Comment détecter les vibrations des poids lourds et des trains avec votre téléphone

Les poids lourds et les trains produisent des vibrations du sol très caractéristiques qu'un smartphone peut détecter. Ce tutoriel explique comment configurer Pocket Seismograph pour les enregistrer.

Auteur: Lubor Šimůnek · Publié: July 26, 2026 · Productivité

Version en ligne: https://appstoryo.com/fr/blog/how-to-detect-heavy-truck-train-vibrations-phone



Détecter les vibrations des véhicules lourds avec votre smartphone

Les poids lourds, les trains de marchandises et d'autres véhicules de grande taille produisent des vibrations du sol qui se propagent sur des distances importantes à travers la terre. Ces vibrations sont assez fortes pour faire trembler les fenêtres, perturber le sommeil, provoquer une fatigue structurelle au fil du temps et s'enregistrer nettement sur une **application de sismographe pour smartphone** comme Pocket Seismograph.

Que vous documentiez des plaintes pour bruit et vibrations, que vous meniez une enquête chez vous ou que vous soyez simplement curieux de savoir ce que votre téléphone peut détecter, ce tutoriel vous guide dans la configuration complète pour enregistrer les vibrations des véhicules lourds et des trains.

Pourquoi les téléphones enregistrent les vibrations des

véhicules

Un poids lourd ou un train de marchandises chargé peut peser de 40 000 à 80 000 kg, voire davantage. Lorsque cette masse se déplace sur une route ou une voie ferrée, l'impact répété des roues sur la chaussée ou sur le rail crée des impulsions de vibration qui rayonnent vers l'extérieur à travers le sol. À proximité d'une autoroute ou d'une voie ferrée, ces impulsions atteignent les bâtiments voisins sous forme de vibrations basse fréquence, généralement comprises entre 1 et 20 Hz.

L'accéléromètre MEMS de votre iPhone est suffisamment sensible pour détecter des vibrations dans cette plage de fréquences lorsque le téléphone est correctement positionné. Les variables clés sont la distance à la source de vibration, la qualité du couplage au sol et le type de surface.

Configuration optimale pour détecter les vibrations des véhicules

Choisissez le bon emplacement

Plus vous êtes proche de la source de vibration, plus le signal est fort. Il vous faut néanmoins une position de mesure stable. Les meilleurs emplacements sont :

- **Un sol en béton dans une cave ou au rez-de-chaussée** — le couplage direct au sol donne le signal le plus fort
- **Le sol près d'un mur extérieur orienté vers la route ou la voie ferrée** — les éléments structurels conduisent efficacement les vibrations
- **Une surface dure éloignée des tapis épais et des meubles** — les matériaux souples amortissent fortement les vibrations

Positionnement du téléphone

Posez votre iPhone à plat sur la surface. Ne le calez pas debout et ne l'appuyez pas contre un mur. Une pose à plat garantit que les trois axes de l'accéléromètre peuvent enregistrer le mouvement du sol. Pour obtenir le signal le plus fort, utilisez un petit morceau de ruban adhésif afin d'empêcher le téléphone de glisser pendant la session de mesure.

Éliminez les sources de bruit

Avant votre session de mesure, réduisez au minimum les vibrations de fond provenant d'autres sources. Éteignez si possible les systèmes de chauffage et de climatisation, veillez à ce que personne ne marche dans la pièce pendant la session, et notez l'heure de chaque mesure afin de pouvoir la recouper avec les horaires des véhicules ou les comptages de trafic.

Lire les formes d'onde des vibrations de véhicules

Lorsqu'un poids lourd passe, vous verrez un motif caractéristique dans Pocket Seismograph :

- **Arrivée :** l'amplitude de la forme d'onde augmente à mesure que le véhicule approche

- **Pic :** l'amplitude maximale se produit lorsque le véhicule est au plus près de la position du téléphone
- **Atténuation :** l'amplitude diminue à mesure que le véhicule s'éloigne
- **Durée :** généralement de 5 à 30 secondes pour un camion qui passe, selon la vitesse et la distance

Les vibrations des trains suivent un schéma similaire, mais durent généralement plus longtemps (de 15 à 120 secondes selon la longueur du convoi) et peuvent présenter une forme d'onde plus complexe en raison de l'impact rythmé des nombreux essieux sur les joints de rail.

Temps réel ou données enregistrées

Pocket Seismograph propose à la fois l'affichage de la forme d'onde en temps réel et l'enregistrement horodaté des sessions. Pour l'étude des vibrations de véhicules, cette combinaison est très efficace :

- Utilisez l'affichage en temps réel pour confirmer que votre installation fonctionne et que vous détectez bien les véhicules
- Utilisez le journal de session pour constituer un historique des événements vibratoires sur plusieurs heures ou plusieurs jours
- L'horodatage de chaque session enregistrée vous permet de corréler les événements vibratoires avec des véhicules précis ou des plages horaires données

Applications pratiques

Plaintes pour bruit et vibrations

Si vous habitez près d'une route passante ou d'une voie ferrée de fret et que vous subissez des problèmes liés aux vibrations, Pocket Seismograph vous donne un moyen de documenter ce qui se passe. Un journal horodaté des événements de vibration élevée, recoupé avec les horaires connus des camions ou des trains, constitue un élément de preuve pour vos réclamations auprès des autorités locales ou des services de transport.

Recherche et enseignement

Les motifs de vibration des véhicules sont un excellent sujet pour des projets de science participative et des démonstrations pédagogiques. Les élèves peuvent mesurer les vibrations de différents types de véhicules, comparer les résultats obtenus à différentes distances et acquérir une compréhension quantitative de la façon dont l'énergie mécanique se propage dans le sol.

Évaluation des bâtiments

Si vous soupçonnez que les vibrations du trafic routier ou ferroviaire contribuent à des fissures ou à des problèmes structurels dans votre bâtiment, Pocket Seismograph fournit un point de départ pour l'évaluation. Documentez les niveaux et les motifs de vibration, puis consultez un ingénieur en structures si les niveaux semblent élevés ou si des dommages

sont visibles.

Lancez-vous avec Pocket Seismograph

Détecter les vibrations des poids lourds et des trains avec votre téléphone est plus simple qu'il n'y paraît, et les résultats peuvent être véritablement instructifs. Téléchargez Pocket Seismograph gratuitement sur l'App Store et commencez dès aujourd'hui à surveiller les vibrations du sol autour de vous.

L'application est entièrement gratuite, fonctionne hors ligne et ne nécessite aucun compte. Il suffit de poser votre iPhone sur un sol dur près de la route ou de la voie ferrée que vous voulez surveiller et de le laisser tourner. Obtenez Pocket Seismograph sur iOS dès maintenant et découvrez ce qui vibre autour de vous. Téléchargez-le gratuitement dès aujourd'hui.

Citer comme: Lubor Šimůnek (2026). *Comment détecter les vibrations des poids lourds et des trains avec votre téléphone*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o..
https://appstoryo.com/fr/blog/how-to-detect-heavy-truck-train-vibrations-phone
© 2026 lapnito.cz s.r.o.