NEWSLETTER · ÉDITION 2026-2

Résonance

Le magazine de la Société Suisse d'Acoustique SGA-SSA

Éditorial

Chère lectrice, cher lecteur,

La journée de printemps 2026 de la SGA-SSA a été un franc succès et un régal pour les oreilles. Sur le thème *Techniques audio et acoustique*, des exposés inspirants ont été présentés, ainsi qu'un film sur un concert d'un genre particulier. Réjouissez-vous d'ores et déjà des journées d'automne : les 26 et 27 novembre 2026, elles auront lieu sous le climat doux du Tessin, à Locarno, sur le thème *Acoustique aux espaces du quotidien*. Nous nous réjouissons de votre participation.

Sur le plan politique, l'actualité reste riche après l'entrée en vigueur de l' Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) révisée, avec la mise en œuvre de la motion Schilliger sur le 30 km/h et l'initiative sur les feux d'artifice, bientôt soumise au vote.

Vous trouverez ci-après des informations sur les manifestations à venir en Suisse et à l'étranger, sur les recherches actuelles de l'Empa, sur l'offre de formation en acoustique en Suisse ainsi que des nouvelles de nos commissions techniques.

Je vous souhaite une bonne lecture et un bel automne,

Manuel Isenegger

TABLE DES MATIÈRES

Rétrospective des manifestations passées **3**
- Journée de printemps 2026 de la SGA-SSA 3
- Colloque d'acoustique en ligne SGA-HSLU #3 4
- Journée contre le bruit 2026 4
- Journée nationale de la Ligue contre le bruit 2026 : "Planifier et construire dans le bruit" 5
- Forum Acusticum 2026 à Graz 6

Manifestations à venir **8**
- Journées d'automne 2026 de la SGA-SSA 8
- ANQES 2026 8
- DAGA 2027 9
- Urban Sound Symposium 9
- 53° Convegno Nazionale AIA 9
- Forum Acusticum 2027 / *Acoustics '27* 10

Informations du comité et des commissions techniques **11**
- Nouveaux membres de la SGA-SSA 11
- Commission technique Formation en acoustique 11
- Commission technique Bruit de faible intensité 11
- Commission technique Logiciels & standards de données 12

Décisions et publications politiques et scientifiques **13**
- Calcul du bruit des avions : recommandations actuelles de l'OFEV 13
- Initiative sur les feux d'artifice 13
- Mise en œuvre de la motion Schilliger relative à l'instauration du 30 km/h 14
- Travaux actuels de l'Empa 15
- Autres portails de publications 17
- Magazines et newsletters 18

Formation et formation continue en acoustique en Suisse **19**
- DAS Akustik (Diploma of Advanced Studies) – nouvelle formation continue modulaire de la Haute école spécialisée du Nord-Ouest de la Suisse (FHNW) 19
- Formation continue « Grundlagen der Raumakustik » de la Haute école de Lucerne (HSLU) 20
- Cours de l'Académie de la Société allemande d'acoustique DEGA 22
- Cours du Centre d'information sur le Bruit CidB 22
- Webinaires de la Ligue suisse contre le bruit 22

Divers **23**
- Informations sur notre site web 23
- Autres sites web utiles 23
- Streaming de concerts pour la restitution 3D sur haut-parleurs 23

Rétrospective des manifestations passées

MANIFESTATIONS EN SUISSE

Journée de printemps 2026 de la SGA-SSA

La journée de printemps de cette année de la SGA-SSA s'est tenue le 30 avril 2026 à l'Hôtel Arte à Olten sur le thème **Techniques audio et acoustique**. Au total, 73 participantes et participants ont suivi avec grand intérêt les 8 contributions venues de Suisse alémanique et romande ainsi que d'Allemagne et de France.



Exposé de Victor Désarnauld « Évaluation objective et subjective d'un système d'assistance électroacoustique pour les concerts chorals dans la Cathédrale de Lausanne » (photo : M. Isenegger)

L'interaction entre les signaux électriques et leur propagation acoustique dans les salles a offert des contenus captivants, allant de la sonorisation musicale dans les cathédrales à l'isolation acoustique des studios d'enregistrement, en passant par les facteurs qui

influencent la sensation d'immersion lors de la restitution multicanal. Les exposés ont été complétés par des exemples sonores saisissants.

La journée s'est conclue par la projection de « Vaulted Harmonies – A Concert Through Time and Space in Notre-Dame de Paris ». Ce film de concert animé de 35 minutes retrace l'évolution de la musique, de l'architecture et de l'acoustique de la cathédrale sur huit siècles : onze œuvres du XIIe au XXe siècle ont été enregistrées par des musicien·ne·s professionnel·le·s en chambre anéchoïque, puis auralisées dans l'acoustique de Notre-Dame reconstituée pour chaque époque. Nous remercions ici chaleureusement l'initiateur de cette projection et président d'honneur de la SGA-SSA, Beat W. Hohmann, qui s'est engagé avec beaucoup d'énergie pour cette première suisse et pour une restitution multicanal correcte (7.1.4, pour les fraîchement inspirés de techniques audio) de cette expérience sonore immersive.

Les membres de la SGA-SSA ont accès, sur notre site web www.sga-ssa.ch, à une sélection de présentations des journées techniques passées de la SGA-SSA.

