

# iBwave MOBILE SURVEY

**Un moyen simple, léger et abordable de tester, de vérifier et de documenter la sécurité publique réseaux.**

**iBwave Mobile Survey** vous offre un moyen simple et transparent de tester, vérifier et documenter les réseaux de sécurité publique. Capturez facilement les données de mesure pour les études de site et les tests de grille, visualisez les résultats, générez automatiquement des rapports en un clic avec notre solution iBwave Mobile Survey facile à utiliser et le scanner PRiSMTM d'Epiq Solutions. Sur place, vous pouvez également utiliser l'application mobile pour prendre des photos, prendre des notes et les enregistrer sur des punaises sur le plan d'étage pour vous y référer ultérieurement dans le logiciel de conception iBwave Public Safety.





# iBwave Mobile Survey

## Tester en toute transparence les réseaux de sécurité publique

iBwave Mobile Survey vous offre la flexibilité de collecter des données d'enquête P25, LTE ou 5G sur site à l'aide du scanner PRISM d'Epiq Solutions parfaitement intégré (P25, LTE, 5G) ou simplement de votre appareil Android (LTE, 5G, Wi-Fi).

### Enquête avec le scanner PRISM d'Epiq Solutions

- Technologies : P25, LTE, 5G & KPIs : RSSI, RSRP, RSRQ, BER, SINR
- Intégration transparente à iBwave Mobile Survey pour une expérience simplifiée d'étude et de conception de bout en bout.
- Très portable : pèse moins de 170 grammes.
- Alimenté par l'appareil hôte : un simple USB-C se connecte à votre appareil Android et à vos ordinateurs portables pour l'alimentation - pas besoin de batteries ou de chargeurs.
- Basé sur le web : fonctionne avec le navigateur de l'appareil - aucune application à installer.
- Fonctionne avec des appareils non modifiés : pas besoin de rooter l'appareil.
- Piloté par SDR : facilement calibré et mis à jour avec de nouvelles capacités sans changer de matériel.

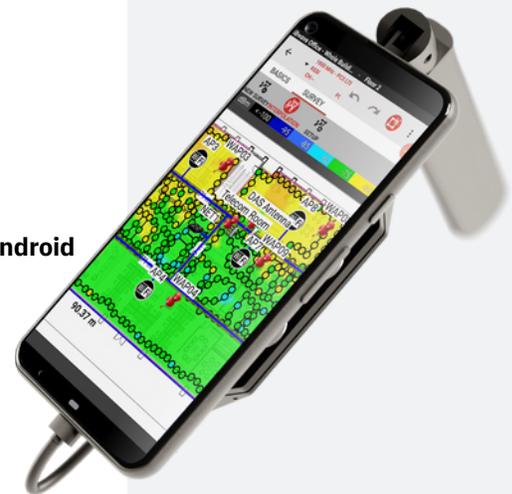
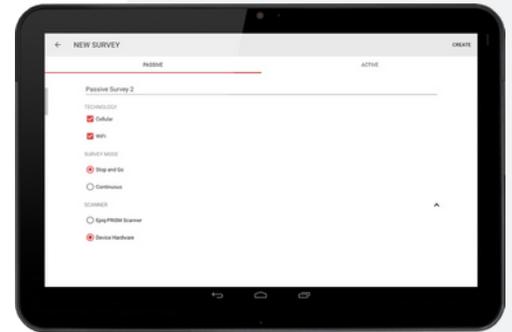
### Collectez des données d'enquête LTE en utilisant simplement votre appareil Android

- Technologies : LTE, 5G, 4G, 3G, 2G, 802.11 a/b/g/n/ac/ax
- ICP Wi-Fi : RSSI, CCI, débit, etc.
- ICP cellulaires : RSSI, RSRP, RSRQ, SINR, etc.

## Test de réseau simple et rapport de réussite/échec

Effectuez des tests de réseau et générez des rapports de réussite/échec automatiques pour les soumettre facilement aux autorités compétentes pour approbation.

