



Cathpax, avec son nouveau système Nova-X, démontre sa capacité à offrir aux médecins interventionnels un niveau de radioprotection inégalé pour prévenir l'ensemble des maladies radio-induites et troubles musculosquelettiques, grâce à une étude clinique inédite

- Les résultats définitifs de l'étude clinique NOVARAD montrent que l'utilisation du système de radioprotection collective et intégrale Nova-X permet de diviser par 11 la dose reçue par l'opérateur en neuroradiologie interventionnelle
- Ce nouveau système offre un niveau de radioprotection inégalé sur le marché et largement supérieur aux équipements conventionnels et pourra remplacer les protections individuelles qui ne protègent que partiellement les opérateurs des pathologies radio-induites (cancer, cataracte, etc.) et les exposent pour 66 % d'entre eux à des troubles musculosquelettiques sévères

Nantes, France, le 21 janvier 2026 – Cathpax, spin-off du groupe Lemer Pax qui conçoit, développe et commercialise des solutions de radioprotection collective et intégrale destinées au personnel en médecine interventionnelle, annonce aujourd'hui les résultats définitifs positifs de son étude clinique NOVARAD. Cette étude, la première au monde cherchant à évaluer l'exposition aux rayons X en neuroradiologie interventionnelle, visait à évaluer les performances de radioprotection du Nova-X, destiné à protéger intégralement et collectivement le personnel soignant en salle de cathétérisme.

Les professionnels de santé en salle de cathétérisme travaillent aujourd'hui avec des protections plombées contraignantes et inefficaces qui ne permettant pas de protéger des zones comme la tête et les extrémités du corps (mains, pieds, avant-bras, etc.). Ces derniers ont un risque supérieur de développer des pathologies radio-induites à moyen et long terme (cancer, cataracte, etc.). En cause, les protections plombées individuelles qui ne les protègent que partiellement. De plus, 66 % d'entre eux souffrent de troubles musculosquelettiques¹. En conséquence, 17 %¹ des opérateurs déclarent limiter leur activité du fait de leurs conditions de travail, contre 7 %⁶ dix ans plus tôt, bien que le recours à ces procédures interventionnelles ne cesse de croître ces dernières années du fait des bénéfices patient constatés. Aujourd'hui, on estime que 40 millions de procédures médicales sous rayons X sont réalisées chaque année à travers le monde².

L'étude prospective NOVARAD, multicentrique, à deux bras, visait à analyser les doses reçues par trois opérateurs à sept zones anatomiques différentes avec des dosimètres opérationnels de dernière génération offrant une mesure très précise (seuil de détection minimum de 0,1 μ Sv). Au total, 178 procédures ont été incluses dans quatre centres (Hôpital Laennec - CHU de Nantes, Hôpital Bicêtre, AP-HP, à Paris, Hôpital Purpan – CHU de Toulouse, CHU de Besançon), 90 sans Nova-X et 88 avec Nova-X. La dose reçue avec Nova-X est 11 fois inférieure à la tête, 11 fois inférieure aux bras et 38 fois inférieure aux pieds par rapport à l'approche conventionnelle. L'opérateur 1 présente ainsi une réduction de dose moyenne de -91 % sur l'ensemble du corps avec une valeur moyenne de 1,0 μ Sv avec Nova-X par procédure contre 11,1 μ Sv sans Nova-X. La dose de l'opérateur 2 passe de 4,8 μ Sv en moyenne par procédure à 0,8 μ Sv grâce à l'utilisation du Nova-X. L'opérateur 3 reçoit une dose moyenne globale plus de deux fois inférieure (1,1 μ Sv contre 0,4 μ Sv).

¹ Occupational Health Hazards in the Cardiac Catheterization Laboratory: Results of the 2023 SCAI Survey

² Estimation société



Le calcul de la dose efficace³ permettant d'évaluer uniquement le risque stochastique⁴ est de 1,33 sans Nova-X et de 1,24 avec Nova-X sans porter le tablier plombé. Ce résultat et l'obtention de facteurs de réduction d'exposition supérieurs à 90 % sur les zones anatomiques non protégées (risque déterministe⁵) permettent de valider la possibilité de travailler sans tablier plombé, responsable de troubles musculosquelettiques en forte croissance sur ces dix dernières années (66 %¹ en 2023 contre 49 %⁶ en 2014).