Colloque d'acoustique en ligne SGA-HSLU #3

Le 22 avril s'est tenue la troisième édition du colloque d'acoustique en ligne, organisée conjointement par la SGA-SSA et la Haute école de Lucerne (HSLU). Ce colloque très fréquenté était animé par le président de la SGA-SSA, le Prof. Dr Armin Taghipour. Le Prof. Dr Bernd Edler, de la Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, a présenté un exposé sur le thème **Nouveaux développements des modèles de perception pour le codage audio**. Grâce à des explications approfondies et à des exemples sonores prenants, le public a pu découvrir différents sujets, par exemple comment les limites de la perception auditive humaine sont exploitées pour réduire le volume des données audio.

Journée contre le bruit 2026

Contribution de la Ligue suisse contre le bruit

Lors de la Journée contre le bruit 2026 à Berne, la Ligue suisse contre le bruit était présente avec un stand d'information sur la Bärenplatz. De nombreux visiteurs et visiteuses ont saisi l'occasion de s'informer sur les effets du bruit sur la santé, d'échanger avec des spécialistes et de profiter d'une **mesure gratuite de la tension artérielle**.

Une fois de plus, il est apparu clairement que le bruit n'est pas seulement dérangeant, mais qu'il peut avoir de graves conséquences sur la santé – par exemple sur le système cardiovasculaire ou le bien-être psychique. Dans le même temps, on constate à quel point le calme est important pour la récupération et la stabilisation de l'organisme.

La manifestation a été un franc succès. Nous remercions chaleureusement l'ensemble des visiteurs et visiteuses pour leur grand intérêt et les échanges précieux. Protéger contre le bruit, c'est protéger la santé.

Journée nationale de la Ligue contre le bruit 2026 : "Planifier et construire dans le bruit"

Contribution de Katharina Conradin, Ligue suisse contre le bruit

Plus de 190 spécialistes de l'administration, de la politique, de la planification et de la construction ont débattu le 29 octobre 2026 à Berne, lors de la journée nationale « Planifier et construire dans le bruit », de la mise en œuvre des nouvelles dispositions sur la protection contre le bruit. La journée s'est tenue à l'occasion du 70e anniversaire de la Ligue suisse contre le bruit.

Depuis avril 2026, de nouvelles dispositions de la loi sur la protection de l'environnement et de l'ordonnance sur la protection contre le bruit sont en vigueur. Elles facilitent la construction dans les secteurs exposés au bruit et doivent favoriser le développement de l'urbanisation vers l'intérieur. Dans le même temps, la protection de la population contre le bruit nuisible et incommodant doit rester garantie.

Le conseiller fédéral Albert Rösti a également participé à la journée : il a souligné que la révision contribue de manière importante au développement nécessaire et urgent de l'urbanisation vers l'intérieur, sans remettre fondamentalement en question la protection contre le bruit. Du point de vue de la Ligue contre le bruit, qui a porté un regard critique sur la révision des dispositions, un conflit d'objectifs subsiste : davantage de logements permettent à plus de personnes de trouver un logement en ville – mais il existe en même temps un risque que la protection contre le bruit et ses conséquences sur la santé soit négligée.

Les exposés ont montré que les cantons et les communes font face à des questions d'exécution exigeantes. Quelles mesures de protection sont nécessaires pour les projets de construction ? Comment exploiter les nouvelles marges de manœuvre sans porter atteinte à la qualité de l'habitat ? Pour cela, des aides à l'exécution claires, une collaboration étroite entre aménagement du territoire et protection contre le bruit, ainsi que des connaissances acoustiques solides sont requises et demandées.

Des exemples pratiques comme ceux de Wohlen et de Suisse romande ont montré que des logements attrayants peuvent voir le jour même sur des sites fortement exposés au bruit. Une disposition réfléchie des bâtiments et des affectations, des cours intérieures calmes et des espaces extérieurs protégés contribuent largement à la qualité de séjour. La condition est que la protection contre le bruit soit prise en compte dès le départ.

La Ligue suisse contre le bruit demande une exécution cohérente et axée sur la qualité des nouvelles dispositions. Avec sa journée, elle encourage les échanges professionnels et contribue à une compréhension commune des nouvelles exigences. Car un bon développement vers l'intérieur ne nécessite pas moins de protection contre le bruit, mais une bonne planification et des solutions efficaces.

Plus d'informations : Journée nationale de la Ligue contre le bruit 2026

MANIFESTATIONS INTERNATIONALES

Forum Acusticum 2026 à Graz

Contribution de Beat W. Hohmann

Pour le Forum Acusticum de cette année, 1'150 participant·e·s de 50 pays (dont un tiers de femmes), parmi lesquels 27 venus de Suisse, se sont retrouvés dans les vastes locaux de la Messe Graz. Ce que la Société autrichienne d'acoustique AAA-OeGA, l'Université technique de Graz, l'Université de musique et des arts du spectacle et la ville de Graz, avec le soutien de la région et de la Styrie, ont accompli et proposé était impressionnant et a été salué unanimement : compétent, bien organisé, détendu et sympathique.

Parmi les intervenant·e·s, 22 % ont soumis leur article à une évaluation par les pairs, 31 % ont remis un article sans évaluation (admission sur la base du résumé) et 47 % ont renoncé à un article. Il serait arbitraire de s'attarder sur des contributions particulières, mais le programme disponible sur le site web donne déjà accès, pour chaque contribution, non seulement au résumé, mais aussi – lorsque l'auteur l'a fourni – à l'article provisoire. Pour une recherche par auteur et par jour, le programme en version Excel est plus adapté.

Les articles sans évaluation par les pairs reçoivent une mention correspondante dans les proceedings.

