



COMMUNIQUE DE PRESSE – 11 mars 12h00

**"Il Cannone" le violon de Paganini à l'ESRF pour une analyse détaillée
à la lumière des rayons X du synchrotron**

11 mars 2024 – L'ESRF, le synchrotron européen de Grenoble a accueilli le violon le plus célèbre au monde : "Il Cannone", fabriqué en 1743 et joué par le grand virtuose Niccolò Paganini. La Ville de Gênes et le Premio Paganini ont fait équipe avec les scientifiques de l'ESRF pour utiliser le synchrotron le plus brillant du monde afin d'effectuer une analyse non destructive par rayons X du célèbre violon.

La conservation de violons anciens d'un intérêt historique et culturel majeur, comme "Il Cannone", le violon préféré de Niccolò Paganini, qui compte parmi les instruments de musique les plus importants de l'histoire de la musique occidentale, nécessite un suivi constant de leur état de santé. La municipalité de Gênes, en Italie, et le Premio Paganini ont mis au point un programme avec l'ESRF pour une analyse scientifique approfondie du comportement du violon dans différentes situations, afin de mieux préserver et comprendre ce précieux artefact historique. Dans ce contexte, les conservateurs de la Ville de Gênes se sont associés aux scientifiques de l'ESRF pour définir un protocole et réaliser une analyse expérimentale unique - utilisant une technique synchrotron non destructive - de l'état structurel du bois et des pièces de collage du violon. Travaillant jour et nuit tout le week-end du 9 et 10 mars, ils ont utilisé, pour scanner le violon, une technique appelée micro-tomographie à rayons X sur la nouvelle ligne de lumière BM18 de l'ESRF.

"Il Cannone" a été fabriqué en 1743 par le grand luthier Bartolomeo Giuseppe Guarneri, également connu sous le nom de "del Gesù". Paganini entretenait une relation particulière, marquée par une véritable symbiose, avec ce qu'il appelait « *mon canon* », en raison de ses prouesses acoustiques. Compte tenu de son attachement à son violon, Niccolò Paganini a légué le "Cannone" à sa ville natale, Gênes, "afin qu'il soit perpétuellement préservé". Depuis 1851, le violon est conservé au Palazzo Tursi, siège de la municipalité de Gênes. Le "Cannone" est rarement joué. Certains violonistes célèbres se sont produits avec le "Cannone" lors de concerts en Italie et à l'étranger, mais jouer de ce précieux instrument reste un privilège réservé au lauréat du concours international de violon Premio Paganini, qui a lieu tous les deux ans à Gênes.

La technique utilisée à l'ESRF a été développée initialement pour la paléontologie. Cette technique a atteint un niveau de sensibilité et de résolution accru grâce aux performances du nouveau synchrotron ESRF-EBS, qui, depuis sa mise en service en août 2020, offre des performances expérimentales au moins 100 fois supérieures à ce qu'elles étaient auparavant. Combinée aux capacités de la nouvelle ligne de lumière BM18, cette technique offre la possibilité de reconstruire une image 3D du violon complet jusqu'au niveau de la structure cellulaire du bois, avec la possibilité de zoomer localement n'importe où dans le violon, jusqu'à l'échelle micrométrique. Les expériences menées à l'ESRF fournissent une vision 3D complète de l'état de conservation du violon, mais aussi une représentation extrêmement précise des détails de la structure unique de "Il Cannone", célèbre pour ses qualités acoustiques, ainsi qu'une cartographie complète des interventions et des réparations effectuées dans le passé par les luthiers.

"Cette expérience fantastique, à la croisée de la science, de la musique, et de l'histoire, menée avec mes collègues de l'ESRF et les conservateurs du violon "Il Cannone", ouvre de nouvelles possibilités pour étudier la conservation d'instruments de musique anciens d'intérêt culturel" explique Luigi Paolasini, scientifique ESRF et chef de projet.



