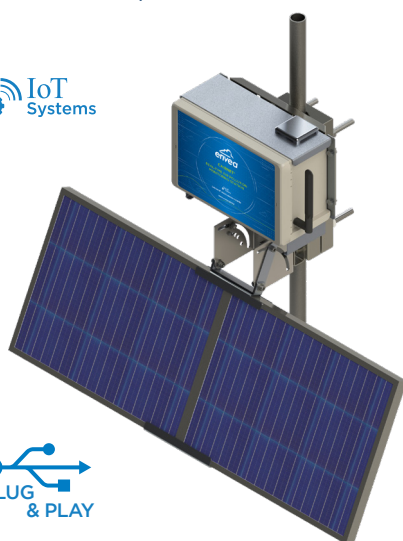


Réseau de mini-stations autonomes de surveillance de la qualité de l'air

SYSTÈMES DE MESURE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

“40 ans d'expérience dans l'Environnement au profit de nos micro-capteurs”

Le système Cairnet®, pouvant embarquer jusqu'à six micro-capteurs Cairsens®, est une station de surveillance de la qualité de l'air en temps réel et autonome. Il est en effet alimenté par panneau solaire et dispose d'une communication cellulaire.



Cairnet® vous permet de surveiller les particules fines et les gaz et donne une image complète de l'impact environnemental de vos activités ou celles alentours.

Il offre une flexibilité sans précédent pour produire des mesures précises, fiable et dynamiques de la qualité de l'air dans un large éventail d'industries et d'applications.



FONCTIONNALITÉS - Nouveautés

- Mesure simultanée, continue, en temps réel de jusqu'à **6 polluants** parmi : **H₂S/CH₄S, NH₃, COVnm, O₃/NO₂, NO₂, CO, SO₂, PM.**
 - Mesure des **paramètres environnementaux**: température, humidité relative et pression
 - **Réseau Plug & Play** : appairage automatique (Cairsens® / Cairnet® / Caircloud®)
 - **Prélèvement dynamique** et protection améliorée contre les environnements humides et/ou corrosifs
 - **En option : anémomètre ultrasonique** pour mesurer la direction et la vitesse du vent. Autonome grâce à son panneau solaire et sa batterie intégrés
-
- **Sauvegarde des données automatique** en cas d'indisponibilité du signal 3G/4G LTE (Carte micro SD) et push automatique
 - Période de communication **ajustées automatiquement** en fonction de l'autonomie du système
 - **Très grande sensibilité** pour capter des faibles concentrations de gaz et de particules
 - Modulaire, compact, facile à utiliser et à déplacer : **pas de câbles.**
 - Cairnet® ne nécessite qu'un **entretien annuel** : le remplacement des Cairsens®
 - **Réduction des coûts** de fonctionnement : ajustement des processus et amélioration de la communication locale (voisins et autorités)
 - Possibilité de réaliser des **réseaux AQMS hybrides** (stations de référence & mini-stations) pour un maillage et une cartographie précise de la pollution



PRINCIPALES APPLICATIONS

- **Surveillance d'odeurs** : stations d'épuration des eaux usées (WWTP), centre de traitement de déchets verts et ménagers, industrie du papier, agro-alimentaire, raffineries...
- **Détection des fuites et suivi d'émissions diffuses** : entrepôts de stockage de déchets / de fabrication, carrières, sites miniers et chantiers de construction...
- **Surveillance de la qualité de l'air intérieur et extérieur** : smart cities, trafic routier et tunnels, écoles, aéroports, ports maritimes...
- **Santé et sécurité** : sites miniers, sites industriels, chantier de construction
- **Détection des émissions aux limites industrielles** et évaluations des incidences sur l'environnement
- Alimentation de données pour les logiciels de **modélisation**



IL EST SI PETIT QU'IL PASSE PARTOUT



ACQUISITION DE DONNÉES TRAITEMENT DES DONNÉES



SERVICES

STOCKAGE

L'interface web Caircloud®, intelligente et conviviale, permet l'acquisition, le traitement et la gestion de données en temps réel, de manière simple et continue, d'un nombre illimité de capteurs ou de mini-stations Cairnet®.



* Les micro-captur Cairsens® sont fabriqués en France et étalonnés au sein de notre laboratoire métrologique à l'aide d'analyseur de référence AQMS standard. Chaque Cairsens® est livré avec son **certificat d'étalonnage**.

UNE SOLUTION POLYVALENTE, PRÊTE A L'EMPLOI

Cairnet® est une station autonome contenant jusqu'à 6 micro-capteurs Cairsens® dans un boîtier étanche. Avec ses panneaux solaires et sa communication cellulaire, elle permet de surveiller les particules fines et les gaz polluants, grâce à une gestion centralisée des données dans le cloud (Caircloud®).



