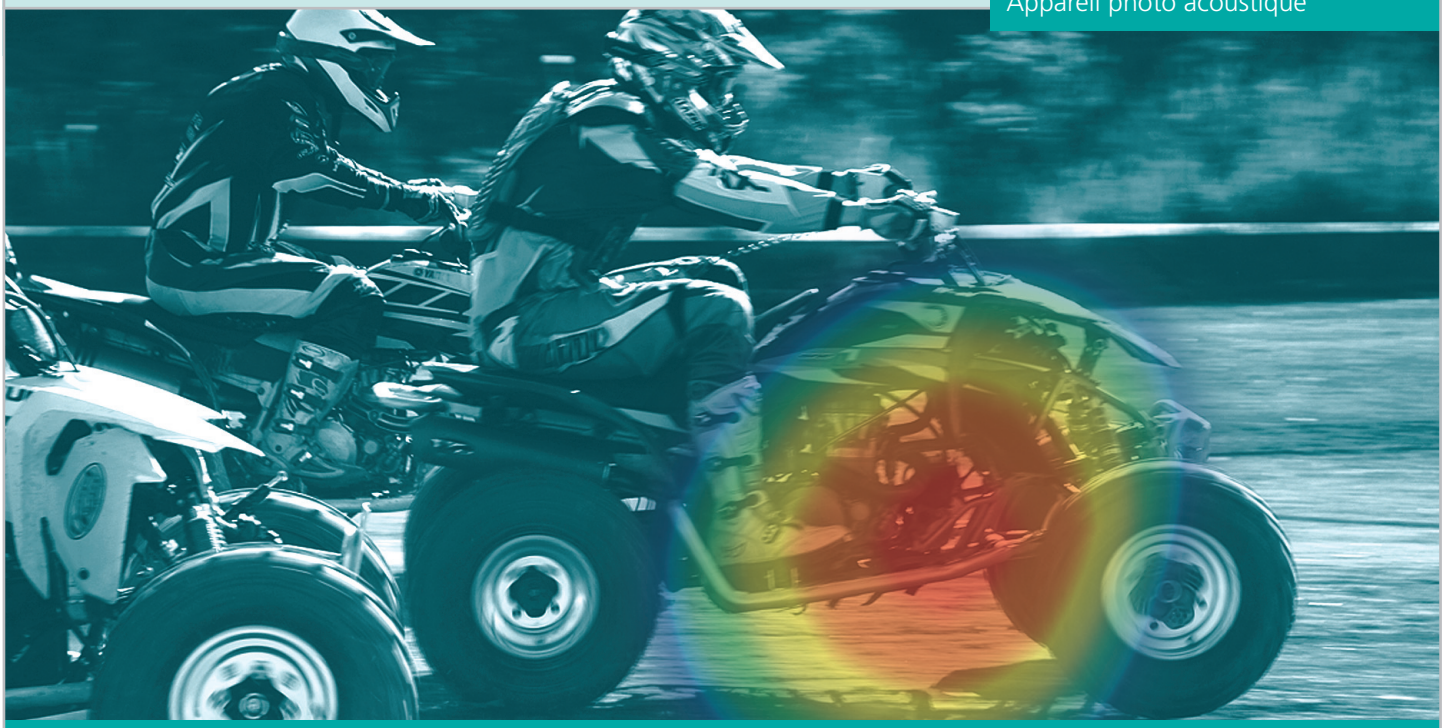
Noise Inspector :
Rendre les bruits visibles Noise

Stylisme industriel
Étude et développement d'un produit
Construction
Optimalisation de composants
Simulation FEM
Analyse modale
Métrologie acoustique

Appareil photo acoustique



Les sources de bruits indésirables deviennent visibles grâce à „Noise Inspector", de CAE.

Noise Inspector permet d'exclure toute incertitude relative à la détermination des sources de bruits. Grâce à une technique innovante capable de transformer les signaux sonores en signaux visuels, les sources de bruits souvent cachées sont rendues visibles, ce qui permet donc de les éviter de manière très efficace.