Les Technical Tours ont eu lieu le samedi, à l'issue du congrès, et donc sans le dilemme habituel.



Le « Dom im Berg », salle de spectacles expérimentale de l'Université de musique avec système de sonorisation 3D multicanal (photo : Beat W. Hohmann)

Une expérience personnelle : lorsque des extraits sonores sont diffusés pendant un exposé (toujours bienvenus), un soundcheck préalable avec annonce des canaux est vivement recommandé – même, et surtout, dans des salles bien équipées techniquement. Pendant la pause précédant mon intervention, il a fallu 20 minutes et plusieurs techniciens pour que le canal stéréo droit (en 2.0 seulement) sorte enfin du haut-parleur droit.

Manifestations à venir

MANIFESTATIONS EN SUISSE

Journées d'automne 2026 de la SGA-SSA

Cette année, les journées d'automne se tiendront dans le magnifique Tessin, plus précisément au Palexpo de Locarno, sur le thème **Acoustique aux espaces du quotidien**. Les **26 et 27 novembre**, des expert·e·s de toute la Suisse présenteront, dans trois de nos langues nationales, des exposés sur différents thèmes de l'acoustique des salles. Une traduction des diapositives en allemand ou en français sera en outre affichée. Seront abordées aussi bien la nouvelle **SIA 181/1:2026 Acoustique des salles** que des domaines spécialisés, de l'acoustique des stands de tir intérieurs jusqu'à la question de savoir pourquoi il est si agréable de chanter sous la douche. Les journées seront complétées par des pauses café et repas, permettant de visiter les stands des exposants et d'entretenir les contacts, ainsi que par un dîner et une visite de l'église San Francesco. Outre les nombreux exposés spécialisés, ces journées seront aussi l'occasion de tenir l'assemblée générale 2026 de la SGA-SSA. La SGA-SSA se réjouit d'une large participation.

Plus d'informations et inscription : Journées d'automne 2026 de la SGA-SSA

MANIFESTATIONS INTERNATIONALES

ANQES 2026

Du **23 au 25 novembre 2026** se tiendront au **Mans (France)**, pour la dixième fois, les **Assises nationales de la qualité de l'environnement sonore**. Cette manifestation spécialisée de trois jours réunit quelque 600 acteurs et actrices issus des autorités, de l'acoustique, de la recherche, de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, de l'architecture, de l'industrie, de la santé et de la culture. Sous le thème « Innovons dans notre monde en mutation(s) », des séances plénières et des ateliers aborderont les leviers d'action des collectivités, la cartographie et les technologies innovantes, le bruit au travail et dans les transports, l'urbanisme, les nouvelles sources sonores ainsi que l'utilisation de l'intelligence artificielle en acoustique.

Plus d'informations : ANQES 2026

DAGA 2027

La 53e journée annuelle de la Société allemande d'acoustique (DEGA) se tiendra du **8 au 11 mars 2027** à Darmstadt. L'acoustique des machines ainsi que les systèmes actifs étudiés à la **TU Darmstadt**, les méthodes de rayonnement acoustique assistées par simulation, les métamatériaux vibroacoustiques et les approches fondées sur l'IA présentent un lien particulier avec le lieu du congrès.

Plus d'informations : DAGA 2027

Urban Sound Symposium

La 5e édition de l'Urban Sound Symposium aura lieu du **7 au 9 avril 2027** à la **Technische Universität Berlin**. L'Urban Sound Symposium est consacré aux défis posés par le son et le bruit dans les espaces urbains. La manifestation s'adresse à un public spécialisé interdisciplinaire – notamment acousticien·ne·s, architectes et urbanistes – afin de débattre des connaissances scientifiques et de concepts de réduction du bruit orientés vers des objectifs concrets.

Plus d'informations : USS 2027

53° Convegno Nazionale AIA

La 53e journée annuelle de l'Association italienne d'acoustique (AIA) se tiendra du **14 au 16 avril 2027** à **Caserte**. Les lieux de la manifestation sont le bâtiment du rectorat de l'Università degli Studi della Campania « Luigi Vanvitelli » ainsi que le complexe historique du Belvedere di San Leucio.

Plus d'informations : 53° Convegno Nazionale AIA

Forum Acusticum 2027 / *Acoustics '27*

Contribution de Beat W. Hohmann

Le Forum Acusticum 2027, ou *Acoustics '27*, se tiendra du **21 au 25 juin 2027** conjointement avec l'Acoustical Society of America ASA à Bruxelles, en partie au centre culturel Bozar et dans sa célèbre salle de concert. Le Congrès Français d'Acoustique y sera également intégré. Par égard pour l'ASA, la pondération des thèmes sera revue (entre autres moins de sessions consacrées aux paysages sonores).

En 2028, tous ceux qui souhaitent se rendre au congrès en train, par souci de protection du climat, seront en difficulté, car le Forum Acusticum aura lieu du **11 au 14 septembre 2028** à **Funchal**, à Madère (à l'atterrissage réputé spectaculaire), organisé par la Sociedade Portuguesa de Acústica (SPA).

Plus d'informations : Forum Acusticum 2027 et Acoustics '27

Listes de manifestations de nos pays voisins

Celles et ceux qui souhaitent s'informer sur d'autres manifestations dans le domaine de l'acoustique trouveront des aperçus détaillés sur les sites web des sociétés spécialisées concernées.

