

# CORTEXIA

## L'IA au service de la Propreté Urbaine



### Un enjeu majeur des villes modernes encore traité de manière conventionnelle

Une ville propre est synonyme d'attractivité, qu'il s'agisse de dynamiser son économie locale ou d'encourager le tourisme. Mais la propreté urbaine dépasse les considérations esthétiques: elle a un impact direct et mesurable sur l'environnement.

Prenons l'exemple d'une ville de 100 000 habitants. Chaque année, on estime qu'un million de mégots de cigarettes se retrouvent dans la nature, contaminant les sols et les cours d'eau. Paradoxalement, le nettoyage de ces petits déchets a lui aussi un impact environnemental. Les balayeuses mécaniques, par exemple, sont particulièrement énergivores: elles rejettent autant de CO<sub>2</sub> que 150 voitures par an. À cela s'ajoutent des nuisances sonores importantes, de moins en moins tolérées par les habitants.

La gestion de la propreté repose encore, dans de nombreuses villes, sur des plannings hebdomadaires fixes, exécutés de manière routinière selon une logique de moyens plutôt que de résultats. Cette approche entraîne des inefficacités majeures: 70 % des efforts de nettoyage sont consacrés à des rues déjà propres.

### Passer d'une logique de moyens à une logique de résultats

L'utilisation plus intense de l'espace public et les attentes croissantes des usagers obligent les services de propreté à en faire toujours plus. Ces efforts supplémentaires doivent être réalisés dans un contexte où les budgets municipaux sont sous pression.

Aujourd'hui, les citoyens attendent de leur ville qu'elle garantisse

un environnement propre et agréable, mais aussi qu'elle puisse prouver, de manière transparente, qu'elle remplit ses engagements. Pour répondre à ces attentes, il est essentiel de sortir d'une logique basée sur les moyens pour adopter une approche orientée sur les résultats.

C'est précisément ce que propose la solution Cortexia: une mesure automatique et fiable d'un indice de propreté objectif. Ce système offre aux municipalités deux avantages clés:

1. **Une communication transparente et objective:** en fournissant des données factuelles sur le niveau de propreté, les villes peuvent répondre de manière crédible aux attentes des citoyens et des élus.
2. **Une amélioration continue des services:** en identifiant les points faibles et les zones à améliorer, cet indice devient un outil stratégique pour renforcer l'efficacité des services et réduire les coûts.

### Comment ça marche ?

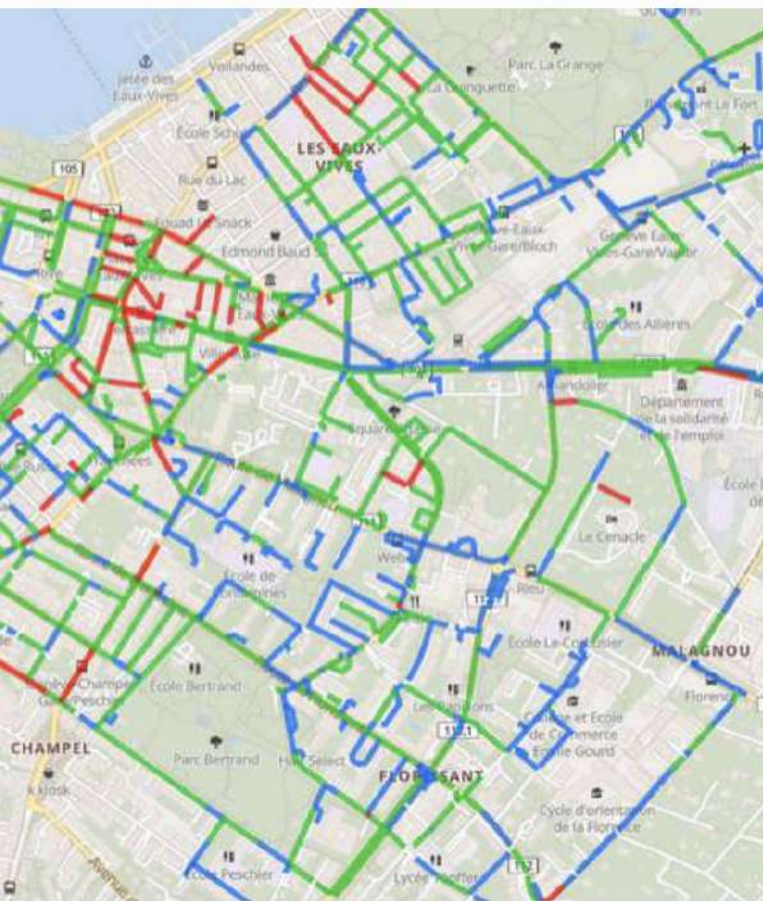
Les systèmes, embarqués sur les véhicules de la ville — balayeuses, utilitaires ou camions-bennes — comprennent une caméra, un calculateur (Cortexia-box) et une antenne. Grâce à un modèle unique d'intelligence artificielle, ils détectent en temps réel les déchets urbains et reconnaissent différentes catégories de déchets jusqu'aux plus petits mégots. Les données sont standardisées sur une échelle de 0 (sale) à 5 (propre) permettant de cartographier la propreté et de mesurer avec un indicateur appelé le Clean City Index (CCI).