Dessinez simplement vos grilles sur le plan d'étage dans iBwave Mobile Survey, collectez les mesures pour chaque point en utilisant l'intégration transparente au scanner PRISM d'Epiq Solutions, visualisez immédiatement les résultats réussite/échec et générez le rapport pour l'approbation des AHJ en un seul clic.



- Dessiner des grilles avec des directives intégrées pour garantir le respect des réglementations (possibilité d'outrepasser).
- L'interface facile à utiliser simplifie la capture des points de mesure P25 sur la grille.
- Génération rapide des résultats des tests de grille dans un rapport à soumettre sur place à l'AHJ pour approbation.
- Définir et modifier les paramètres de seuil de réussite/échec pour les mesures utilisées dans le test de grille, selon les besoins, afin de garantir des résultats précis.



# iBwave Mobile Survey

## Collecter et enregistrer la documentation du site sur le plan d'étage

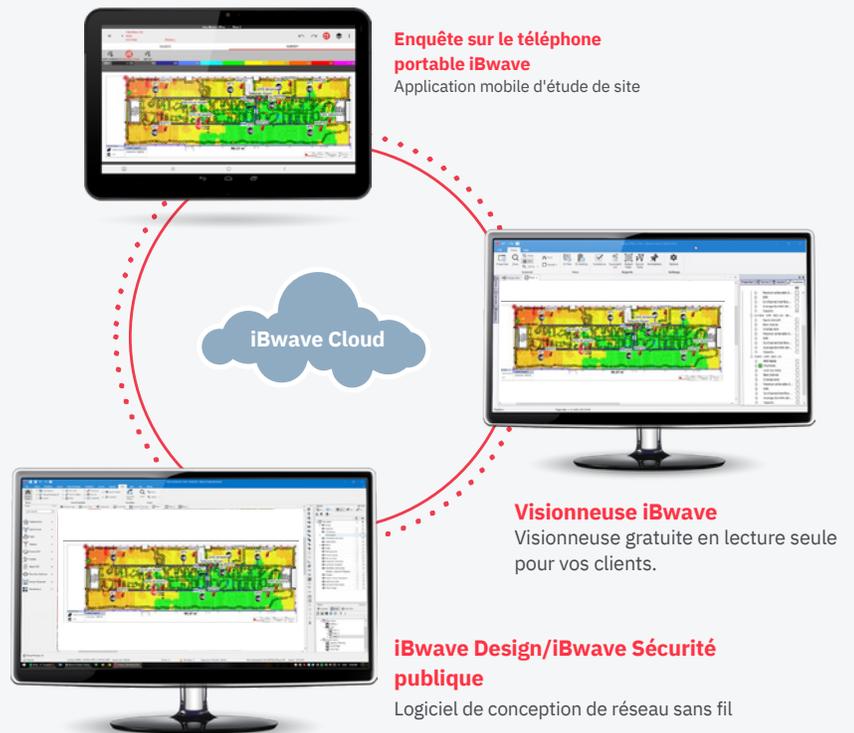


Utilisez la caméra intégrée de votre appareil mobile pour capturer des images et des vidéos du site pendant que vous parcourez le site et enregistrez-les dans des punaises géolocalisées sur le plan d'étage. Ajoutez du texte ou des notes vocales pour noter des détails importants sur ce que vous capturez. Une fois terminé, enregistrez le tout dans le cloud afin que vous ou votre coéquipier puissiez visualiser vos annotations sur le plan d'étage pendant que vous effectuez la conception dans le logiciel de bureau iBwave.

## Collaborez facilement avec votre équipe et vos clients

Utilisez le cloud iBwave ou le cloud avancé d'iBwave, iBwave Unity, pour partager facilement les données d'enquête et la documentation du site recueillies sur place. Enregistrez les données d'enquête et la documentation du site dans le cloud pour les consulter pendant la phase de conception, puis utilisez à nouveau le cloud pour télécharger et visualiser le plan de conception terminé pendant que vous parcourez le site pour effectuer votre enquête de validation.