« L'ergonomie de travail de l'opérateur a un impact sur la qualité de soins délivrée au patient. Travailler tout en étant mieux protégé et de façon intégrale va nécessairement modifier notre approche et nous permettre de nous recentrer entièrement sur la réalisation de notre geste. De plus, ce dispositif ne modifie pas nos habitudes de travail, ce qui est fondamental pour maximiser l'adoption d'une nouvelle technologie en salle », ajoute le **Professeur Laurent Spelle, chef de service de neuroradiologie interventionnelle à l'hôpital Bicêtre (AP-HP) à Paris.**

« Il est désormais envisageable de travailler en toute sécurité avec une protection totalement homogène sur l'ensemble du corps et pour l'ensemble du personnel opérant en salle. C'est une avancée majeure pour notre profession car elle ouvre la possibilité de travailler sans tablier plombé », déclare le **Professeur Christophe Cognard, chef de service de neuroradiologie interventionnelle à l'hôpital Purpan – CHU de Toulouse.**

« Les résultats de cette étude sont extrêmement positifs pour l'ensemble de notre profession et permettent de mettre en lumière nos conditions de travail difficiles qui découragent aujourd'hui de nombreux jeunes diplômés, en particulier les femmes qui ne souhaitent prendre aucun risque pendant leur grossesse. Je suis ravie d'avoir participé à cette étude qui ouvre une nouvelle ère en matière de radioprotection dans notre domaine » ajoute le **Professeur Alessandra Biondi, chef de service de neuroradiologie interventionnelle au CHU de Besançon.**

« Les résultats de cette étude sont excellents et confirment ce que nous avons d'ores et déjà mis en place dans notre établissement depuis plusieurs mois pour l'un de nos collaborateurs qui ne pouvait plus exercer son métier suite à une pathologie discale liée au port quotidien du tablier plombé. Cette étude constitue une véritable révolution dans notre métier et renforce nos connaissances empiriques en matière de radioprotection, thème au cœur de la transformation de notre futur complexe hospitalier de Nantes », affirme le **Professeur Hubert Desal, chef de service de neuroradiologie interventionnelle à l'hôpital Hôpital Laennec - CHU de Nantes.**

« Les résultats extrêmement positifs de cette étude et les retours d'expérience des premiers utilisateurs confirment la pertinence et les bénéfices de notre système. Sur ces bases solides, nous allons débiter notre déploiement commercial, en nous concentrant sur le marché européen dans un premier temps. Par ailleurs, l'une des principales conclusions de cette étude est que l'environnement d'exposition aux rayons X n'est pas homogène, exposant les équipes interventionnelles à des doses très différentes selon les segments anatomiques. Pourtant, depuis 30 ans, nous continuons d'extrapoler la dose mesurée par un seul dosimètre opérationnel au niveau de la poitrine sous le tablier de plomb à l'ensemble du corps. Au regard de cette découverte, nous continuerons donc en parallèle à travailler activement avec la communauté scientifique pour garantir à tous les médecins interventionnels une radioprotection intégrale et une surveillance de dose appropriée », déclare **Pascal Guy, Directeur stratégique de Cathpax.**

« Ces résultats sont à la hauteur de nos attentes et confirment que Nova-X, à lui seul et grâce à sa capacité de radioprotection aujourd'hui inégalée sur le marché, va permettre à un nombre croissant de médecins de travailler en toute sérénité en plus de disposer d'une protection très nettement supérieure. C'est toute l'ambition de notre groupe Lemer Pax qui s'incarne aujourd'hui dans les résultats de cette étude, celle de protéger la vie 'Protecting Life' », complète **Pierre-Marie Lemer, Président de Cathpax.**

³ Moyenne de l'exposition aux rayons-X obtenue par pondération de la radiosensibilité des organes sur la base des données de l'ICPR (International Commission on Radiological Protection)

⁴ Risque stochastique : Effet des rayonnements ionisants sur le corps humain se produisant par hasard, généralement sans seuil de dose. La probabilité d'apparition d'effets stochastiques est proportionnelle à la dose mais la sévérité de l'effet est indépendante de la dose reçue. Il regroupe les effets génétiques (mutations génétiques), les effets somatiques (cancer, cataracte) et les effets in utero (malformations embryonnaires). (source : radiation-dosimetry.org)

