

Airlab microcapteurs

Challenge 2025

Utilisation pour laquelle la performance
du capteur a été la meilleure :
Surveillance de l'air extérieur



Avis du jury

Le **WT1 Lite** d'Ellona est un système de mesure multipolluant de la qualité de l'air conçu pour des **applications en extérieur et en intérieur**, comme dans les **gares ferroviaires souterraines**. Il s'est **classé parmi les deux systèmes OA-M les plus performants à Bengaluru en Inde** et a été le **système multipolluant le plus précis au Ghana**.

Il a démontré une **excellente précision pour la mesure du CO** à Bengaluru, ainsi qu'une **précision très bonne à excellente pour les PM_{2,5}, le NO₂, l'O₃, le NO et les PM₁** sur les différents sites extérieurs.

Il associe une **très bonne précision à une excellente utilité et une très bonne facilité d'utilisation**. Son prix relativement élevé le désavantage toutefois par rapport à certains concurrents, tandis que son empreinte environnementale constitue un point qui pourrait encore être amélioré.

AIR EXTÉRIEUR . OA-M

France ★★★★★

Ghana ★★★★★

Inde ★★★★★

AIR INTÉRIEUR . IA-URS

Gares ferroviaires souterraines

Environnements confinés

★★★★★

Polluants mesurés

- CH₂O
- ✓ CO
- ✓ CO₂
- COV
- H₂S
- NH₃
- ✓ NO
- ✓ NO₂
- ✓ O₃
- ✓ PM₁
- ✓ PM_{2,5}
- ✓ PM₁₀
- SO₂
- ✓ Nombre de particules (concentration)

Autres mesures

- ✓ Température
- ✓ Pression atmosphérique
- ✓ Humidité
- Luminosité
- ✓ Odeurs
- ✓ Confort acoustique
- ✓ GPS
- Qualité de l'eau
- Vent
- Comptage du trafic
- Vibration

Lieu de stockage des données : CLOUD (ALLEMAGNE, FINLANDE). L'hébergeur est une société allemande.

5^e édition AIRLAB

Un Challenge d'envergure internationale

Avant de présenter les performances du WT1 Lite, ce préambule rappelle l'envergure de l'édition 2025, ses environnements d'essai et les principaux critères étudiés.



1

AIRPARIF, organisateur du Challenge

Airparif est l'association agréée chargée de la surveillance de la qualité de l'air en Île-de-France. À travers son **laboratoire d'innovation AIRLAB**, elle organise une évaluation indépendante et robuste des microcapteurs, en conditions réelles d'utilisation, afin d'aider les utilisateurs à choisir les solutions adaptées à leurs besoins.

2

Une 5e édition d'envergure internationale

Après quatre éditions ayant permis à un jury international d'évaluer 176 appareils, le Challenge 2025 s'est déployé dans trois pays : en **France** avec Airparif, au **Ghana** avec Afri-SET et en **Inde** avec Indi-SET, représenté par CSTEP.
Trois WT1 Lite ont été engagés sur chacun des 3 sites, soit neuf appareils au total.

3

Air extérieur et air intérieur

Les essais se sont déroulés **pendant quatre mois, de mi-septembre 2025 à mi-janvier 2026**, en **colocalisation avec des stations de mesure certifiées**. Ils ont couvert l'air extérieur à Paris, Accra et Bengaluru ainsi qu'un environnement intérieur confiné : une gare ferroviaire souterraine parisienne, en partenariat avec Île-de-France Mobilités et SNCF Gares & Connexions.

4

Les principaux tests de qualité

Les essais ont notamment porté sur la précision des mesures et leur comparaison avec des instruments de référence, ainsi que sur des critères tels que la linéarité, la reproductibilité et la stabilité des performances. L'évaluation globale tient également compte de l'utilité, de la facilité d'utilisation, de l'empreinte environnementale et des coûts.

Les pages suivantes synthétisent les résultats obtenus par le WT1 Lite pour les différents scénarios d'évaluation.