Noise Inspector

CAE
Engineering & Service

Simple, rapide, précis

La détermination exacte des sources de bruits, que les organes sensoriels seuls ne peuvent reconnaître, est un facteur de réussite décisif pour l'étude et le développement d'un produit. En effet, en plus d'une assurance de qualité, le respect des directives environnementales et des normes de sécurité au travail exigent une identification et une localisation sûres de toutes les sources de bruits et de leurs causes.
Quel bruit dérange, d'où vient-il et surtout est-il possible de l'arrêter rapidement et réellement ?
Jusqu'à présent, les méthodes de contrôle telles les mesures d'intensité sonore sont longues et onéreuses.

Noise Inspector de CAE est différent. Il garantit la définition des sources acoustiques tout aussi précisément que simplement et convainc d'autant plus qu'il est économique.

La détection précise de source de bruits est réalisée d'après la méthode beamforming qui est à la fois fiable et simple d'application.

Une mesure offrant de nombreuses possibilités

- Localisation précise des sources sonores critiques
- Visualisation directe du rayonnement du son en couleurs sur l'image numérique du produit
- Analyse spectrale de signaux microphoniques et de sources localisées
- Mesures synchrones de l'air et du bruit d'impact
- Désignation des processus mécaniques
- Confirmation des sources sonores visuellement identifiées par reproduction focalisée des bruits locaux
- Génération d'état automatisée comprenant une documentation plus rapide et mieux structurée

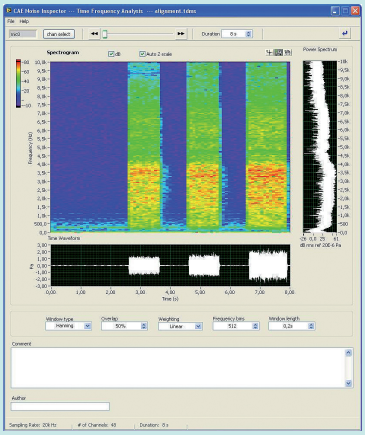
La mesure synchrone de pulsations structurelles et de signaux de déclenchement permet d'effectuer des analyses d'ordre qui rendent possible les déductions sur les causes mécaniques.

Une technique fiable garantit le succès de votre produit

Noise Inspector de CAE est un système modulaire on ne peut plus flexible permettant de minimiser les temps de développement de vos produits et de croître votre compétitivité.

Grâce à la détermination précise des causes et la visualisation claire des sources de bruits, vous êtes en mesure de réagir rapidement. Le système est tout aussi simple que génial :

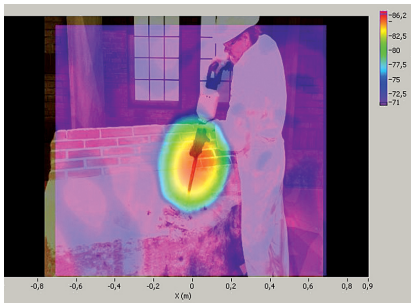
Comme pour un appareil photo, des images virtuelles de sources de bruits sont réalisées sur un plan focal sélectionné. Contrairement à l'appareil photo optique, il est possible de déplacer librement le plan focal à l'intérieur de la portée optique de manière à ce qu'une photo actuelle apparaisse sans qu'un nouvel enregistrement soit nécessaire. Un avantage considérable au niveau du gain de temps et de travail.



Analyse temps-fréquence

Comment utiliser „Noise Inspector" ?

Cliquez tout simplement sur la source sonore découverte et vous obtenez de suite le spectre de fréquences correspondant.
Le bruit provenant d'une source de bruits déterminée peut être retransmis pour vous permettre de constater s'il correspond au bruit dérangeant. Le fonctionnement de cette technique géniale est aussi simple.