Société Française d'Acoustique SFA

Associazione Italiana di Acustica AIA

Deutsche Gesellschaft für Akustik DEGA

Österreichische Gesellschaft für Akustik OeGA

Informations du comité et des commissions techniques

Nouveaux membres de la SGA-SSA

Nous souhaitons chaleureusement la bienvenue à nos nouveaux membres.

MEMBRES INDIVIDUELS :

- Frédérick Uhlemayr, Wilen b. Wollerau
- Francisco Sanchez, Zurich
- Nayara Korta Martiartu, Berne
- Christoph Leitner, Zurich
- Roxanne Dörge, Saint-Gall
- Samuele Addario, Paradiso
- Irina Kurmanov, Nuremberg (DE)
- Patrick Oppliger, Schwyz
- Julian Kollbrunner, Berne
- Adriano Donatiello, Oberwil BL

Commission technique Formation en acoustique

Un échange en ligne est prévu avec des prestataires de formation dans le domaine de l'acoustique ainsi qu'avec des **institutions intéressées de Suisse romande**. Il portera sur les offres de formation existantes, les besoins supplémentaires éventuels et la manière dont de nouvelles offres pourraient être soutenues en Suisse romande. Dans un premier temps, l'intérêt des participant·e·s potentiel·le·s sera sondé.

Commission technique Bruit de faible intensité

La dernière réunion s'est tenue en ligne le 23.04.2026. Y ont participé Martin Koller, Ruedi Bütikofer, Martin Pfirter, Edith Steiner et Stefan Rüegsegger. Otto Mattle, Mike Thoms et André Köpfli étaient excusés ou empêchés. Les discussions ont porté, d'une part, sur la marche à suivre face aux demandes de particuliers disposant d'un budget limité, et, d'autre part, sur la présentation du système de mesure de longue durée « sonotrazer.ch ».

Il a été décidé, pour les demandes de particuliers, de mieux faire connaître la notice « Sur la trace des bruits faibles et dérangeants » de Ruedi Bütikofer. Le site web Sonotrazer.ch devrait également être mieux connu, par exemple des acousticien·ne·s, des autorités, des médecins ORL, etc.

Commission technique Logiciels & standards de données

L'équipe de projet **Succession QSI** élabore un nouveau format d'échange de données pour les calculs du bruit routier selon sonROAD18. Le format Shapefile utilisé jusqu'à présent est considéré comme obsolète et techniquement limité. Il doit donc être remplacé par le format GeoPackage, plus performant et plus flexible.

Au cours des derniers mois, le format d'échange de données « SR18DX » a été spécifié en détail. Le modèle de données comprend les données d'entrée spatiales du calcul du bruit routier selon sonROAD18, avec calcul de la propagation selon ISO 9613-2 – donc aussi les données de terrain, les bâtiments, les degrés de sensibilité au bruit, les points d'immission et les résultats sous forme de niveaux d'évaluation. L'intégration du modèle de données dans les logiciels commerciaux de calcul du bruit (CadnaA, SLIP, D-noise, IMMI et SoundPLAN) est prévue. Le format d'échange de données « SR18DX » est actuellement en consultation. La prochaine réunion est prévue en novembre.

Contact « Succession QSI » : M. U. Waldner, Canton de Zurich, urs.waldner@bd.zh.ch

La deuxième équipe de projet, **Procédures de test**, travaille à la mise à jour des tâches de test pour le bruit industriel en vue de la nouvelle norme ISO 9613-2:2024 (Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre). Dans certains cas, des niveaux d'immission nettement plus élevés qu'avec l'ancienne norme sont apparus – parfois jusqu'à 10 dB. En raison des conséquences pour la pratique de l'exécution et d'une validation insuffisante par des données de mesure, la commission de normalisation de l'ISO prévoit une révision de la norme ISO 9613-2:2024 pour l'année prochaine, en 2027 ; les adaptations effectuées devraient alors être annulées.

De nouvelles tâches de test pour le bruit de l'industrie et de l'artisanat doivent en outre être ajoutées. Nous nous réjouissons donc de recevoir des propositions proches de la pratique pour des tâches de test portant sur les calculs de propagation du bruit.

Contact « Procédures de test » : M. B. Nigsch, BenAkustik GmbH, berno.nigsch@ben-akustik.ch

Les modérateurs de la commission technique Logiciels & standards de données remercient toutes les personnes qui s'engagent bénévolement dans les deux équipes de projet pour leur précieuse contribution.

Décisions et publications politiques et scientifiques

POLITIQUE, AUTORITÉS, STANDARDS ET NORMES

Calcul du bruit des avions : recommandations actuelles de l'OFEV

L'OFEV recommande des méthodes de calcul appropriées, conformes à l'état de la technique, pour le calcul des immissions de bruit (annexe 2, ch. 1, al. 2 OPB, RS 814.41 - Ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit (OPB) | Fedlex). Depuis 2014, l'OFEV recommande différentes méthodes pour le bruit des avions (Détermination et évaluation du bruit du trafic aérien). Cette recommandation a été mise à jour en février 2026 : pour le bruit des avions militaires, sonAIR est la méthode de calcul recommandée (annexe 8 OPB). À l'avenir, le modèle sonAIR sera recommandé comme méthode standard pour le calcul du bruit des avions civils et militaires.

sonAIR a été développé par l'Empa et programmé par l'entreprise n-Sphere, en collaboration avec l'OFEV, comme extension pour ArcGIS Pro (voir Empa – Acoustics/Noise Control – sonAIR). Le logiciel et le modèle sous-jacent ont été présentés par Beat Schäffer (Empa) lors de la journée d'automne 2025 de la Société Suisse d'Acoustique (SGA-SSA).

