

PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE MESURE DE PARAMÈTRES ATMOSPHÉRIQUES POUR ESTIMER LA QUALITÉ DE L'AIR ET LES VARIABLES CLIMATIQUES

Avantages technologiques

☞ Système performant :

- Réduction des coûts d'infrastructure.
- Amélioration des analyses de qualité de l'air.
- Amélioration des prévisions de qualité de l'air.
- Large gamme de molécules mesurées.
- Large gamme de particules mesurées.
- Adapté à une pluralité de sites (zones urbaines, champs, forêts, industries,...).

Synthèse de l'invention

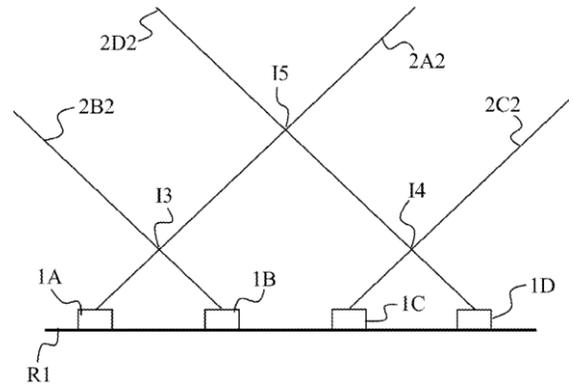
L'invention concerne un procédé et dispositif de mesures pour le suivi et la prédiction de la qualité de l'air.

Les méthodes actuelles de suivi de la qualité de l'air se basent sur un ensemble de stations de mesures utilisant des modèles numériques de chimie de transport. Ce système peut être coûteux et ne permet pas une résolution spatiale importante.

L'invention proposée présente une méthode basée sur une série d'images atmosphériques spectrales (imageurs, radiomètres, spectro-imageurs, spectro-radio-mètres) des UV aux IR. Ces systèmes peuvent être au sol (pylônes, châteaux d'eau, ...) ou en l'air (drones stationnaires, ballons captifs, ...). Les systèmes optiques sont orientés pour obtenir au moins une intersection entre deux lignes de vue lors de mesures simultanées. Les orientations peuvent varier pour obtenir un ensemble de points d'intersection. La distance entre les systèmes optiques varie entre 10m et 20km (de préférence 3km).

Applications potentielles

- Réglementation sur la qualité de l'air. Systèmes de santé. Domaine météorologique. Pollution agricole. Détection de feux de forêts. Surveillance de sites industriels.



Exemple de système d'un réseau optique :

Points d'intersection
(1A,B,C,D) Systèmes optiques
(2A,B,C,D) Lignes de vue

Bénéfices commerciaux

- Analyses de la qualité de l'air et prédictions à coûts réduits et couvrant une large gamme de molécules et particules : O₃, NO₂, SO₂, CO, CH₄, N₂O, NH₃, CO, H₂O ainsi que PM₁, PM_{2.5}, PM₁₀.
- Domaine d'application de cette invention très étendu.

Invention brevetée disponible sous licence.