

Description

L'**ATomic Workplace** (ou ATomic WP) est un exposimètre de bureau développé par Alliantech selon un concept innovant de l'**INRS** conçu pour répondre aux besoins actuels en matière de prévention des risques professionnels.

Ses fonctionnalités sont particulièrement adaptées pour les campagnes d'évaluation des niveaux sonores en espaces de travail ouverts qui nécessitent de plus en plus de points de mesure.

Il mesure les indicateurs acoustiques classiques (type LexD, LAeq, spectre octave ou tiers d'octave ...) mais également un nouvel indicateur d'intelligibilité de la parole dans les bureaux défini par l'INRS : **le MAeq**.



Lors d'une expérience en laboratoire réalisée à l'INRS, il a été obtenu que pour un MAeq supérieur à 5 dB(A), plus de **50 % des participants se sont déclarés gênés par le bruit ambiant** (cf. détails ci-après).

L'ATomic WP permet d'enregistrer les mesures toutes les secondes dans des fichiers CSV et dispose d'un écran pour afficher les mesures principales. Les fichiers de mesures sont accessibles via le port USB-C de l'appareil.



L'exposimètre s'accompagne d'une application qui se nomme, elle aussi, **ATomic Workplace**.

Il s'agit d'une **application smartphone sous Android** qui permet de se connecter en Bluetooth Low Energy (BLE) à plusieurs dosimètres simultanément (de 1 à 5).

Elle permet à l'utilisateur de :

- Configurer la mesure,
- Calibrer le microphone présent sur l'appareil,
- Visualiser l'état dans lequel se trouve l'exposimètre (en option)
- Visualiser les valeurs des indicateurs acoustiques calculés (en option)
- Transférer des fichiers depuis l'exposimètre vers le smartphone (en option)
- Créer des zones regroupant différents appareils pilotables en parallèle (en option), etc.

Cas d'Utilisation

✓ Exposimètre, dosimètre.

✓ Surveillance de la qualité acoustique des bureaux selon la norme NF ISO 22955 (2021).

Caractéristiques

MESURES	
Norme	IEC61672-2 édition 2.0 (2013)
Classe de précision	2
Pondérations fréquentielles	A, C, Z (mesurées en parallèle)
Grandeurs mesurées	Temps écoulé, LAeq, LZeq, LCEq, LCpeak, LA90, LexD, MAeq, Surcharge
Spectre	Classe 2 selon IEC 61260:9 1/1 octave (31,5Hz à - 8KHz) 1/3 octave (25Hz à 10KHz) en option
Plage de mesures	38 dBA RMS à 128 dBA (Peak)
INFORMATIONS GENERALES	
Mémoire	64 Go
IHM intégré	Ecran OLED 128 x 128 et clavier 2 touches
Application Smartphone	<ul style="list-style-type: none"> · Gestion de 5 Atomic WP simultanément · Configuration, lancement, arrêt de la mesure · Lecture des fichiers stockés · Calibration
Communication	Sans fil Bluetooth (BLE) pour pilotage par smartphone. USB 2.0 pour recharge et récupération des mesures.
Divers	Fichier journal de bord
Alimentation	Batterie Li-Po 3,7V x 2200 mAh
Autonomie	> 52 heures sans BLE > 46 heures avec communication BLE 20% du temps
Temps de recharge	< 10H
Dimensions	110 x 45 x 30 mm
Poids	100 g

MICROPHONE	
Sensibilité	15,85 mV/Pa
Réponse fréquentielle à +/-3dB	20Hz - 19KHz
Rapport signal à bruit	72 dB(A)
Format	1/2" MEMS microphone
Divers	TEDS intégré
ENVIRONNEMENT	
Température	de -10°C à 50°C
Humidité	jusqu'à 95% non condensé
OPTIONS	
Spectre	1/3 octave
Accessoires	Compatible avec tous les accessoires GOPRO. Ventouse, trépied, pince de fixation. Bonnets anti-vent Câble USB-C/USB-C Câble USB-C/USB-A
Application Smartphone Android	ATomic Workplace
Logiciels Windows	Acquisition de données Atomic VIEWER : Logiciel de visualisation des données
Valise de transport, recharge et de dépouillement	Taille : 340x250x 120mm Accueille 5 ATomic WP Temps de recharge < 10H