Obtention et utilisation de sonAIR : les bureaux d'acoustique intéressés peuvent obtenir sonAIR en adressant une demande par e-mail à noise@bafu.admin.ch. L'utilisation requiert une licence valable pour ArcGIS Pro (niveau de licence Basic ou supérieur) ainsi que la conclusion d'un contrat de licence avec l'entreprise n-Sphere pour les composants propriétaires du complément sonAIR.

L'OFEV a organisé une formation en ligne, qui s'est tenue en mai 2026.

Initiative sur les feux d'artifice

L'initiative populaire fédérale « Pour une limitation des feux d'artifice » demande un nouvel article constitutionnel sur l'utilisation des engins pyrotechniques. La vente et l'utilisation d'engins pyrotechniques bruyants seraient en principe interdites. Les produits peu bruyants tels que les volcans, les cierges magiques ou les feux de Bengale ne seraient pas concernés. Pour les événements d'importance suprarégionale, les autorités cantonales compétentes pourraient, sur demande, délivrer des autorisations

exceptionnelles ; les feux d'artifice publics autorisés resteraient ainsi en principe possibles.

L'application de cette nouvelle disposition resterait du ressort des cantons, pour autant que la loi ne prévoie pas de compétence de la Confédération. En cas d'acceptation, les dispositions d'exécution devraient entrer en vigueur au plus tard deux ans après l'acceptation par le peuple et les cantons. La population suisse se prononcera sur cet objet le 29 novembre 2026.

Plus d'informations : Initiative sur les feux d'artifice

Mise en œuvre de la motion Schilliger relative à l'instauration du 30 km/h

Contribution de Regina Bucher, tirée de la newsletter du Cercle Bruit

Le 12 août 2026, le Conseil fédéral a adopté la modification de l'ordonnance sur la signalisation routière (OSR), donnant ainsi suite à la motion Schilliger. Cette modification est entrée en vigueur le 1er octobre 2026.

La mise en œuvre de la motion Schilliger renforce la protection de la hiérarchie routière. Sur les routes à forte circulation, la limitation à 50 km/h reste en principe la règle. Une réduction à 30 km/h nécessite toujours une expertise démontrant notamment que cela n'entraînera pas de trafic de contournement indésirable sur les routes desservant les zones urbaines. À l'avenir, l'instauration d'une limitation à 30 km/h devra donc être mieux justifiée et examinée au regard de ses répercussions sur le réseau routier environnant. Pour les routes desservant les zones urbaines, telles que rues de quartier et routes d'accès, la procédure simplifiée d'instauration d'une limitation à 30 km/h reste en vigueur.

Plus d'informations : Le Conseil fédéral met en œuvre la motion Schilliger relative à l'instauration du 30 km/h

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

Travaux actuels de l'Empa

Étude de terrain sur l'acceptation et la perceptibilité des opérations commerciales de drones (FLYABLE)

Les drones, également appelés aéronefs sans équipage, ont gagné en importance ces dernières années. Leur large champ d'application dans différents domaines (transport médical, livraison de colis, etc.) s'accompagne de préoccupations du public quant à la charge sonore de cette nouvelle source de bruit. Alors que les travaux de recherche antérieurs se concentraient largement sur les effets du bruit à court terme en laboratoire, cette étude examine la relation à long terme entre l'exposition au bruit des drones et la gêne en conditions réelles. Une exploitation test de six mois de vols de drones pour le transport de biens médicaux à Zurich, réalisée par l'entreprise Matternet, a été accompagnée d'une étude de terrain avec près de 2000 questionnaires remplis intégralement. L'enquête a été complétée par des mesures et une modélisation individuelle de l'exposition sonore. Les courbes de gêne qui en résultent doivent pouvoir servir de base à l'évaluation du bruit des vols commerciaux de drones.

Noise from Electric vehicles under acceleration in Urban Settings (NExUS)

En Suisse, le trafic routier est la source de bruit qui touche le plus grand nombre de personnes. Une part particulièrement importante de la population est exposée au bruit des routes à fort trafic en milieu urbain. Les études acoustiques sur les émissions sonores des véhicules routiers se concentrent souvent sur la circulation à vitesse constante, tandis que les manœuvres d'accélération sont insuffisamment étudiées. À vitesse constante, à partir de 30 km/h, les émissions sonores sont principalement dues au bruit de roulement. Pour des vitesses plus élevées, le bruit de propulsion (moteur thermique) joue aussi un rôle notamment lors des accélérations. Reste à savoir si cela vaut également pour les véhicules électriques. Le projet de recherche NExUS quantifie les différences acoustiques entre les véhicules à moteur thermique (essence/diesel) et les véhicules entièrement électriques dans des conditions de conduite typiques en ville, accélérations comprises. À cet effet, des paires composées chacune d'un véhicule électrique et d'un véhicule thermique comparable sont mesurées acoustiquement sur une piste d'essai et sur une voie publique, en suivant des profils de conduite contrôlés. L'objectif de cette campagne de mesures est d'acquérir des connaissances sur le potentiel de réduction du bruit des voitures électriques en milieu urbain. Le potentiel de pneus silencieux et de revêtements routiers peu bruyants est également étudié.