⁵ Les effets déterministes (ou effets sur la santé non stochastiques) sont des effets sur la santé, qui sont directement liés à la dose de rayonnement absorbée et la gravité de l'effet augmente à mesure que la dose augmente. On peut citer par exemple les brûlures sur la peau liées à une exposition prolongée aux rayons X. (source : radiation-dosimetry.org)

⁶ Occupational health hazards of interventional cardiologists in the current decade: Results of the 2014 SCAI membership survey



« Nova-X offre ainsi un environnement de travail ergonomique et sécurisé pour une profession indispensable à notre société. Malheureusement, leurs conditions de travail ont très peu évolué depuis une vingtaine d'années alors même que leur activité s'accroît et se complexifie. Cette profession n'attire plus les jeunes médecins diplômés compte tenu des risques auxquels ils s'exposent qui sont de mieux en mieux documentés par la littérature, alimentant le phénomène de désertification médicale. C'est le résultat d'une collaboration étroite entre l'équipe Cathpax et plusieurs médecins fortement investis dans ce projet que nous célébrons aujourd'hui. Je tiens à remercier toutes les personnes ayant contribué à ce succès », conclut **Valérie Chevreul, Directrice Générale de Cathpax**.

A PROPOS DE NOVA-X®

Nova-X est un nouveau système de radioprotection conçu pour protéger de manière intégrale et collective les équipes médicales en salle de cathétérisme et ainsi améliorer à la fois leur sécurité et leur confort de travail au bénéfice du patient. Nova-X permet de prévenir plus efficacement les risques stochastiques et déterministes liées à une exposition quotidienne aux rayons X. Issu de plus de 10 années de R&D, le design de Nova-X s'appuie sur l'expertise et le savoir-faire du groupe Lemer Pax, qui opère depuis plus de 50 ans dans le nucléaire civil. Ce système protégé par une dizaine de brevets est actuellement la seule solution du marché offrant une équivalence plomb de 2 mm sur 70 % de sa surface contre 0,5 mm pour les équipements de protection individuels (tabliers plombés) et collectifs (volet suspendu et bas volet) aujourd'hui présents en salle de cathétérisme. Le système intègre une technologie de surveillance en temps réel de réduction de dose (Dosicath®). Nova-X dispose également d'un système de lasers permettant de matérialiser en permanence une zone contrôlée au sol (LaserGuard®). Nova-X a obtenu le marquage CE fin 2025 et vise l'obtention de l'approbation FDA au cours des deux prochaines années.

A PROPOS DE CATHPAX

Cathpax conçoit, développe et commercialise des solutions de radioprotection collective et intégrale destinées au personnel médical opérant en médecine interventionnelle (traitement des maladies cardiovasculaires par voie mini-invasive). Spin-off du groupe Lemer Pax fondée en 2024, la société s'appuie sur plus de 50 ans d'innovation dans le domaine de la radioprotection. Cathpax bénéficie du savoir-faire du groupe Lemer Pax, pionnier dans la protection contre les rayons ionisants dans les années 1970, qui a développé des innovations à forte valeur ajoutée au cours des deux dernières décennies en se donnant une mission : Protéger la Vie ("*Protecting Life*"). Lemer Pax a développé de très nombreux matériaux et technologies de pointe implémentés dans des milliers de produits dans le monde dans trois domaines d'expertise à travers trois identités distinctes : Lemer Pax (Nucléaire civil, Radiopharmacie, Médecine nucléaire et Radiologie), GMP (Production de radio-isotopes médicaux) et Cathpax (Médecine Interventionnelle). Basée à Nantes (France), Cathpax ambitionne de devenir le leader mondial dans le domaine de la radioprotection intégrale et collective en médecine interventionnelle.

www.cathpax.com

CONTACT PRESSE

Andrew Lloyd & Associates

Céline Gonzalez

celine@ala.associates

01 56 54 07 00

Cathpax

Morgane Le Mellay

morgane.lemellay@cathpax.com

06 34 40 91 25