Evolutions



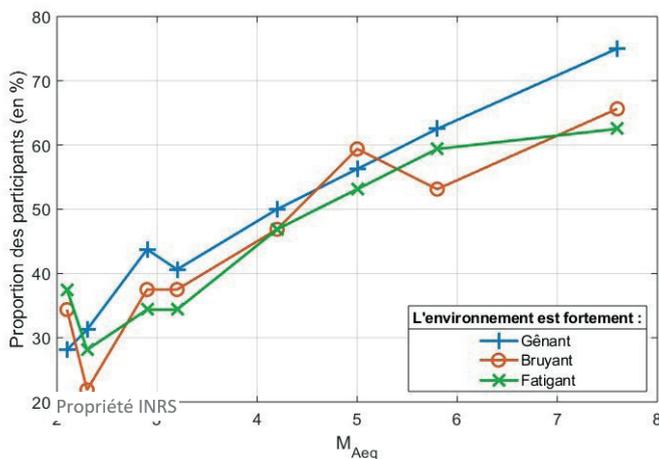
Possibilité de remplacer le microphone par un modèle fort niveau pour mesurer le Lcpeak dans le cas d'une évaluation de l'exposition sonore conformément à la norme NF EN ISO 9612 (applications industrielles).

L'indicateur d'intelligibilité MAeq

L'indicateur d'intelligibilité MAeq est une information complémentaire à disposition du préventeur pour réaliser une évaluation complète de la qualité de l'environnement sonore dans les bureaux ouverts, décrite dans la brochure INRS ED6402.

Il permet d'évaluer l'impact de la parole intelligible sur les occupants. Parmi les diverses sources sonores dans ces environnements, la parole intelligible est celle qui a le plus d'influence, provoquant souvent gêne et fatigue.

Type d'espace	Centre d'appels	Espace Collaboratif	Espace non collaboratif	Hall d'accueil du public
Enjeux acoustiques	Limiter l'intelligibilité pour ne pas être perturbé par les postes voisins	1. Bonne intelligibilité entre poste de travail au sein du même équipe 2. Bonne discrétion entre équipes différentes qui ne collaborent pas	Limiter l'intelligibilité entre postes adjacents sauf pour les conversations ponctuelles	1. Faible intelligibilité entre les points d'attente et les postes d'accueil client 2. Faible intelligibilité entre les différents postes d'accueil client
MAeq	< 5 dB	6 dB < . < 10 dB	< 5 dB	< 5 dB



Développé par l'INRS, le MAeq est calculé comme la différence entre le niveau équivalent du bruit ambiant et le niveau dépassé 90% du temps (LAeq - LA90).

Cet indicateur a montré son efficacité dans des études de laboratoire, révélant que la gêne et la fatigue augmentent de manière quasi-linéaire avec le MAeq, 125ms. Durant ces expériences, les participants réalisaient une tâche non collaborative.

Pour un MAeq supérieur à 5 dB(A), plus de la moitié se sont déclarés fortement gênés et fatigués par l'environnement sonore.

L'indicateur MAeq est utile pour évaluer l'intelligibilité de la parole dans les espaces ouverts et agir en fonction des besoins de collaboration dans ces espaces de travail. Il constitue une information supplémentaire pour les préventeurs, permettant une évaluation complète de la qualité de l'environnement sonore.

Cette évaluation globale combine l'observation de l'environnement, l'analyse de l'activité, l'évaluation de la perception sonore et une évaluation objective de la qualité acoustique, comme recommandé par l'INRS dans sa brochure ED6402. Intégrer ces analyses permet de proposer les solutions de prévention les plus adéquates.