ACCÉDEZ À VOS DONNÉES « OÙ, QUAND ET COMME VOUS LE SOUHAITEZ »



- **Télediagnostic** : suivi en temps réel de la durée de vie restante des Cairsens®, du niveau de tension de la batterie ou de l'alimentation générale
- Export automatique via **API REST**, serveur FTP, serveur SFTP ...
- Navigateur sécurisé depuis n'importe quel outil (smartphone, tablette ou PC)
- Interface utilisateur conviviale et adaptative
- **Base de données sécurisée** et hébergée sur notre serveur
- Surveillance et gestion de tous vos sites **en temps réel** avec une seule et même interface
- **Visualisation dynamique** : graphiques, tableaux, filtres...
- **Programmation d'alertes** sur dépassement de seuil
- Sauvegarde des mesures **jusqu'à 3 ans**
- **Transfert de données** (.xlsx, .csv, .pdf, .jpeg...)



Données compatibles avec des logiciels de traitement des données de surveillance de la qualité de l'air tel le XR® d'ENVEA

Caircloud 3.8.3

Carte Courbes Equipements

sites

Tous les sites

Vue: Localisation Mesures

Mesure: H2S & CH4S

Zoom 1H 8H Jour Tout

2000 ppb

0 ppb

07:00 08:00 09:00

- H2S-CH4S (Cairmet 18)
- H2S-CH4S (Cairmet 17)
- H2S-CH4S (Cairmet 16)
- H2S-CH4S (Cairmet 19)
- H2S-CH4S (Cairmet 4)
- H2S-CH4S (Cairmet 5)
- H2S-CH4S (Cairmet 8)
- H2S-CH4S (Cairmet 10)
- H2S-CH4S (Cairmet 13)
- H2S-CH4S (Cairmet 14)
- H2S-CH4S (Cairmet 15)

Site sélectionné

Map Graphes Equipements

Sites Cairmet 18, H2S & CH4S, Valeurs agrégées

Export

Zoom 1H 8H Jour Tout

3000 ppb

2000 ppb

1000 ppb

0 ppb

00/00 26/03 28/03 30/03 01/04

- H2S-CH4S-OM (Cairmet 18)
- H2S-CH4S-HM (Cairmet 18)
- H2S-CH4S-DM (Cairmet 18)

H2S & CH4S

0 30 100 300 500 1000 ∞

Données cartographiques ©2013 Google. Conditions d'utilisation

PARAMÈTRES MESURÉS				
Polluant	Gamme (ppb)	Limite de détection certifiée (ppb)*	Résolution (ppb)	Codes article
NO ₂	0-250	20	1	A40-0405
O ₃ + NO ₂	0-250	20	1	A40-0406
SO ₂	0-1 000	50	1	A40-0407
CO	0-20 000	50	1	A40-0404
	0-1 000	10	1	A40-0401
	0-20 000	30		
H ₂ S / CH ₄ S	0-200 000	200	1	A40-0403
NH ₃	0-25 000	500	1	A40-0408
COVnm	0-16 000	500	1	A40-0409
	0-2 000	200		
PM10 / PM2.5 / PM1	0-1000 µg/m ³	< 5 µg/m ³	0,01 µg/m ³	A40-0414



SPECIFICATIONS TECHNIQUES DU CAIRNET®

Alimentation	8 à 30 VDC / 2.5A ou sur batterie (incluse)	
Batterie incluse	3.7V - 22Ah, Li-Ion, rechargeable sous 18VDC / 2A ou par panneaux solaires (en option)	
Kit panneaux solaires (option)	27 Watts, équipé du kit de fixation sur mât	
Système de contrôle et de gestion des données	Micro-processeur embarqué pour l'acquisition des données, la gestion de l'alimentation et de la communication cellulaire, etc. Horloge Temps Réel embarquée (auto-ajustée à chaque communication cellulaire)	
Communication cellulaire	Technologie LTE - 3G / 4G et plus (carte SIM fournie en option pour les pays d'Europe seulement ; non fournie pour le reste du monde) Conformité à la réglementation : R&TTE directive 1999/5/EC, Japon JRF/JPA - FCC - IC	
Sauvegarde de sécurité interne des données	<ul style="list-style-type: none"> Mémorisation interne sur carte micro SD de toutes les données en cas de perte de communication cellulaire Mémoire interne du Cairnsens® 	
Fixation	Kit de fixation sur mât ou tube (Ø50 mm max) inclus.	
Dimensions du boîtier avec antenne + kit de fixation inclus	300 x 215 x 257 mm (LxHxP)	
Dimensions du kit panneaux solaire avec fixations inclus	800 x 410 x 100 mm (LxHxP)	
Poids du boîtier Cairnet®	4 Kg	
Poids du kit panneaux solaire	4,9 Kg	
Conditions d'utilisation	Température : -20°C à +50°C Humidité Relative : 10% to 90%	
Option : anémomètre ultrasonique (Code article A40-0220)	Vitesse du vent :	Direction du vent :
	<ul style="list-style-type: none"> Gamme : 1 - 40 m/s Sensibilité : 0,13 m/s 	<ul style="list-style-type: none"> Gamme : 0 à 359° Sensibilité : +/- 1.5°
	<ul style="list-style-type: none"> Batterie 600mA / 3,2 mV rechargeable via panneau solaire (intégré) Autonomie : 7 jours Poids & dimension (tête du capteur + tube) : 290 g / Ø 64 mm - hauteur 400 mm IP67 	

