



Témoignage client

# Construire des infrastructures publiques durables et résilientes

**EMASA & 1NCE:** Gestion intelligente de l'eau à Malaga

# Résumé exécutif

L'infrastructure de Malaga, une ville prospère de la Costa del Sol espagnole, est sous pression en raison d'une confluence de facteurs environnementaux et économiques, notamment :



## Une population en constante croissance :

de 534 000 en 1991 [à près de 600 000 habitants](#) aujourd'hui.



## Un boom touristique extraordinaire:

c'est la destination urbaine qui connaît la croissance la plus rapide en Espagne au cours de la dernière décennie, avec une [croissance de 127 %](#).



## Le changement climatique entraîne une augmentation des températures et une modification des régimes de précipitations :

Malaga se réchauffe plus rapidement que le reste du monde et a connu une augmentation de température de 1°C au-dessus de la moyenne mondiale au cours des 50 dernières années, selon la Chaire de changement climatique de l'Université de Malaga.

Pour l'Empresa Municipal de Aguas de Málaga (EMASA), l'organisme public en charge de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement, assurer un système de gestion de l'eau durable et fiable n'est pas seulement une fonction opérationnelle, c'est le fondement de la stabilité de la région. Ce rapport détaille la collaboration entre l'EMASA et 1NCE pour améliorer le service aux citoyens et renforcer la résilience hydrique de toute la région. L'expérience d'EMASA constitue un modèle reproductible pour d'autres organismes publics cherchant à optimiser la gestion de leurs ressources grâce aux technologies intelligentes.





# Gestion de l'eau dans une région soumise à des contraintes climatiques



600.000

EMASA dessert 600 000 habitants de la ville de Malaga et des municipalités voisines.



20,500

En 2023, plus de 20 500 mètres cubes d'eau ont été gaspillés chaque jour.



74

Les fuites ont eu lieu dans 74 des 103 municipalités de la province.

## Le défi

Les ressources en eau de Malaga sont soumises à une pression croissante. Alors que les pluies de mars 2025 ont temporairement fait remonter le niveau des réservoirs à près de **45 % de leur capacité (273,39 millions de litres)**, les autorités avaient mis en place des mesures restrictives importantes quelques mois plus tôt en raison de la sécheresse sévère et récurrente. De plus, les modèles climatiques pour la région méditerranéenne prévoient une baisse des précipitations et une hausse des températures, ce qui augmente le risque de sécheresses prolongées et d'épuisement des réservoirs.

EMASA, qui dessert environ 600 000 habitants de la ville de Malaga et des municipalités voisines, doit garantir un approvisionnement en eau, un assainissement et un traitement des eaux usées efficaces. Cependant, son ancienne infrastructure de comptage présentait les principaux obstacles suivants :



## Pertes d'eau non détectées et déficit de recettes

Comme de nombreux services publics, EMASA est confrontée au problème de l'eau non facturée (NRW), c'est-à-dire l'eau perdue en raison de fuites ou de consommations non facturées. En 2023, plus de **20 500 mètres cubes** d'eau étaient gaspillés chaque jour en raison de fuites dans 74 municipalités de la province. Sans une connectivité fiable et étendue, il s'avérerait plus difficile d'identifier et de traiter rapidement ces pertes.

## Perturbations des communications

EMASA a cherché à minimiser les perturbations des communications et à garantir une transmission cohérente des données grâce à une solution multi-réseaux. Cette solution visait spécifiquement la couverture réseau dans les sous-sols, les zones reculées et les zones urbaines densément peuplées. La faible puissance du signal dans ces environnements entraînait des relevés peu fiables ou retardés, limitant ainsi l'efficacité de l'infrastructure de comptage intelligent.



## Coûts d'exploitation élevés et demande de main-d'œuvre sur le terrain

EMASA devait déployer rapidement des compteurs intelligents partout sans avoir à tester la couverture réseau à chaque emplacement avant l'installation. Cette limitation ralentissait la vitesse de déploiement et augmentait les coûts du projet.

Pour surmonter ces obstacles, EMASA avait besoin d'une solution capable de fonctionner de manière fiable dans divers environnements, d'éliminer la nécessité de vérifier le signal avant l'installation et de prendre en charge des déploiements flexibles à grande échelle.

# Pourquoi opter pour **les compteurs intelligents** ?

Les compteurs intelligents réduisent considérablement la consommation d'eau grâce à la détection des fuites. Plus précisément, selon une étude sur les compteurs intelligents réalisée par le [Global Infrastructure Centre](#), une organisation associée à la Banque mondiale, les compteurs intelligents permettent de réaliser jusqu'à 46 % d'économies.

## L'IoT dans la gestion de l'eau

Les compteurs intelligents, qui sont utilisés dans d'autres domaines tels que l'électricité et le gaz, permettent également d'améliorer considérablement l'efficacité dans le domaine de l'eau : gestion, contrôle et conservation des ressources en eau ; surveillance de la qualité de l'eau (pH, niveaux de chlore et de turbidité) ; gestion de la pression pour éviter d'endommager les infrastructures ; facturation précise des clients, etc. Dans tous ces domaines, les compteurs intelligents contribuent à réduire la consommation d'eau.



