluide.



Lorsqu'il y a un accident de la route, chaque seconde est importante! Les caméras installées dans la ville permettent de repérer les collisions. En combinant les données visuelles et l'apprentissage automatique, il est possible d'accélérer la réception des alertes par les premiers répondants ce qui leur permettrait de sauver un plus grand nombre de vies.

Un embouteillage imprévu en fin de journée? Pas de souci. Grâce aux données visuelles recueillies et à l'apprentissage automatique, votre système de navigation peut vous indiquer vers où vous devez vous diriger afin d'éviter les embouteillages. La ville propose alors une circulation plus fluide, permettant ainsi d'être à l'heure pour aller chercher les enfants à la garderie.



Un troisième concept, celui de l'analyse vidéo en temps réel selon des emplacements particuliers, permettrait d'obtenir des renseignements sur le genre, l'âge et l'humeur (fondés sur les expressions faciales) des personnes en mouvement dans la zone ciblée. Les renseignements recueillis seraient utiles pour le marketing des emplacements commerciaux vides, l'exploitation d'espaces, la création de centres d'affaires et pour la gestion d'événements et d'activités organisées par des partenaires de la ville.

## Mise à profit de **l'analyse vidéo**

Ensemble, les représentants de Turku et l'équipe de CGI ont établi leur vision de l'exécution des initiatives d'analyse vidéo qui permettront d'améliorer la sécurité. Lors des ateliers de conception conjointe, les défis potentiels ont été abordés afin d'assurer la réussite de la planification future.

Par exemple, l'analyse vidéo produit un grand nombre de données et les villes ont besoin d'environnements informatiques appropriés de haute performance pour les supporter. La sécurité et la confidentialité doivent également être considérées. Les communications concernant de nouvelles initiatives doivent expliquer aux résidents quelles données doivent être recueillies et de quelle façon celles-ci seront utilisées conformément aux réglementations telles que le Règlement général sur la protection des données (RGPD).

CGI procure à la ville de Turku, non seulement des conseils sur la façon d'envisager la ville intelligente, mais également un savoir-faire technologique de pointe ainsi que des capacités totalement nouvelles, telles que l'analyse vidéo, pour obtenir des résultats probants. En tant que responsable du développement de la ville de Turku, Tuomas Piippo a affirmé :

*« En plus de son expertise en analyse vidéo de grande qualité, CGI fait également preuve d'une grande vision pour le développement urbain de villes de l'avenir. De plus, l'expertise de CGI ne restera pas seulement qu'une bonne idée. Son expérience stratégique, sa conception de services axés sur les clients et sa profonde compréhension de la technologie font d'elle une partenaire des plus fiables, aujourd'hui et pour les années à venir. »*



## Expertise en analyse vidéo de CGI

Le marché mondial de l'analyse vidéo est voué à une croissance rapide et devrait atteindre jusqu'à 11,10 milliards de dollars américains d'ici à 2022\*. En combinant la vision artificielle, l'apprentissage automatique et l'analyse en temps réel, l'analyse vidéo permet de recueillir des données sophistiquées et de générer des perspectives précieuses pouvant être mises à profit pour répondre à un éventail d'objectifs dans divers secteurs d'activité, de l'amélioration de l'expérience client, à l'évaluation de la qualité et à la rationalisation des activités.

CGI a de vastes capacités en analyse vidéo, y compris en :

- reconnaissance des objets ;
- détection des contours ;
- reconnaissance optique de caractères ;
- analyse faciale ;
- suivi d'objets et de personnes ;
- analyse des comportements et des produits ;
- marketing ciblé ;
- réalité augmentée.

Ces capacités permettent à l'entreprise d'aider ses clients lors de l'analyse de la foule, de la surveillance des visiteurs, de la détection des défauts de paiement, de la prévention de la fraude, de l'amélioration de la sécurité, de la tenue de campagnes de marketing, de la maintenance préventive, et bien plus encore. Il en résulte une plus grande satisfaction de la clientèle, ainsi qu'une augmentation des revenus, de la qualité, de la sécurité et de la conformité.

Pour en savoir davantage, communiquez avec [info@cgi.com](mailto:info@cgi.com).

\*Source: <https://thetechnicalprogress.com/2018/04/global-video-analytics-market-is-set-for-a-rapid-growth-and-is-expected-to-reach-aroundusd-11-10-billion-by-2022/>.



# CGI

[cgi.com/fr/transformation-numerique](https://cgi.com/fr/transformation-numerique)

© 2018 GROUPE CGI INC.

Fondée en 1976, CGI est l'une des plus importantes entreprises de services-conseils en technologie de l'information (TI) et en management au monde. Offrant des services à partir de centaines d'emplacements à l'échelle mondiale, les professionnels de CGI aident les entreprises et gouvernements à atteindre leurs objectifs, notamment à devenir des organisations numériques axées sur le client. CGI propose un portefeuille complet de capacités, comprenant des services-conseils stratégiques en TI et en management, des services d'intégration de systèmes et d'impartition ainsi que des solutions de propriété intellectuelle qui aident ses clients à accélérer l'obtention de résultats. CGI travaille avec des clients dans le monde entier et met à profit une approche unique de proximité client, conjuguée à un réseau mondial de centres d'excellence en prestation de services, afin d'aider ses clients à produire des résultats plus rapidement, à transformer leur organisation et à générer un avantage concurrentiel.

