

Avery Nguyen

Doctorante du MIT en sciences des matériaux, je souhaite repousser les limites de la connaissance sur l'endommagement par irradiation en développant des techniques analytiques innovantes, y compris de nouvelles méthodes d'analyse thermique et d'expériences d'irradiation in situ. Mon intérêt pour la recherche sur les matériaux pour le nucléaire provient de l'opportunité de travailler sur des problèmes complexes et intéressants du fait de l'environnement extrême auquel sont soumis les matériaux.



FORMATION

Massachusetts Institute of Technology Cambridge, MA, USA
Doctorante, Sciences et Génie Nucléaires / *Nuclear Science and Engineering* 2022 – 2026

- Titre de la thèse: Mesure des mécanismes et signatures de l'irradiation à faible dose de fluoropolymères, supervisé par Pr Michael Short
- Cours: Dommages de l'irradiation dans les matériaux pour le nucléaire, Métallurgie physique, Processus cinétiques dans les matériaux ...

Bachelor of Science en Génie Chimique / *Chemical Engineering* 2018 – 2022

- Spécialité: Traitement et conception des matériaux
- GPA = 4.96/5.0

Bachelor of Science en Littérature / *Literature* 2018 – 2022

EXPÉRIENCES DE RECHERCHE

MIT Mesoscale Nuclear Materials Laboratory Cambridge, MA, USA
Assistante de recherche - doctorat Sept. 2022 - Présent

- Caractérisation thermique et structurelle de fluoropolymères avec DSC, FSC, SAXS, etc.
- Développement de méthodes d'irradiation par faisceau d'ions in situ avec FSC
- Supervision d'étudiants en licence, y compris des projets sur les oxydes d'acier maraging, sur la décomposition spinodale, et autres

Assistante de recherche - licence Mai 2021 - Mai 2022

- Préparation d'échantillons de PCTFE irradiés et expériences de calorimétrie différentielle à balayage et de spectroscopie Raman

Vanderbilt Institute for Nanoscience and Engineering Nashville, TN, USA
Étudiante NSF REU Juin 2021 – Août 2021

- Recherche financée par la NSF (Fondation nationale pour la science) à travers le programme REU (expérience de recherche pour les étudiants en licence)
- Simulations DFT pour prédire les spectres Raman des super-réseaux AlN-GaN
- Calcul des nouveaux modes vibratoires, indiquant une physique unique des super-réseaux

PRÉSENTATIONS ET PUBLICATIONS

- Connick, R.C., Hirst, C.A., Woller, K.B., **Nguyen, A.K.**, Logan, J.V., Kemp, R.S., & Short, M.P. "Measuring very low radiation doses in PTFE for nuclear forensic enrichment reconstruction." *Journal of Radiation Physics and Chemistry*. <https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2024.112256>
- **Nguyen, A.K.**, Reinfurt, D.R., Hong, Y., Hu, Z., Shao, L., Quan, Y., Ouyang, Y., Connick, R.C., Hirst, C.A., Kemp, R.S., & Short, M.P. "Measuring Forensic Signatures of Historical Uranium Enrichment in Fluoropolymers." Nuclear Materials Conference, Oct. 2024, Singapore.
- **Nguyen, A.K.**, Connick, R.C., Reinfurt, D.R., Hirst, C.A., Kemp, R.S., & Short, M.P. "Signatures of α -irradiation in PCTFE." ANS Winter, Nov. 2023, Washington, D.C.
- **Nguyen, A.**, Khare, E., Buehler, M.J., & Holten-Andersen, N. "Molecular Dynamics Simulation of the Effect of Metal Coordination Bonds on Mechanical Strength of Ni-Polyhistidine Complexes." ACS Spring, Avril 2021, Virtuel.
- White, A., & **Nguyen, A.** (2021). "How Often Do People Vote While Incarcerated? Evidence from Maine and Vermont." *Journal of Politics*. <https://doi.org/10.1086/714927>

CONTACT

✉ avng@mit.edu
🔗 [averyaviary](#)
👤 ORCID
📍 Somerville, MA, USA
🇺🇸 Américaine

COMPÉTENCES

Calorimétrie ·
Nanocalorimétrie
Ultramicrotomie
Spectroscopie Raman
Programmation:
Matlab · Python
Simulation atomistique:
QuantumEspresso · NAMD
SRIM/IM3D
Communication technique

LANGUES

Anglais · langue maternelle
Français · intermédiaire (B2)

LOISIRS

Course à pied: distances intermédiaires
Littérature: mots croisés (et cryptiques), ateliers/lectures de poésie à Harvard/MIT, rédacteur d'un magazine littéraire
Bénévolat: Arbitre au MIT NSE REFS (arbitrage et conseil aux pairs), mentor au MIT NSE Graduate Application Assistance Program