Rapport détaillé

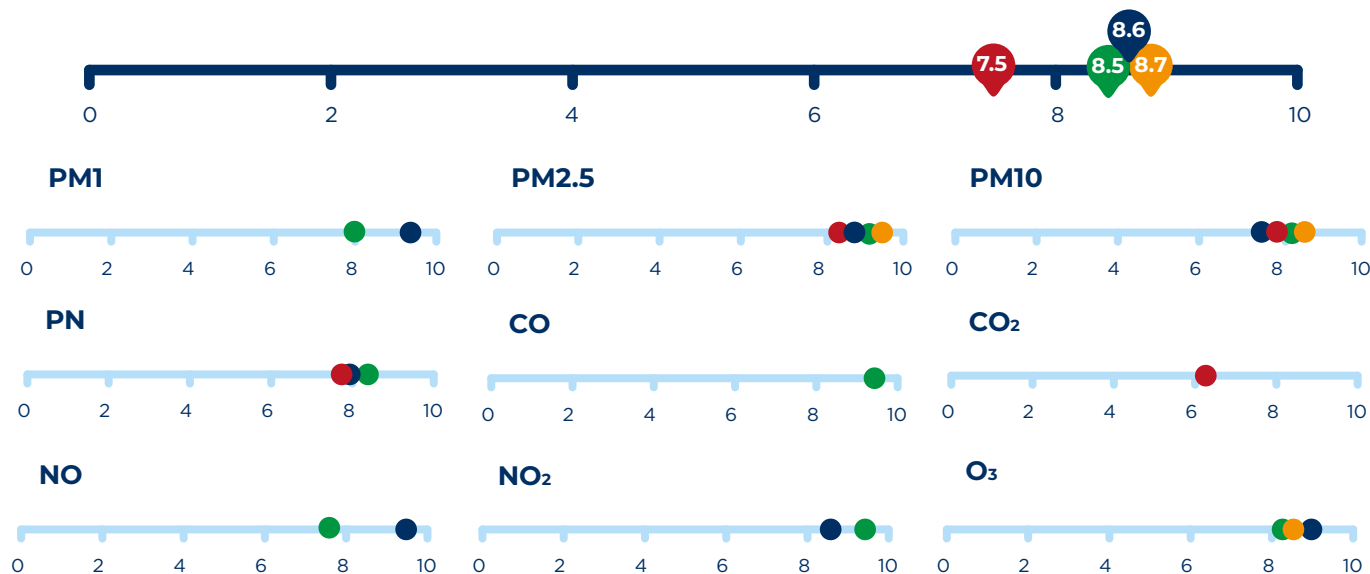
PRÉCISION

● OA-M. France

● OA-M. Ghana

● OA-M. Inde

● IA-URS



UTILITÉ

● OA-M. France

● OA-M. Ghana

● OA-M. Inde

● IA-URS

Capacité d'un système de capteurs à fournir les fonctionnalités essentielles pour atteindre les objectifs d'application



OA-M



IA-URS



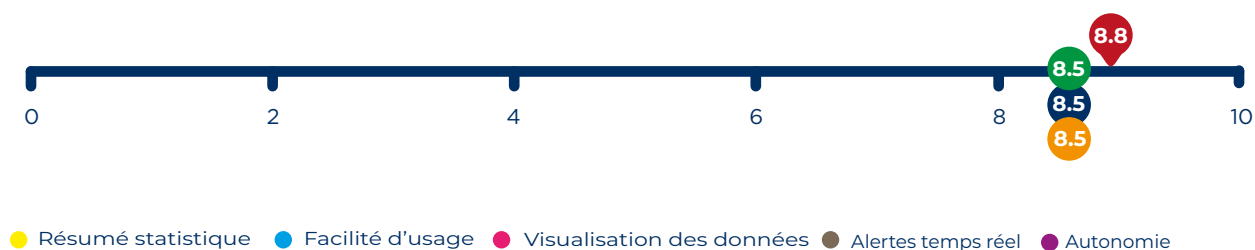
FACILITÉ D'UTILISATION

● OA-M. France

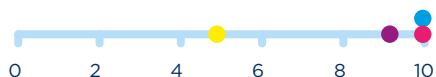
● OA-M. Ghana

● OA-M. Inde

● IA-URS



OA-M



IA-URS



• EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

● OA-M. France ● OA-M. Ghana ● OA-M. Inde ● IA-URS



● Impact de la fabrication ● Initiatives RSE ● Durabilité ● Efficacité des matériaux ● Maintenance

IA-URS



OA-M. Ghana



OA-M. Inde



OA-M. France



• COÛTS

● OA-M. France ● OA-M. Ghana ● OA-M. Inde ● IA-URS