Évaluation à l'échelle suisse de tronçons nouvellement signalisés à 30 km/h en termes d'exposition au bruit, de gêne due au bruit et de troubles du sommeil (ImpactT30)

L'introduction d'une réduction de vitesse de 50 km/h à 30 km/h est une mesure visant à réduire les émissions sonores et donc l'exposition de la population au bruit du trafic routier. Dans le cadre d'une étude d'intervention, des projets de modification de la vitesse sont suivis dans toute la Suisse. À cet effet, des relevés de trafic, des mesures et calculs du bruit ainsi que des enquêtes auprès des riverains sont réalisés à trois moments (avant le changement, directement après et deux à trois ans plus tard). Il s'agit ainsi d'étudier quels sont les effets de la modification de la signalisation de la vitesse sur l'exposition au bruit, la gêne due au bruit et les troubles du sommeil.

Simulation de la méthode CPX de mesure des revêtements routiers – simulateur CPX

Dans le bruit du trafic routier actuel, le bruit de roulement généré par l'interaction entre le pneu et la chaussée domine dans de nombreuses situations. La caractérisation du revêtement revêt donc une grande importance dans les prévisions de bruit. La méthode CPX, normalisée au niveau international, offre une possibilité élégante de déterminer, par la mesure, les propriétés acoustiques des revêtements. Un pneu de mesure défini roule à 50 ou 80 km/h sur la route à étudier, dans une remorque tractée par un véhicule. Le champ sonore ainsi généré est échantillonné ponctuellement à proximité par des microphones de pression. Pour pouvoir déduire à partir des mesures CPX les propriétés du revêtement observables au bord de la route (et donc pertinentes), des modèles de conversion appropriés sont nécessaires. Jusqu'à présent, ces modèles ont été établis de manière purement empirique par comparaison de paires de données. Ce projet vise à développer un modèle de calcul qui permet de simuler le champ sonore dans une remorque de mesure CPX au plus près des mécanismes physiques de génération du son. Ceci permettra de calculer les limites et les incertitudes de la méthode CPX et de se prononcer sur la fiabilité des niveaux mesurés en fonction de la fréquence. De plus, des modules sont en développement, qui laissent envisager à moyen terme la mise en place d'un modèle de conversion basé sur la physique et tenant compte de facteurs d'influence supplémentaires.

Absorbeurs acoustiques minces pour les basses fréquences en mousses minérales rigides

Les matériaux poreux offrent de bonnes propriétés d'absorption sur une large plage de fréquences et sont en outre très peu coûteux à fabriquer. La maîtrise de leur structure interne et de leurs propriétés macroscopiques est toutefois loin d'être triviale, et leur capacité d'absorption est faible dans le domaine des basses fréquences. Ce dernier point est souvent résolu par des structures résonantes et/ou périodiques, souvent appelées métamatériaux, qui peuvent offrir des performances d'absorption exceptionnelles.

La réduction du bruit devenant un enjeu prioritaire dans la société moderne, le développement de mesures acoustiques économiques, efficaces aux basses fréquences et résistantes suscite un grand intérêt. Des études préliminaires sur les mousses minérales se sont penchées sur le comportement acoustique de ces matériaux et sont facilement accessibles dans la littérature scientifique. Des essais en laboratoire montrent que ces mousses uniques, aux grands pores et aux parois minces, absorbent mieux les basses fréquences que les produits existants, mais seulement dans une bande de fréquences étroite. Un modèle permettra de développer un matériau d'absorption acoustique très performant, pour lequel un procédé de fabrication adapté sera mis au point. De plus, les mousses minérales sont résistantes au feu et ne libèrent pas de plastifiants, ce qui les rend sûres pour une utilisation à l'intérieur comme à l'extérieur.

Restorative potential of green spaces in noise-polluted environments (RESTORE)

Les zones urbaines connaissent une augmentation continue de la population et de la mobilité, qui s'accompagne d'une exposition accrue des habitant·e·s au bruit et d'un recul des espaces verts. L'objectif de ce projet est d'évaluer l'effet des espaces verts en tant que facteur de bien-être et celui du bruit en tant qu'obstacle à la récupération après un stress. Le projet comprend des expériences en laboratoire avec des simulations en réalité virtuelle et de paysages sonores, des expériences de terrain dans des espaces verts urbains et périurbains présentant des conditions acoustiques et visuelles variées, une étude de terrain élargie dans des quartiers diversement exposés au bruit ainsi qu'un relevé et une télédétection des espaces verts à l'échelle suisse. Le projet apportera de nouvelles connaissances sur les mécanismes de génération du stress dû au bruit et de récupération grâce aux espaces verts. Il permettra de déterminer les conditions visuelles et acoustiques nécessaires pour parvenir à des espaces verts ressourçants et aura des répercussions sur la législation suisse en matière de bruit et sur la mise en œuvre de la loi révisée sur l'aménagement du territoire.

Autres portails de publications

Présentations de la journée de printemps 2026 de la SGA-SSA
Les diapositives de la journée de printemps seront disponibles pour les membres de la SGA-SSA à partir de la mi-novembre 2026.

Forum Acusticum 2026 – Proceedings
Les articles des contributions au Forum Acusticum 2026 sont en partie disponibles en ligne sous forme de prépublications.

Acta Acustica
Depuis le 1er janvier 2025, Acta Acustica est une revue en Diamond Open Access, grâce au soutien de diverses organisations partenaires.

Documenta Acustica Electronica, DAEL
DAEL est le portail de l'European Acoustics Association (EAA). Il rassemble, en libre accès, des revues, actes de conférences et autres publications dans toutes les langues européennes.

International Journal of Acoustics and Vibrations
Une revue trimestrielle en libre accès publiée par l'IIAV.