Utilisez également la visionneuse iBwave gratuite en lecture seule d'iBwave pour partager des plans de conception et des informations sur le projet avec vos clients et autres parties prenantes du projet.





# iBwave Mobile Survey

## ENSEMBLE DE FONCTIONNALITÉS INTÉGRATION IBWAVE

- Créer un nouveau projet à partir de zéro ou d'un modèle
- Télécharger et uploader des projets depuis iBwave Cloud ou iBwave Unity et travailler hors ligne
- Transférer des projets directement vers/ depuis iBwave Design via USB
- Stocker jusqu'à 10 Go de projets sur iBwave Cloud
- Partager des projets depuis iBwave Cloud par email à des partenaires externes

## SURVEILLANCE DE SITE

- Intégrer le scanner PRISM d'Epiq Solutions
- Afficher les signaux du réseau environnant (Network Scan)
- Moteur de collecte de données interne (Module additionnel en option)
- Effectuer une interpolation des mesures de sondage (Module additionnel en option)
- Capturer les détails du site
- Créer, mettre à l'échelle et géolocaliser des plans d'étage
- Ajouter des annotations photo, texte, vidéo et audio géolocalisées aux plans d'étage
- Créer des punaises géolocalisées avec des annotations photo, texte, vidéo et audio
- Dessiner et taper du texte sur des photos
- Dessiner des marques de construction et des chemins de câbles sur des plans d'étage
- Intégrer avec des outils de test de réseau tiers
- Partager des plans d'étage d'iBwave
- Partager les plans d'étage, les émetteurs et les zones d'iBwave avec des applications sur le même appareil
- Afficher toutes les mesures reçues sur les plans d'étage d'iBwave
- Enregistrer les mesures d'enquête dans le projet pour y accéder dans iBwave Design

## CONCEPTION CONFORME À L'EXÉCUTION

- Soumettre les changements de conception à iBwave Design pour approbation :
- Mise à jour de l'emplacement et de la hauteur de tous les composants
- Mise à jour de l'azimut de l'antenne, de l'inclinaison vers le bas et de l'orientation du montage
- Mise à jour des chemins de câbles et ajout de la longueur mesurée

## RAPPORTS

- Générer des rapports à partir du logiciel gratuit iBwave Viewer (PDF, PPT, DOC, XLS et autres)
  - Annotations et plans d'étage
  - Mesures d'arpentage (tracés)
  - Liste d'équipement
  - Cartes de prédiction
- Générer un rapport sur l'appareil mobile (PDF)
  - Résumé du projet
  - Annotations
  - Cartes d'arpentage

## MODULE DE COLLECTE

- Moteur interne de collecte de données :
  - Wi-Fi :
    - Technologies : 802.11 a/b/g/n/ac/ax
    - Wi-Fi KPIs : RSSI, CCI+O, débit et canal (voir le tableau des KPI)
  - Cellulaire :
    - Technologies : 2G, 3G, LTE et 5G
    - ICP cellulaires : RSSI, RSRP, RSRQ, SINR et autres (voir le tableau des KPI)
- Collecte de données externes :
  - Scanner PRISM d'Epiq Solutions
  - Technologie : P25, LTE, 5G
  - ICP P25 : BER, RSSI, SINR, Canal (voir le tableau des KPI)
  - KPI LTE : RSSI, RSRP, RSRQ, SINR, PCI et autres
  - KPI 5G : RSSI, RSRP, RSRQ, SINR, PCI et plus

