



AI.DReAM

Développements méthodologiques pour l'IA en imagerie médicale

2021-2026

Porté par General Electric



1 thèse à pourvoir + 2 post-doc (dont 1 à pourvoir)

Budget LITO : 710 k€

Contexte

- Percée de l'IA en imagerie médicale, mais besoin d'une plateforme de développement pour accélérer les développements, les tests et le transfert vers la clinique
- AI.DReAM = Consortium d'industriels et d'académiques pour développer une plateforme d'outils génériques et démontrer, sur des cas d'usage, leur intérêt pour mettre au point et évaluer des algorithmes répondant à des besoins cliniques



Objectifs LITO

- Proposer des méthodologies de développement et d'évaluation des algorithmes d'IA en imagerie médicale
- Développer des méthodes génériques (pas de cas d'usage particulier) pour répondre à des questions récurrentes et faciliter l'accompagnement réglementaire, en particulier :
 - Développer des méthodes d'explicabilité
 - Développer des outils de génération de données synthétiques pour l'augmentation
 - Développer des outils pour identifier les cas à annoter de façon prioritaire, caractériser la qualité de l'annotation, et exploiter les annotations

Résultats

 [Advanced Search](#)

Home Content ▾ Subscriptions ▾ Authors ▾ Info ▾ About ▾ More ▾

Research Article | The State of The Art

Nuclear Medicine and Artificial Intelligence: Best Practices for Algorithm Development

Tyler J. Bradshaw, Ronald Boellaard, Joyita Dutta, Abhinav K. Jha, Paul Jacobs, Quanzheng Li, Chi Liu, Arkadiusz Sitek, Babak Saboury, Peter J.H. Scott, Piotr J. Slomka, John J. Sunderland, Richard L. Wahl, Fereshteh Yousefirizi, Sven Zuehlsdorff, Arman Rahmim and Irène Buvat

Journal of Nuclear Medicine April 2022, 63 (4) 500-510; DOI: <https://doi.org/10.2967/jnumed.121.262567>

 [Advanced Search](#)

Home Content ▾ Subscriptions ▾ Authors ▾ Info ▾ About ▾ More ▾

Research Article | State of the Art

Nuclear Medicine and Artificial Intelligence: Best Practices for Evaluation (the RELAINCE Guidelines)

Abhinav K. Jha, Tyler J. Bradshaw, Irène Buvat, Mathieu Hatt, Prabhat KC, Chi Liu, Nancy F. Obuchowski, Babak Saboury, Piotr J. Slomka, John J. Sunderland, Richard L. Wahl, Zitong Yu, Sven Zuehlsdorff, Arman Rahmim and Ronald Boellaard

Journal of Nuclear Medicine September 2022, 63 (9) 1288-1299; DOI: <https://doi.org/10.2967/jnumed.121.263239>

Résultats

- Proposer des méthodologies de développement et d'évaluation des algorithmes d'IA en imagerie médicale ✓
- Développer des méthodes génériques (pas de cas d'usage particulier) pour répondre à des questions récurrentes et faciliter l'accompagnement réglementaire, en particulier :
 - Développer des méthodes d'explicabilité – **en cours** (Radiomic Activation Map, binary-weighted model)
 - Développer des outils de génération de données synthétiques pour l'augmentation de données – **à initier** (actuellement, augmentation standard)
 - Développer des outils pour faciliter l'annotation, identifier les cas à annoter de façon prioritaire, caractériser la qualité de l'annotation, et exploiter les annotations – **à initier avec Frédérique**

Perspectives

- Recruter
 - Travailler sur l'annotation
 - Proposer de nouveaux concepts d'augmentation de données
-
- Projet à l'état de réflexion avec GE : 5P-BREEZE avec l'IMM