

Poste postdoc - *Postdoctoral Position*

Modèles génératifs de volumes CT complets *Generative Models of Full Body CT Volumes*

Vincent Lepelet, Imagine, ENPC, Paris

<https://vincentlepetit.github.io> - <mailto:vincent.lepetit@enpc.fr>

Avril 2026

English version below

L'équipe **Imagine** propose un poste de post-doctorat, financé par le projet **Gallen** en étroite collaboration avec l'entreprise TheraPanacea pour un an, possiblement renouvelable. La mission consistera à développer un modèle génératif, basé sur le *Flow Matching* ou la *Diffusion*, capable de synthétiser des volumes CT pour n'importe quelle partie du corps humain. Un modèle génératif robuste du corps complet constitue un outil fondamental pour de nombreuses applications cliniques, notamment les protocoles d'imagerie à faible dose de radiation et la planification de la radiothérapie basée sur des simulations de rayonnement.

Un obstacle technique majeur réside dans le fait que les volumes CT acquis ne contiennent que des vues partielles des patients. Il n'est donc pas possible d'entraîner directement une méthode générative standard. L'approche consistera donc à développer une méthode d'apprentissage capable d'exploiter une collection de volumes CT capturés de manière *partielle*.

Les candidats doivent avoir des publications dans des conférences de premier plan en vision par ordinateur et/ou en apprentissage automatique. Les candidats doivent envoyer leur CV, ainsi que les noms et coordonnées de personnes de référence, à <mailto:vincent.lepetit@enpc.fr>.

English version The Imagine team has an opened postdoctoral position, funded by the Gallen project in close collaboration with the TheraPanacea company, for 1 year, potentially extendable. The task will be to develop a generative model, based on Flow Matching or Diffusion, able of synthesizing CT volumes for any selected part of the human body. A robust, full-body generative model serves as a foundational tool for numerous clinical applications, most notably in low-radiation imaging protocols and radiotherapy planning based on radiation simulations.

However, acquired CT volumes contained only partial views of the patients. It is therefore not possible to train a standard generative method directly. The approach will therefore be to develop a training method that is able to exploit a collection of *partial* captured CT volumes.

Candidates are expected to have publications at top-tier computer vision and/or machine learning conferences. Applicants should send their CV, along with the names and contact information of references, to <mailto:vincent.lepetit@enpc.fr>.