## MODULE DE TEST DE GRILLE

- Importer le plan du bureau iBwave Public Safety ou une image sur l'appareil
- Ajouter des grilles et des zones critiques avec des directives de régulation intégrées
- Définir votre seuil pour la zone générale et la zone critique
- Capturer les mesures RF P25 à chaque point d'intérêt
- Rapport de réussite/échec du test de grille
- Indicateurs de réussite/échec en temps réel
- Intégrer le scanner PRISM d'Epiq Solutions à l'application Mobile Survey d'iBwave

## MODULE D'INTERPOLATION

- Lancer l'interpolation des mesures de l'enquête sur les KPI suivants :
- Cellulaire : RSSI, RSCP, RSRP, RSRQ, Ec/No et SINR
- Wi-Fi : RSSI et CCI+O

## SPECS DU SCANNER PRISM D'EPIQ SOLUTIONS

- FRÉQUENCE
  - Gamme : 70 MHz - 6 GHz
  - Précision : 1 ppm
- PHYSIQUE
  - Taille : 87 mm x 61 mm x 12 mm
  - Poids : 24 grammes
- ALIMENTATION
  - Entrée d'alimentation : USB-C
  - Consommation électrique : 3W (actif)
- MESURES DE PUISSANCE
  - Précision :  $\pm 2$  dB @ 25°C

## EXIGENCES TECHNIQUES EXIGENCES LOGICIELLES

- Android 8 ou supérieur
- Android 10 ou supérieur (module de collecte)

## APPAREILS COMPATIBLES RECOMMANDÉS

- Smartphones :
  - Samsung Galaxy S20 5G, S21, S22, S23
  - Samsung Galaxy Note10, Note20 5G
  - Samsung Galaxy XCover Pro
  - Samsung Galaxy A51
  - Google Pixel 6
- Tablettes :
  - Samsung Galaxy Tab S8 5G
  - Samsung Galaxy Tab S7 5G
  - Galaxy Tab A 8.4 LTE

## VERSION MINIMALE POUR LES OUTILS DE COLLECTE

- Accuver - XCAL-Harmony : 2.01.088
- Accuver - XCAL-Mobile : 4.13.268
- Infovista - TEMS Pocket : 14.3.1 (un seul appareil)
- Enhancell - Echo One : 2.0.6
- Enhancell - Echo Plus : 2.0.9
- Falcon Smart - Falcon Kit : 1.1.0
- Keysight - Nemo Handy : 2.70
- Keysight - Nemo Walker Air : 1.6.0
- PCTEL - Seehawk Engage : 2.0.6
- PCTEL - Seehawk Engage+ : 2.0.9
- PCTEL - SeeHawk Touch : 1.2
- Solutelia - WINd Pro : 4.1.0
- Rohde & Schwartz - QualiPoc : 15.0
- Rohde & Schwartz - QualiPoc Freerider : 16.2

**Remarque : bien que l'enquête mobile iBwave fonctionne sur la plupart des téléphones et tablettes Android™, nous ne pouvons pas garantir qu'elle sera compatible avec tous. Pour l'intégration avec des outils de collecte tiers, vous devez d'abord contacter votre fournisseur respectif pour déterminer les exigences de l'appareil.**



## KPIs

### KPI RÉSEAU

KPI	Plage de valeurs valides	Exemple	Commentaires
Opérateur	N/A	Rogers, Bell, Telus	
MCC	001 à 999	302	Code de pays mobile à 3 chiffres
MNC	00 à 999	720	Code de pays mobile à 3 chiffres
Fréquence	300 MHz à 100 GHz	1900 MHz à 2,6GHz	
Numéro de bande	1 à 100	B2, B66	
Nom de bande	N/A	PCS,AWS	

### Indicateurs clés de performance GSM/EDGE

KPI	Plage de valeurs valides	Exemple	Commentaires
LAC	0 à 65535	13000	Code de zone de localisation
CID	0 à 65535	5781	Identité de la cellule
ARFCN	0 à 65535	129	Numéro absolu de canal RF
RSSI	-120 à -20	-80 dBm	Indication de la puissance du signal reçu