Vidéo acoustique

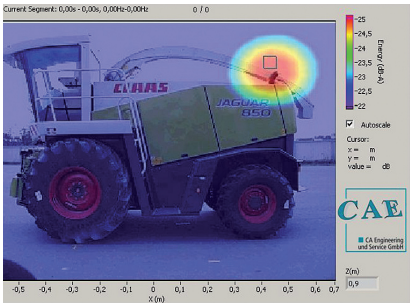
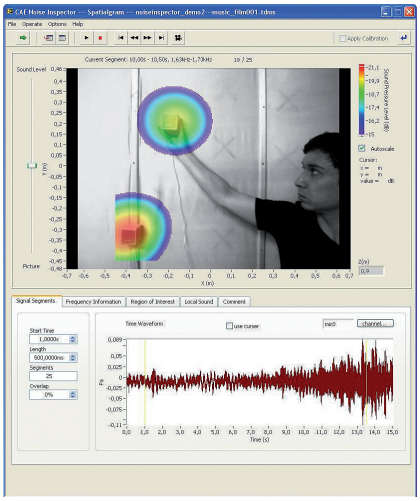


Photo acoustique

Quelles sont les prestations du logiciel Noise Inspector ?

- Configuration libre du réseau de microphones modulable de 32 à > 1000 canaux par synchronisation multi-châssis
- Adaptation optimale à l'application, gamme de fréquences et résolution géométrique demandées
- Assistant pour la définition de diverses structures microphoniques telles linéaire 2D, spirale, croisée, circulaire, répartition fortuite
- Test de puissance de la structure choisie par simulation de sources virtuelles
- Assistant pour set up Front End Étalonnage absolu microphone avec étalon
- Étalonnage relatif de tous les micro phones comprenant étalonnage phases avec haut-parleur
- Saisie des données avec affichage temps réel
- Ajustement position automatique de photo et d'image acoustique avec mesure de référence haut-parleur
- Prise de vue avec un système photographique définitivement installé ou JPEG de n'importe quelle source (appareil photo, CAD)
- Signaux référentiels pour étalonnage et ajustement position sont donnés automatiquement
- Fréquence, temps-fréquence (sonomètre) et analyse structurelle des données de mesure
- Évaluation d'après la méthode beamforming
- Estimation A, B, C et linéaire
- Évaluation automatique de séquences dans plage de temporisation et gamme de fréquences
- Réalisation automatiques d'une documentation HTML ou Word dans tous les modules
- Reproduction focale des bruits locaux
- Vidéos et photos acoustiques
- Utilisation facile, interface claire



Vidéos et photos acoustiques
Exemple d'une source de bruits très mouvementée

Des composants informatiques actuels garantissant des mesures fiables

CAE attache également beaucoup d'importance à la qualité première de l'équipement informatique :
La plate-forme PXI universelle et puissante de notre partenaire, la société National Instruments, vous garantit une saisie des données de mesure absolument sûre.
National Instruments compte parmi les fabricants leaders dans le secteur d'équipement informatique pour ordinateurs et stations de travail. Environ 3.800 collaborateurs, au siège à Austin (Texas) et dans les bureaux de vente situés dans plus de 40 pays, participent au développement de cette technologie de pointe et sont au service de la clientèle.
C'est à juste raison que ces produits sont utilisés à travers le monde par des scientifiques, des ingénieurs et intégrés au sein de systèmes de techniques de mesure, d'automation, de commande de moteurs et de traitement d'images.

Comparée aux anciennes architectures, la puissance de la plate-forme PXI dix fois supérieure est impressionnante. PCI eXtensions for Instrumentation (abrégé PXI), une technologie standard ouverte à tous les fabricants en matière de technique de mesures et d'automation, est modulable et extrêmement flexible. L'avantage est tout de votre côté. En effet, en plus d'une utilisation particulièrement simple, vous profitez de coûts on ne peut plus réduits.
National Instruments propose une gamme variée de châssis robustes PXI/CompactPCI pour toutes sortes d'applications, allant des applications portables aux applications conçues pour le montage en rack ou le bureau en passant par les systèmes embarqués.

Pour **Noise Inspector** de CAE, nous recommandons, selon le niveau d'organisation du système, un châssis équipé de 8, 14 ou 18 slots. Par exemple, le châssis PXI 1042Q 8-Slot.

Dans le cas d'applications faisant appel à de nombreux canaux, il est possible de relier plusieurs châssis entre eux pour des mesures synchrones.



Réseau de microphones standard de Noise Inspector déplié pour une définition optimale en basses fréquences.