"Travailler sur ce violon était une sorte de rêve. La ligne de lumière BM18 peut être considérée comme le meilleur endroit au monde pour mener une telle expérience. Nous avons dû relever quelques défis logistiques et techniques, mais l'équipe de l'ESRF a fait un travail incroyable pour faire de ce rêve une réalité. J'espère que cette expérience sera la première d'une longue série. Dans quelques mois, nous pourrons même travailler sur des instruments beaucoup plus grands, de la taille d'une contrebasse", déclare Paul Tafforeau, scientifique ESRF, responsable de la ligne BM18.

« Les recherches microtomographiques entreprises à l'ESRF représentent l'un des événements les plus importants de la seconde vie de "Il Cannone" ; pour nous, conservateurs, travailler avec une telle équipe de scientifiques et avec un équipement aussi fantastique est une expérience inoubliable. C'est un point de départ pour une meilleure compréhension de ce violon unique mais encore mystérieux", déclarent Bruce Carlson et Alberto Giordano, conservateur du violon "Il Cannone".

Contacts scientifiques :

- Paul Tafforeau, scientifique ESRF, responsable de la ligne de lumière BM18 (français) paul.tafforeau@esrf.fr
- Luigi Paolasini, scientifique ESRF, leader de l'équipe scientifique pour cette expérience (italien, français) paolasin@esrf.fr
- Bruce Carlson, conservateur en chef du violon "Il Cannone" bcarlsonbac@gmail.com
- Alberto Giordano, conservateur du violon "Il Cannone" (italien, anglais) giordanoviolins@gmail.com

Contact presse :

Delphine Chenevier, ESRF Head of Communications, +33 (0)607161879, delphine.chenevier@esrf.fr

Citations

Francesco Sette, directeur général de l'ESRF

"La mission de l'ESRF est d'être au service des scientifiques de nos pays membres et de la communauté internationale en permettant des études de pointe sur la structure des matériaux, de l'échelle atomique à l'échelle macroscopique. La présente étude sur "Il Cannone" est un merveilleux exemple des progrès que les techniques non destructives d'imagerie 3D de l'ESRF permettent dans la compréhension de la fabrication de ce précieux artefact, une étape clé pour sa conservation pour les générations futures".

Marco Bucci, maire de Gênes

"Cet événement extraordinaire mêle culture, science, histoire et musique autour du violon le plus célèbre du monde, que Paganini lui-même a choisi de confier à notre ville pour qu'il soit conservé à jamais. Puissions-nous continuer à sauvegarder le "Cannone" et à honorer sa valeur. "

Giovanni Panebianco, président du Prix Paganini

"L'étude a été réalisée dans le cadre d'une coopération internationale sans précédent basée sur l'excellence et la virtuosité. Le Comité Paganini a favorisé les conditions permettant d'atteindre un résultat attendu depuis des années. Un grand merci à Francesco Sette, Luigi Paolasini et à toute l'équipe qui a travaillé aux côtés du Département des politiques culturelles et des luthiers de la mairie de Gênes. Un grand merci à tous ceux qui, à divers titres, ont soutenu l'initiative et en particulier à Emanuela D'Alessandro, Ambassadeur d'Italie en France, et à Chiara Petracca, Consul général d'Italie à Lyon".

Chiara Petracca, Consul général d'Italie à Lyon

"En raison de sa qualité de fabrication et du prestige de son propriétaire, le "Cannone" peut être considéré comme l'un des instruments de musique les plus importants au monde et il est essentiel d'en assurer la conservation. Je suis donc très heureux de faire partie de la collaboration internationale initiée par la municipalité de Gênes et le Premio Paganini avec un centre de recherche d'une excellence exceptionnelle comme l'ESRF et je suis particulièrement reconnaissant à tous ceux qui ont travaillé sur ce projet d'avoir combiné la science et les technologies les plus avancées au nom de l'art."