### Indicateurs clés de performance HSPA/UMTS

KPI	Plage de valeurs valides	Exemple	Commentaires
LAC	0 à 65535	55100	Code de zone de localisation
RNC ID	0 à 4095	43	Identité du contrôleur de réseau radio
Cell ID	0 à 65535	9942	Identité de la cellule
PSC	0 à 511	158	Code de brouillage primaire
DL_UARFCN	0 à 65535	412	Numéro absolu de canal RF UMTS pour la liaison descendante
UL_UAEFCN	0 à 65535	12	Numéro absolu de canal RF UMTS pour la liaison montante
RSSI	-120 à -20	-80 dBm	Indication de la puissance du signal reçu
RSCP	-120 à -24	-90 dBm	Puissance du code de signal de référence
Ec/No	-24 à 1	-10 dB	Énergie par chip sur la densité spectrale de bruit (Android 11 uniquement)

### KPI LTE

KPI	Plage valides	Exemple	Commentaires
TAC	0 à 65535	25100	Code de zone de suivi
eNodeB ID	0 à 1048575	50562	Identité eNodeB
Cell ID	0 à 255	23	Identité de la cellule
PCI	0 à 503	451	Identité physique de la cellule
DL_UARFCN	0 à 70645	1075	Numéro absolu de canal RF E-UTRA pour la liaison descendante
UL_UAEFCN	18000 à 134280	19075	Numéro absolu de canal RF E-UTRA pour la liaison montante
Channel BW	1.4 à 20	15 MHz	Largeur ou bande passante du canal (valeurs possibles : 1.4, 3, 5, 10, 15 ou 20 MHz)
RSSI	-120 à -20	-80 dBm	Indication de la puissance du signal reçu (plage sur Android : [-113, -51])
RSRP	-140 à -40	-107 dBm	Puissance du signal de référence reçu (plage sur Android : [-140, -43])
RSRW	-20 à -3	-12 dB	Qualité du signal de référence reçu
SINR	-20 à 50	25 dB	Rapport signal sur interférence plus bruit (valeurs typiques entre -10 et 30)
CQI	1 à 15	10	Indicateur de qualité de canal (pas rapporté par tous les appareils)



## 5G KPIS

KPI	Plage valides	Exemple	Commentaires
Cell ID	0 à 68719476735	10	Identité de la cellule
NR-ARFCN	0 à 3279165	422000	Numéro absolu de canal RF New Radio pour la liaison descendante
PCI	0 à 1007	300	Identité physique de la cellule
TAC	0 à 16777215	842	Code de zone de suivi
SS RSSI	-140 à -44 dBm	-90 dBm	Indication de la puissance du signal reçu du bloc de synchronisation secondaire
SS RSRP	-140 à -44 dBm	-100 dBm	Puissance du signal de référence du bloc de synchronisation secondaire
SS RSRQ	-43 à 20 dB	-3 dB	Qualité du signal de référence du bloc de synchronisation secondaire
SS SINR	-23 à 40 dB	10 dB	Rapport signal sur interférence plus bruit du bloc de synchronisation secondaire

KPI	Plage de valeurs valides	Exemple	Commentaires
BER	0 à 100 %	4 %	Taux d'erreur de bits
RSSI	-120 à -20 dBm	-80 dBm	Indication de la puissance du signal reçu
SINR	-23 à 40 dB	12 dB	Rapport signal sur interférence plus bruit
DAQ	1 à 5	4	Score de qualité audio délivrée (Delivered Audio Quality)

KPI	Exemple	Commentaires
SSID	iBwave	Identifiant du jeu de services (Service Set Identifier)
BSSID	d8:c7:c8:44:32:40	Identifiant du jeu de services de base (Basic Service Set Identifier)
Numéro de canal	1, 36	Canal Wi-Fi
RSSI	-65 dBm	Indication de la puissance du signal reçu
CCI	4	Interférence de co-canal (Co-Channel Interference)