## Sécheresse récurrente en Espagne

Presque toutes les régions d'Espagne souffrent de sécheresse, en particulier pendant les mois les plus chauds, et dans certaines zones, tout au long de l'année. Dans ce contexte, la croissance significative de l'installation de compteurs d'eau intelligents est précisément due aux préoccupations liées à la pénurie d'eau, qui entraîne une consommation élevée, des pertes d'eau et des problèmes de fuites.

Un autre facteur clé est la capacité de ces compteurs à surveiller et à diagnostiquer les habitudes de consommation d'eau dans les environnements résidentiels, commerciaux et industriels, tout en fournissant un suivi détaillé des coûts de gestion de l'eau.

Enfin, pour replacer l'importance de ces appareils dans leur contexte, il convient de noter que d'ici 2030, [environ 700 millions de compteurs d'eau intelligents](#) seront installés dans le monde.

### La solution

#### NB-IoT de 1NCE pour un comptage plus intelligent



En octobre 2024, EMASA a installé ses 1 200 premiers compteurs à Málaga et dans les environs, qui intégraient déjà la technologie de 1NCE. EMASA et 1NCE prévoient que ce nombre atteindra 170 000 compteurs en 2025. Cela sera rendu possible grâce à l'installation de 11 400 modules de comptage dans des batteries et pour les gros consommateurs. Cette nouvelle approche a supprimé les limites de leur ancien fournisseur, permettant une intégration plus fluide des compteurs et de la transmission des données.



En savoir plus sur le [comptage intelligent](#)



En savoir plus sur les [témoignages clients](#)

# Pourquoi 1NCE ?

## ✓ Une couverture fiable dans tous les endroits

Chaque compteur se connecte automatiquement au signal réseau le plus puissant disponible, qu'il soit installé sous terre, dans des endroits isolés ou dans des zones urbaines densément peuplées. 1NCE donne accès aux trois principaux réseaux mobiles espagnols, améliorant ainsi la couverture et garantissant une transmission de données constante.

## ✓ Aucun test de signal préalable au déploiement n'est nécessaire.

EMASA n'a plus besoin d'effectuer des vérifications du réseau local avant l'installation. Une fois que les compteurs sont arrivés et ont passé les tests de qualité internes, ils peuvent être déployés immédiatement. Cela élimine un obstacle majeur à la mise en œuvre et réduit les coûts d'installation.

## ✓ Flexible et toujours compatible

Les cartes SIM 1NCE sont indépendantes des fournisseurs de compteurs intelligents et compatibles avec la plupart des modules, sans être limitées à un seul réseau mobile. Cela donne à EMASA la liberté de choisir le matériel qui correspond le mieux à ses besoins, réduit les coûts d'approvisionnement à long terme et permet des mises à niveau futures. La faible consommation d'énergie du NB-IoT contribue également à prolonger la durée de vie des batteries et à réduire la maintenance.

### L'impact

Le passage à la connectivité NB-IoT de 1NCE a eu un impact mesurable sur les opérations et la prestation de services d'EMASA :



**20 % d'économies**  
sur les coûts d'équipement



**+10%** d'allongement de la  
durée de vie des appareils



Détection rapide et ultra  
précise des fuites

### ✓ Plus de 20 % d'économies sur les coûts d'équipement

En évitant la dépendance vis-à-vis d'un fournisseur unique et en choisissant une solution IoT multi-réseaux évolutive, EMASA a réduit ses dépenses en matériel de compteurs intelligents de 20 %.

### ✓ Gestion plus intelligente du réseau

EMASA comprend désormais mieux quand, où et comment l'eau est utilisée. Les zones à forte demande, comme la côte sud-ouest, qui consomme près de 90 millions de litres par an en raison du tourisme et des grands domaines, peuvent désormais être gérées avec plus de précision.

### ✓ Détection plus rapide des fuites

Les données de consommation en temps réel permettent à EMASA de détecter les anomalies et de réagir rapidement aux fuites, une capacité essentielle dans une région confrontée à la pénurie d'eau et au vieillissement des infrastructures.

### ✓ Prolongation de la durée de vie des appareils

Grâce à la faible consommation d'énergie du NB-IoT, les batteries des compteurs intelligents durent environ 10 % plus longtemps que prévu, ce qui réduit la maintenance et rend le fonctionnement plus fiable.

## Conclusion : **un nouveau modèle IoT pour le secteur public**

La modernisation des compteurs intelligents d'EMASA montre comment les services publics peuvent moderniser leurs infrastructures pour relever les défis actuels.



Avec le soutien de 1NCE, ils ont accéléré le déploiement, réduit les coûts et amélioré les performances, sans les complications auxquelles ils étaient confrontés auparavant.



Alors que Malaga continue de croître et de faire face aux défis climatiques, le réseau intelligent d'EMASA constitue un modèle pour la construction d'infrastructures durables et résilientes dans le secteur public.



### En savoir plus sur **1NCE** :

#### Boutique 1NCE



[Achetez maintenant](#)

#### Contact



[Contactez-nous](#)

#### Base de connaissances



[Base de connaissances](#)

Restez informé grâce à nos réseaux sociaux