Réseau de microphones standard de Noise Inspector replié pour une mesure en hautes fréquences et pour le transport.

Noise Inspector de CAE soutient en version standard les cartes DSA PXI 4472/62, PXI 4472 et PXI 4496/98

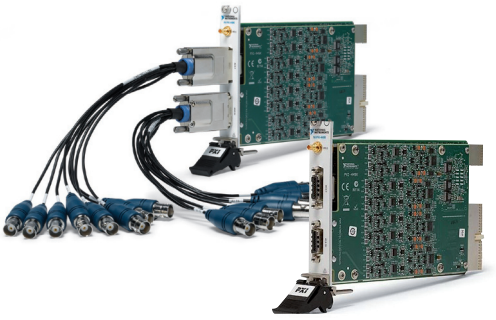
PXI-4472
- ±10 V input range or ±31 V with SMB-120 cable
- Synchronize up to 5,000 channels in a PXI system
- 8 simultaneously sampled analogue inputs at up to 102.4 kS/s
- Software-configurable AC/DC coupling and IEPE conditioning
- Variable anti-aliasing filters
- 24-bit resolution ADCs with 110 dB dynamic range

NI PXI-4496/98
- 24-bit 204.8 kS/s, 16 Inputs
- 16 simultaneously sampled analog inputs at up to 204.8 kS/s
- 24-bit resolution ADCs with 113 dB dynamic range
- 2 gain settings up to +20 dB for input ranges of ±1 or ±10 V
- Software-configurable 4 mA IEPE and TEDS for microphones and accelerometers
- Variable antialiasing filters
- AC-coupled analog inputs at 0.5 Hz

En cas de besoin, d'autres cartes PXI peuvent être supportées pour l'enregistrement synchrone de signaux spécifiques.



Carte PXI 4472



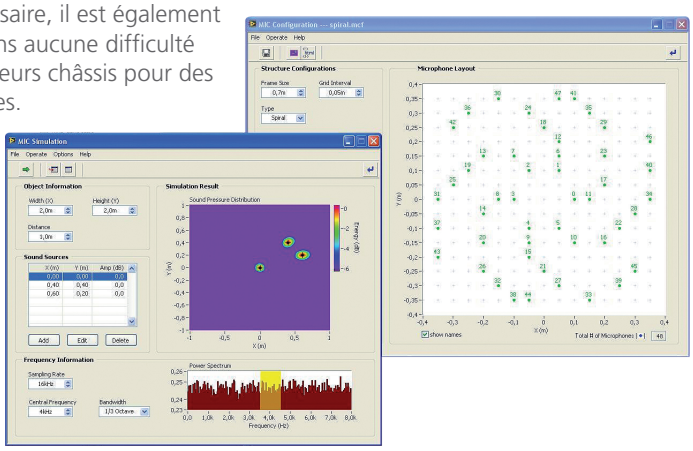
Carte PXI 4496/98

La flexibilité est un atout

Cela est surtout valable pour le choix du microphone. **Noise Inspector** est conçu de telle manière qu'il vous est possible de faire un choix sans être dépendant d'un modèle particulier.
En règle générale, nous recommandons les microphones ICP qui sont reliés directement à la saisie des données de mesure sans autre conditionnement de signaux, car ils ont déjà fait leurs preuves dans de nombreux projets.

Le support de microphone de **Noise Inspector** se compose de champs matriciels dans lesquels vous insérez les microphones isolés de l'impact du bruit au moyen d'attaches spéciales. Les champs sont fournis de tailles différentes et peuvent être reliés à des antennes plus importantes.

Que ce soit au laboratoire ou pour une application mobile :
nous vous proposons le réseau de microphones correspondant à l'emploi souhaité. Si nécessaire, il est également possible et cela sans aucune difficulté de connecter plusieurs châssis pour des mesures synchrones.



Array Simulation

www.noise-inspector.com

CA Engineering und Service GmbH
Vorhelmer Straße 81
D-59269 Beckum

Tél. +49 (0) 25 21/859-0,
Fax +49 (0) 25 21/859-360
www.produktentwicklung.de
e-mail: cae@cae-online.de

CAE
Engineering & Service