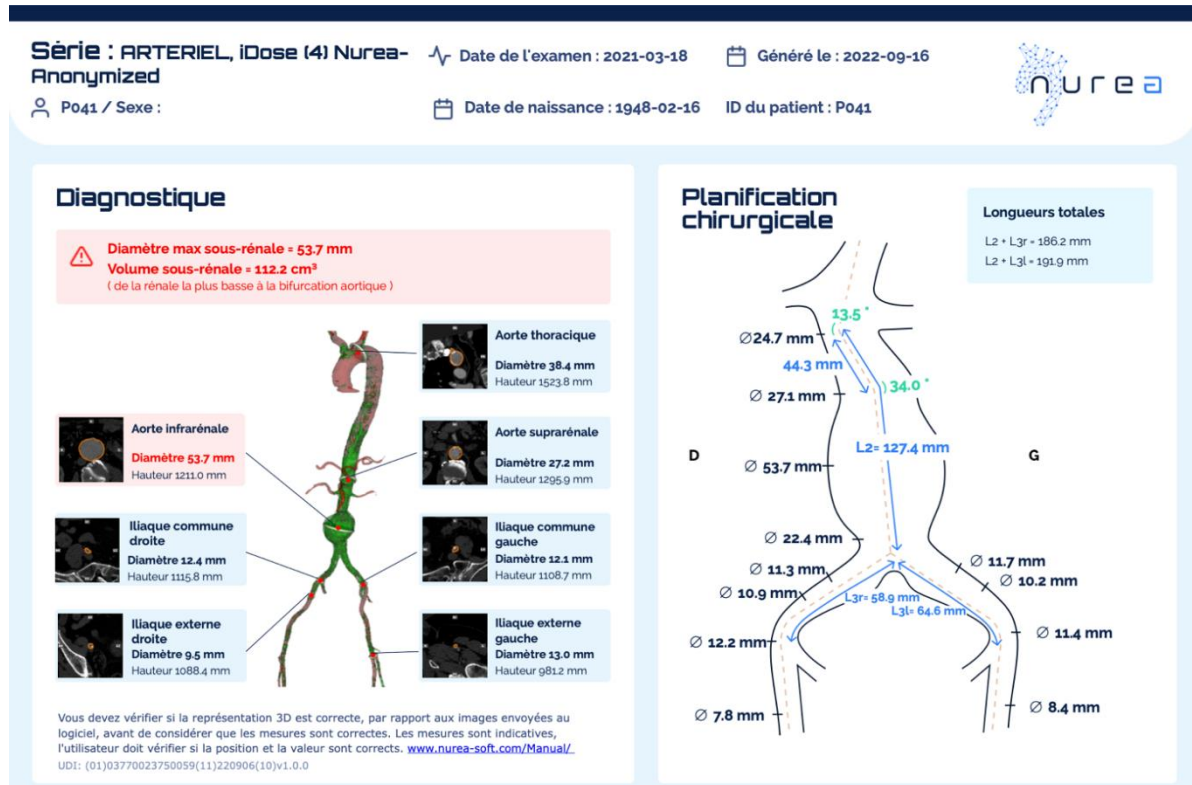




Innovation dans le traitement des maladies cardio-vasculaires

Nurea obtient le marquage CE de son logiciel PRAEVAorta® 2, une nouvelle solution d'intelligence artificielle pour l'examen automatisé des artères

L'analyse quantitative du réseau artériel est un défi majeur pour les chirurgiens et les radiologues. Il n'existait pas à ce jour de solution entièrement automatisée et intégrée permettant l'extraction des différents critères nécessaires au diagnostic, à la planification et au suivi chirurgical des pathologies artérielles (voir visuel 1). Nurea, start-up girondine issue d'Inria, créée en 2018 et spécialisée dans l'imagerie médicale automatisée, a donc développé en réponse à ces besoins la solution d'accompagnement des médecins PRAEVAorta® 2, qui permet une automatisation totale de l'extraction de ces marqueurs biologiques (voir visuel 2). Celle-ci, à la pointe de l'automatisation intelligente, permet notamment l'aide au diagnostic, à la planification et au suivi des anévrismes de l'aorte depuis un seul et même outil. Développée en partenariat avec le Pr Eric Ducasse, chirurgien vasculaire au CHU Pellegrin à Bordeaux, elle vient d'obtenir le marquage CE.