Magazines et newsletters

Newsletter du Cercle Bruit
La newsletter d'août 2026 du Cercle Bruit informe sur les évolutions actuelles en matière de protection contre le bruit ainsi que sur les activités des services spécialisés impliqués.

Ligue suisse contre le bruit : actualités
Sur les pages de la Ligue contre le bruit, vous trouverez des informations actuelles sur ses manifestations et ses activités.

Actualités de la DEGA
La Société allemande d'acoustique informe régulièrement sur les nouvelles manifestations spécialisées, les publications ainsi que les évolutions en matière de normalisation et de recherche dans l'espace germanophone.

EAA Nuntius
La newsletter de l'European Acoustics Association informe sur les développements récents au sein de la communauté acoustique européenne, notamment les conférences, les initiatives de recherche, les comités techniques et les nouvelles parutions d'Acta Acustica.

ICA Newsletter
La newsletter de l'International Commission for Acoustics donne un aperçu des remises de prix, des manifestations, des coopérations internationales ainsi que des projets et événements menés dans le monde entier dans le domaine de l'acoustique.

Noise News International (I-INCE)
Le magazine de l'International Institute of Noise Control Engineering met en lumière les tendances internationales en matière de protection contre le bruit et de normalisation, présente des projets et des études de cas et propose même des bandes dessinées sur le thème de l'acoustique. L'édition de septembre est consacrée au thème **Wind Turbine Noise**.

Formation et formation continue en acoustique en Suisse

DAS Akustik (Diploma of Advanced Studies) – nouvelle formation continue modulaire de la Haute école spécialisée du Nord-Ouest de la Suisse (FHNW)

La Haute école spécialisée du Nord-Ouest de la Suisse propose désormais une formation continue complète, composée de plusieurs filières modulaires suivies en cours d'emploi. L'offre comprend les modules suivants, qui peuvent aussi être suivis séparément :

- CAS Akustik-Grundlagen (« Certificate of Advanced Studies », dans la lignée de l'actuel CAS FHNW Akustik). Prochaine session du 2 février 2027 au 25 juin 2027, sur 16 jours de cours au total. Cette filière transmet les bases techniques de l'acoustique du bâtiment et des salles ainsi que de la protection contre le bruit. La formation est axée sur la pratique, scientifiquement fondée et conçue pour être suivie en cours d'emploi. Elle s'adresse aux professionnel·le·s de la construction issus de l'architecture, de l'ingénierie, des techniques du bâtiment et de la physique du bâtiment.
- SAS Lärmschutz und Umweltakustik (« Short Advanced Studies »). Prochaine session du 10 septembre au 10 décembre 2027, sur 8 jours de cours au total. Cette formation s'adresse aux collaboratrices et collaborateurs des autorités de la construction, des transports et de l'environnement ainsi qu'aux spécialistes des bureaux d'ingénieurs et de planification. Toute personne confrontée professionnellement à des questions de protection contre le bruit et souhaitant accompagner avec compétence des projets de planification peut y participer. Ce module permet d'acquérir une solide compréhension de la protection contre le bruit et de l'acoustique environnementale – y compris pour les participant·e·s ne disposant pas de connaissances approfondies en acoustique.
- CAS Bau- und Raumakustik, début en 2028. Cette formation de cinq mois, suivie en cours d'emploi, permet d'approfondir ses compétences en isolation acoustique et en acoustique des salles. À partir de projets concrets, les participant·e·s apprennent à cerner les exigences acoustiques, à concevoir des solutions adaptées à différentes affectations de bâtiments ainsi qu'à réaliser et évaluer de manière professionnelle des calculs, justificatifs et mesures. L'offre s'adresse en particulier aux spécialistes de bureaux d'ingénieurs et d'architectes, d'administrations de services liés à l'environnement, à la construction ou à l'aménagement ainsi qu'à des spécialistes provenant du secteur de la construction et de la planification.

- CAS Ingenieur- und Elektroakustik, début en 2028. Cette formation de cinq mois, suivie en cours d'emploi, associe la technique des vibrations, le traitement du signal audio et la métrologie électroacoustique à des méthodes de simulation modernes. Les participant·e·s apprennent à planifier, simuler, mesurer et évaluer, de manière fondée et conforme aux normes, des systèmes de sonorisation, des systèmes électroacoustiques et des vibrations. L'offre s'adresse aux ingénieur·e·s, technicien·ne·s et autres spécialistes des bureaux d'ingénieurs, de l'industrie, de la construction mécanique et automobile ainsi que de la construction et des techniques du bâtiment.
- Les modules peuvent être combinés pour obtenir le DAS (Diploma of Advanced Studies) FHNW Akustik.

Plus d'informations :

CAS Akustik Grundlagen

SAS Lärmschutz und Umweltakustik

CAS Bau- und Raumakustik

CAS Ingenieur- und Elektroakustik

Formation continue « Grundlagen der Raumakustik » de la Haute école de Lucerne (HSLU)

Ce cours de formation continue s'adresse à un public interdisciplinaire issu de l'architecture, de l'architecture d'intérieur, de la planification et du design, ainsi qu'aux débutant·e·s en acoustique et aux spécialistes intéressés qui souhaitent se perfectionner dans le domaine de l'acoustique de l'habitat et des salles.

