

A. Laventure  
audrey.laventure@umontreal.ca

**Nom de la technologie :** Imprimante 3D

**Fabricant :** Rokit Healthcare

**Modèle :** DR. INVIVO 4D2 Premium



**Commentaire général :** L'imprimante Rokit DR. INVIVO 4D2 Premium est l'une des imprimantes 3D les plus versatiles et précises de sa catégorie. Grâce à ses trois têtes d'impression différentes, l'imprimante de Rokit est capable d'imprimer des hydrogels, des filaments thermoplastiques, ou encore des pâtes et autres matériaux polymères et composites directement à l'état fondu, permettant ainsi l'ingénierie d'une gamme très variée de matériaux. De plus, cette imprimante est équipée d'une enceinte stérile (filtre HEPA, lampes UV) pouvant permettre la bio-impression de cellules, de tissus et d'implants dans un environnement à température contrôlée.

**Applications :** Étude de l'imprimabilité de nouveaux matériaux sous forme d'encre, de solution, de gel, de poudre, de pâte, de granules, de filaments. Impression de matériaux polymères, et de matériaux photo-réticulants (e.g. pour implants dentaires). Formulations pharmaceutiques individualisées. Fabrication de structures composites 3D complexes et multi-matériaux. Prototypage.

**Caractéristiques :**

- Contrôle de la température du lit (-4 °C à +60 °C)
- Volume d'impression maximal de 10 cm x 10 cm x 8 cm
- Précision des déplacements et résolution des structures imprimées au micron près
- Vitesse d'impression jusqu'à 20 mm/s
- Tête d'impression de type seringue à pression mécanique équipée d'une série de LED (365 nm) pour la photo-polymérisation et à température contrôlable (-4 °C à +60 °C) pour matériaux et formulations de matériaux de types hydrogels, bio-encres, solution de polymère
- Tête d'impression de type extrusion de filament équipée d'une buse de 200 µm et pouvant chauffer jusqu'à 250 °C pouvant accommoder tous types de filaments
- Tête d'impression de type extrusion de matériau à l'état fondu équipée d'un cylindre de 10 mL, de buses de 100 à 400 µm, fonctionnant à pression

- pneumatique (jusqu'à 980 kPa) et pouvant chauffer jusqu'à 350 °C pour l'impression de matériaux solides sous forme de granules, de poudre ou de pâtes
- Chambre environnementale stérile équipée d'une lampe UV (254 nm) et d'un système de filtration HEPA (H14)