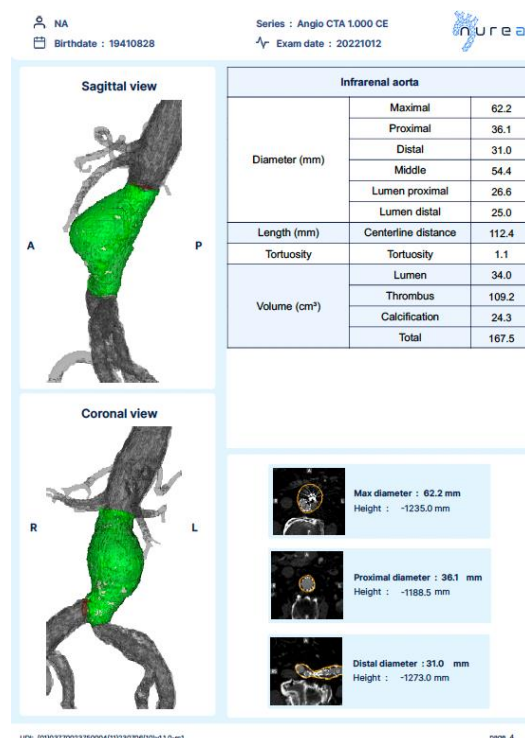


Visuel 1 : Rapport de planification chirurgicale généré par PRAEVAorta® 2

Grâce à ses algorithmes d'IA et de calcul automatique, la solution PRAEVAorta® 2 est entièrement automatisée et facilement intégrable aux outils déjà existants (PACS, visionneuses...). A partir de toutes les images de scanner, indépendamment de leur qualité ou de l'utilisation de produit de contraste, elle permet l'extraction des différents critères¹ nécessaires au diagnostic, à la planification chirurgicale et au suivi des pathologies aortiques. Cette innovation autorise non seulement une cartographie complète de l'aorte mais également la remontée d'alertes sur la présence de maladies ou d'événements indésirables potentiellement non recherchés.

PRAEVAorta® 2 rend le diagnostic d'une part plus sûr grâce à la standardisation des prises de mesures entre radiologues et chirurgiens, et d'autre part plus rapide, avec un gain de temps de 95% par examen. Cette innovation a été testée par une dizaine de centres hospitaliers en France et dans le monde et a déjà fait l'objet de deux publications scientifiques en 2021/2022^{2,3}.

« L'ambition de Nurea est de révolutionner le traitement et le suivi des maladies cardiovasculaires. L'obtention de la certification CE est une étape majeure dans le développement de l'entreprise, en permettant le lancement de la commercialisation en Europe et la possibilité pour des centaines de radiologues et chirurgiens de bénéficier de l'innovation de la solution PRAEVAorta® 2 » souligne Florian Bernard, président et co-fondateur de Nurea.



Visuel 2 : Biomarqueurs aortiques générés par PRAEVAorta® 2 sur l'écran du praticien

¹ diamètre orthogonal, longueur, volume, sténose, angles, tortuosité

² <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35618195/>

³ <https://www.semanticscholar.org/paper/Fully-automatic-volume-segmentation-of-infra-renal-Caradu-Spampinato/90e298ce90150cf53dcf7a209768e67772e6c7fc>

En termes de développement commercial, Nurea a signé en 2023 et 2022 des partenariats avec les sociétés GE Healthcare (Programme start-up Edison) et Intrasure (appartenant au groupe Guerbet). Grâce à ces accords, PRAEVAorta® 2 sera intégrée dans des suites logicielles déjà utilisées par des milliers d'hôpitaux dans le monde. Nurea travaille également sur l'agrément FDA pour être commercialisé aux Etats-Unis en 2024.

PRAEVAorta® 2 certifié selon le nouveau règlement européen sur les dispositifs médicaux

Nurea obtient pour PRAEVAorta® 2 la certification CE (Classe IIb). Elle est ainsi l'un des premiers acteurs à obtenir le marquage CE selon les modalités du nouveau règlement européen. L'obtention du marquage CE témoigne de l'engagement de Nurea envers les normes de qualité, de sécurité et de performance les plus rigoureuses. Cette reconnaissance confirme que PRAEVAorta® 2 répond aux exigences strictes nécessaires pour son utilisation au sein des environnements cliniques, ouvrant ainsi la voie à une adoption plus large de cette solution novatrice par les professionnels de santé.

Les maladies cardio-vasculaires, enjeu majeur de santé publique :

- 1^{ère} cause de mortalité dans le monde⁴, avec 17,7 millions de décès imputables aux maladies cardio-vasculaires, soit 31% de la mortalité mondiale totale.
- 2^{ème} cause de décès après les cancers en France⁵, avec environ 140 000 morts par an, l'une des principales causes de morbidité et de consommation de soins avec plus de 15 millions de personnes traitées pour maladie, risque cardiovasculaire ou diabète.

La start-up Nurea est un acteur pionnier dans l'analyse avancée des données cliniques. Sa capacité à traiter de grands volumes de données permet de contribuer à valider de nouveaux critères prédictifs, pour détecter plus tôt les signes d'événements cliniques graves (rupture d'anévrismes, AVC...) et ainsi de favoriser des décisions thérapeutiques toujours plus personnalisées.

A propos de Nurea :

Nurea est une start-up de modélisation biomédicale fondée en 2018 à Bordeaux par Florian Bernard et Romain Leguay, deux chercheurs à l'Inria. Elle a été lauréate du concours i-lab en 2019 en développant un logiciel d'analyse de CT-scans et d'IRM pour la prévention des accidents cardiovasculaires. Co-accompagnée par Bordeaux Technowest et Unitec, elle a bénéficié en 2022 d'une première levée de fonds de plus d'un million d'euros réunissant Paris Business Angels, des business angels individuels, le fonds Technostart et Bpifrance. Nurea a également été sélectionnée par le programme d'innovation de la Mayo Clinic, classée meilleur hôpital du monde en 2021 par Newsweek et centre de recherche d'excellence. <https://www.nurea-soft.com/>

Contact presse

Marjorie Castoriadis
Agence PRPA
Tél. 06 11 21 44 89
marjorie.castoriadis@prpa.fr

4 [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

5 <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-cardiovasculaires/article/maladies-cardiovasculaires>