Fonctionnant de manière automatique et transparente pour les services municipaux, elle ne nécessite aucune infrastructure supplémentaire. D'ailleurs, la solution garantit un respect strict des standards de protection des données. Par conception (privacy by design), le traitement est effectué directement sur les véhicules, sans que les images soient transmises ou stockées en dehors des dispositifs embarqués.

Les données collectées sont centralisées dans le cloud et accessibles via un simple navigateur web. La plateforme propose des cartes et des tableaux de bord personnalisables pour suivre les tendances, évaluer l'efficacité des actions ou optimiser la localisation du mobilier urbain. Les rapports automatisés simplifient la prise de décision des élus et responsables, tout en facilitant le partage d'informations avec les équipes opérationnelles.





## Les bénéfices pour les collectivités françaises

### Une ville propre, inclusive et responsable

La solution Cortexia offre aux décideurs et élus un outil puissant pour communiquer de manière transparente et efficace sur leurs actions en matière de propreté urbaine. En s'appuyant sur des données claires et objectives, ils peuvent argumenter de façon factuelle auprès des citoyens, traiter de façon impartiale des plaintes et encourager une collaboration constructive avec les comités de quartier et les commerçants.

### Des ressources optimisées pour un niveau de propreté supérieur

L'utilisation des ressources de manière plus efficace permet d'adapter les fréquences de balayage en fonction des besoins réels et du niveau de propreté mesuré sur le terrain.

Grâce à Cortexia, Strasbourg a réussi, avec les moyens existants, à améliorer la propreté sur l'ensemble des communes de l'Eurométropole. Un état des lieux a permis de constater que les communes périphériques étaient en "surpropreté" par rapport au centre-ville plus actif. Cette analyse a incité les différentes communes à se réunir pour réaffecter les ressources.

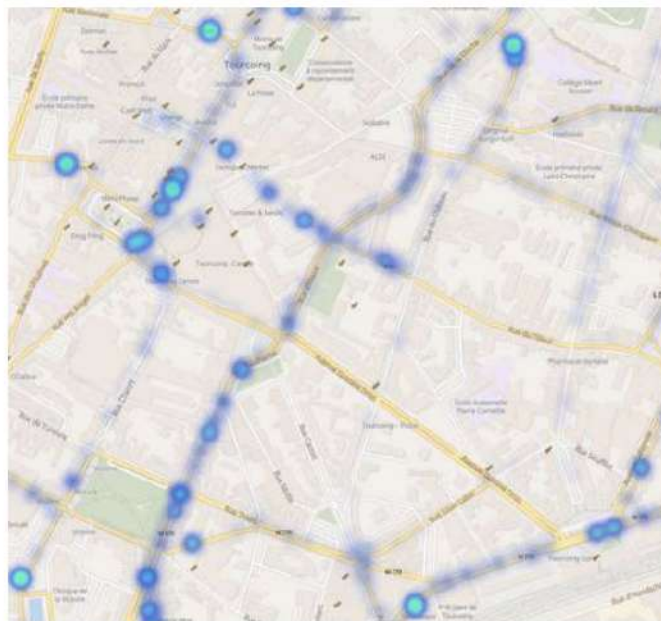
Le résultat a été un niveau de propreté plus uniforme sur tout le territoire malgré certaines zones plus actives que d'autres, à la satisfaction de toutes les communes impliquées.

### Réduction des déchets abandonnés dans le cadre des projets REP

La mise en œuvre des projets de Responsabilité Élargie des Producteurs (REP) exige des villes qu'elles identifient les zones problématiques, définissent des plans d'action adaptés et évaluent leur efficacité. La solution Cortexia accompagne les municipalités à chaque étape de ce processus en particulier avec le monitoring des « hot spots », soit les lieux de concentration des déchets abandonnés.

À Tourcoing, notre solution a été utilisée pour cartographier les zones les plus touchées par les mégots de cigarettes, les fameux « hot spots ». Ces données ont permis d'optimiser l'installation de cendriers aux endroits stratégiques et de mener des campagnes de sensibilisation ciblées auprès des habitants.

Grâce à la mesure continue des niveaux de propreté, la ville a pu démontrer l'efficacité de ses initiatives avec une réduction du nombre de mégots dans les hot spots.



### Valorisation et reconnaissance des opérateurs

La solution Cortexia valorise les équipes de terrain en les impliquant dans des démarches d'amélioration continue. Le partage de mesures de propreté leur offre une vision claire des résultats et une opportunité de contribuer activement à l'optimisation des conditions de travail et de l'organisation des opérations. Ces nouvelles responsabilités leur permettent de développer des compétences supplémentaires et de s'épanouir davantage dans leur métier.

En favorisant une propreté mesurable, transparente et durable, Cortexia s'impose comme un partenaire clé pour des villes plus attractives, responsables et tournées vers l'avenir.