Grâce à des expériences pratiques, vous affinez votre perception acoustique et découvrez comment les espaces sonnent. Vous apprenez les bases de l'acoustique des salles et de la psychoacoustique lors d'exercices en laboratoire et de soundwalks. La partie théorique vous montre comment créer une ambiance acoustique agréable au travail ou à la maison : à quoi faut-il être attentif lors d'une planification prévoyante ? Quels défis acoustiques se posent dans les constructions neuves ? Comment, lors d'une rénovation ou transformation, améliorer grâce à des mesures pratiques un environnement sonore gênant pour plus de confort acoustique ?

La HSLU dispose d'une infrastructure acoustique unique. Vous avez la possibilité de vous immerger dans différents univers sonores et d'explorer et mesurer activement nos salles d'expérimentation. En échangeant avec nos expertes et experts en architecture, architecture d'intérieur, techniques du bâtiment et électrotechnique, vous pourrez apporter vos propres questions et bénéficierez d'une évaluation interdisciplinaire. Il nous tient à cœur que vous apportiez activement vos questions dans les expériences et les discussions.

- Parcours d'écoute dans différentes salles
- Introduction à l'acoustique par l'expérimentation
- Propagation du son en plein air et à l'intérieur
- Expérience auditive et psychoacoustique
- Acoustique des salles (théorie, essais et mesures)
- Exercices de conception en acoustique des salles
- Absorbeurs et diffuseurs acoustiques, salle anéchoïque vs salle réverbérante
- Études de cas : bureau en open-space et restaurant/cantine
- Espaces extérieurs acoustiques (paysage sonore extérieur)
- Références normatives : p. ex. SIA 181, DIN 18041, ISO 12913-1 à 3, CEI 60268-16, OPB, ...
- Excursion

Plus d'informations : Formation continue « Grundlagen der Raumakustik » de la HSLU

SAS Schallschutz im Holzbau (Short Advanced Studies) de la Haute école spécialisée bernoise (BFH)

L'isolation acoustique dans la construction en bois pose des exigences particulières : la diversité des systèmes, des matériaux et des constructions multicouches influence le confort des espaces et exige une compréhension approfondie lors de la planification et de l'exécution.

Avec le nouveau Short Advanced Studies (SAS) Schallschutz im Holzbau, la Haute école spécialisée bernoise propose une formation continue spécialisée destinée aux professionnel·le·s de la planification, de l'exécution, de la physique du bâtiment et de l'acoustique. Elle transmet des connaissances appliquées sur les bases de l'acoustique,

les normes, les justificatifs ainsi que les solutions constructives dans la construction en bois.

Le SAS comprend environ 60 leçons, réparties sur neuf jours de cours. Il associe théorie, exemples pratiques et exercices de mesure. La session 2026 a déjà débuté en septembre. La prochaine session aura lieu en 2028.

Plus d'informations et inscription : SAS Schallschutz im Holzbau

Cours de l'Académie de la Société allemande d'acoustique DEGA

L'Académie DEGA propose diverses formations continues consacrées à l'acoustique.

Plus d'informations : Cours de l'Académie DEGA

Cours du Centre d'information sur le Bruit CidB

Le CidB propose diverses formations continues consacrées à l'acoustique.

Plus d'informations : Cours du CidB

Webinaires de la Ligue suisse contre le bruit

La Ligue contre le bruit propose régulièrement des webinaires, qui sont enregistrés et librement accessibles en ligne. Un aperçu des webinaires se trouve sur le site web de la Ligue suisse contre le bruit.

Divers

Informations sur notre site web

Le site web de la SGA-SSA donne accès à un large éventail de ressources de la scène acoustique suisse :

- Agenda des manifestations
- Publications sur divers thèmes de l'acoustique (acoustique des salles, tâches de test pour logiciels, etc.)
- Bourse aux emplois
- Accès à la base de données de publications de l'INCE (réservé aux membres)
- Liste des membres collectifs et des acousticien·ne·s diplômé·e·s
- Informations sur le diplôme d'acousticien·ne SGA-SSA

Autres sites web utiles

- Cercle Bruit
- Laerm.ch
- Tag-gegen-laerm.ch
- Bauen-im-laerm.ch
- Baukultur-laerm.ch
- Klangraumarchitektur.ch
- Schallundlaser.ch
- Laermspur.ch
- Hoerpfad.ch
- Swiss Society for Acoustic Ecology SSAE

Streaming de concerts pour la restitution 3D sur haut-parleurs

Contribution de Beat W. Hohmann

Depuis le début de la saison 2026/2027, le Digital Concert Hall (DCH) retransmet aussi en 3D les concerts de la Philharmonie de Berlin. Le signal est diffusé en Dolby Atmos 7.1.4 adaptatif, de sorte que les amplificateurs AV peuvent convertir la restitution en 9.1.4 ou

5.1.2 selon les besoins. Lors du concert d'ouverture du 21 août, avec la vidéo 4K et l'audio 3D (au total 30 Mbit/s au maximum), on avait pour la première fois l'impression d'être assis à une bonne place dans la Philharmonie.

Nous avons d'ailleurs aussi utilisé ce format Atmos pour la projection de « Vaulted Harmonies » en 7.1.4 lors de la journée de printemps 2026 de la SGA-SSA.

Impressum

Rédaction : Manuel Isenegger

Relecture : Beat W. Hohmann

Relecture linguistique : Sven Vallely, Vincenza Barbaro, Nadia Benyahia

Contact : manuel.isenegger@grolimund-partner.ch

Devenir membre

Informations et annonces :

Je me réjouis de recevoir toute information ou annonce de la part des lectrices et lecteurs. Celles-ci peuvent être envoyées à manuel.isenegger@grolimund-partner.ch