



POSITHOT

The Antimatter Manufacture

## POSITHOT CONTRÔLE NON DESTRUCTIF DE MATÉRIAUX

Type de société : SAS  
91140 Villebon-sur-Yvette  
www.posithot.com

ARTICLE EXTRAIT DE LA REE 2022-4,  
TOUS DROITS RESERVES

### Origine de la start up :

POSITHOT est une start-up issue du CEA-IRFU

### Année de création :

Décembre 2015

### Fondateurs et principaux responsables :

**Jean-Michel REY**, Président-fondateur, physicien

**Yannick LECOUT**, responsable industrialisation, ingénieur

**Mario BORZ**, responsable mesure, physicien

**Pierre BREGEAULT**, Directeur, marketing et commercial

### Taille de l'équipe, taux de croissance prévu :

6 personnes en 2022, 12 fin 2023.

### Distinction :

- Lauréat du concours ILAB en 2014, du concours INNOV'UP LEADER de la région Ile de France en 2018, du forum d'innovation TechConnect à Boston en 2019, du challenge CNES lanceurs de demain. en 2021.

- Financé par le PIA (programme des Investissements d'Avenir), avec la construction d'AM Gen le premier générateur de positons, non radioactif et à vocation industrielle.

### Mission :

Notre mission est d'étalonner, de mesurer, de tester et de contrôler l'évolution de la densité de défauts au niveau atomique dans le but d'éradiquer les risques de défaillances. Cela concerne les matériaux, produits et installations fonctionnant sous de fortes contraintes mécaniques, thermiques, électriques ou photoniques. Sa mise en œuvre a pour effet de réduire les impacts économiques et sociaux des défaillances (réduction du nombre de défaillances, de rejets de fabrication, de pièces de rechange, des coûts de garantie et des

primes d'assurance pour risques techniques associés).

### Historique de l'innovation à la base de la création :

Tous les matériaux portent en eux, au niveau atomique, la signature de leur déstructuration sous l'effet des différentes sollicitations auxquelles ils ont à répondre. Leur densité de défauts au niveau atomique évolue. Le focus mis sur la densité des défauts au niveau atomique est permis par une technique d'identification des défauts connue sous le nom de *spectroscopie d'annihilation de positons*. Développée pour les laboratoires de recherche depuis les années 1970, elle peut désormais être mise en œuvre de manière industrielle grâce au développement par POSITHOT d'un système de génération de positons non radioactifs et de lignes dédiées, d'équipements d'étalonnage, de mesure, test et de contrôle non destructif.

### Originalité par rapport à l'existant du marché :

Notre proposition de valeur est de mesurer, au niveau atomique, la densité des défauts et son évolution, de la comparer à des signatures de défauts prédéterminées et d'évaluer le temps restant en fonctionnement. Nous proposons ainsi un moyen non destructif dédié à l'analyse des défauts ayant la résolution du TEM (microscope électronique à transmission).

### Description du ou des produits existants/visés : Indices TRL (de 1 à 9) :

- Services de consulting scientifique et technique: TRL9

- Services et équipements de caractérisation et de qualification des matériaux pour la recherche et l'ingénierie : TRL9

- Equipements industriels fixes ou mobiles de mesure de la signature de la densité de défaut au niveau atomique pour la pré-production et la production, la maintenance et la réparation : TRL8.

### Marchés visés :

Nous adressons le marché du risque technique et de ses conséquences tant économiques que techniques, politiques et sociales. Pour mémoire, l'assurance du seul risque technique au niveau mondial représente un montant de primes annuelles de l'ordre de 23 milliards de dollars.

### Date de première commercialisation :

- Services de mesure différentielle de la densité de défauts au niveau atomique : 02/2018

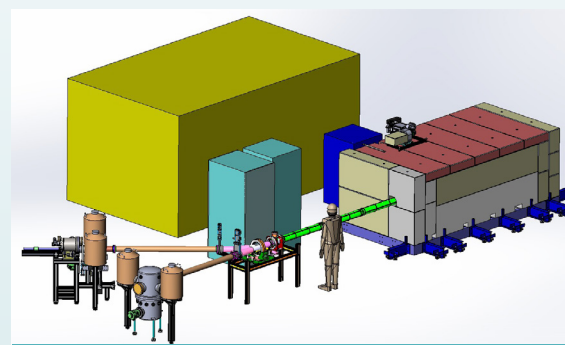
- Equipements d'étalonnage, de mesure et de test industriels de la densité de défaut au niveau atomique pour la recherche et l'ingénierie, la pré-production et la production, la maintenance et la réparation: 01/23

### Principaux clients :

- Défense et sécurité
- Spatial et aéronautique
- Semi-conducteurs et électronique
- Energie (production & stockage)

### Concurrence :

Pas de concurrents directs à ce stade au niveau mondial (savoir-faire unique en termes de génération non radioactive de positons ainsi que d'étalonnage, de mesure et de test différentiels de la densité de défauts au niveau atomique sur les différents matériaux, produits et installations).



Vue du dispositif ENDURANCE.