

# Appolinaire KABORE

[appolinaire26@gmail.com](mailto:appolinaire26@gmail.com) | [linkedin.com/in/appolinaire-kabore-613492150/](https://www.linkedin.com/in/appolinaire-kabore-613492150/) | [+33 758161691](tel:+33758161691)

## FORMATION

---

### IMT Nord Europe

Douai, FR

*Doctorant en Sciences de l'Ingénieur, Énergie et Environnement*

Oct. 2021 – Sept 2024

**Projet :** Développement d'une solution innovante pour le stockage d'énergie thermique, la ventilation et l'amélioration du confort thermique saisonnier dans les bâtiments résidentiels.

**Compétences :** Systèmes de stockage d'énergie thermique avec matériaux à changement de phase, matériaux à changement de phase, conception de système, CFD (Dynamique des fluides numérique), modélisation numérique, CVC (Chauffage, Ventilation et Climatisation), Intensification des transferts de chaleur, Développement de bancs d'essais, Conférences, Publications d'articles scientifiques, Enseignement.

### Arts et Métiers ParisTech (ENSAM)

Paris, FR

*Master en Science et Technologie, Énergie, Ingénierie des Machines de Conversion d'Énergie.* Sept. 2020 – Sept 2021

**Compétences :** Turbomachines, CFD, Combustion, Propulsion, Efficacité énergétique, Conversion d'énergie, Transfert de chaleur, Énergies renouvelables, Traitement numérique du signal, Mécanique des Solides, Vibrations des structures, Calcul scientifique.

### Université du Québec à Rimouski

Québec, CA

*Programme d'échange en ingénierie, énergies renouvelables.*

2020

**Compétences :** Énergies renouvelables avancées, énergies solaire et éolienne, dimensionnement, analyse socio-économique et environnementale des projets d'énergies renouvelables.

### Sorbonne Université

Paris, FR

*Licence en Sciences de l'Ingénieur, Mécanique.*

2019

**Compétences :** Mécanique des solides et des fluides, vibrations des structures, méthodes numériques, thermodynamique, mathématiques pour ingénieurs.

## EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

---

### Chercheur, Doctorant

Oct. 2021 – Sept. 2024

*ADEME*

*FRANCE*

**Projet :** Développement d'une solution innovante pour le stockage d'énergie thermique, la ventilation et l'amélioration du confort thermique saisonnier dans les bâtiments résidentiels.

**Compétences :** Systèmes de stockage d'énergie thermique avec matériaux à changement de phase, matériaux à changement de phase, conception de système, CFD (Dynamique des fluides numérique), modélisation numérique, CVC (Chauffage, Ventilation et Climatisation), Intensification des transferts de chaleur, Développement de bancs d'essais, Conférences, Publications d'articles scientifiques, Enseignement.

### Enseignant vacataire

2021 – 2023

*IMT NORD EUROPE, ESILV, IPSA*

*FRANCE*

**cours :** Systèmes énergétiques (Pompes à chaleur, Échangeurs de chaleur, Solaire thermique, solaire photovoltaïque), Conduction, Convection, Rayonnement, Mécanique des fluides, Thermodynamique, Thermographie infrarouge.

**Niveaux enseignés :** Master spécialisé, Master, Licence

### Ingénieur R&D Thermique et Thermodynamique.

Mar. 2021 – Août. 2021

*Groupe Atlantic*

*La Roche Sur Yon, FR*

**Projet :** Stage de six mois en tant qu'ingénieur thermique/thermodynamique travaillant sur la modélisation numérique et la simulation de chauffe-eau thermodynamiques à l'aide de Matlab. Validation des codes numériques par des tests expérimentaux. Un code numérique validé expérimentalement a été développé avec une précision de plus de 90 %.

**Compétences :** Analyse du transfert de chaleur, Programmation, Analyse bibliographique, Conduite d'essais expérimentaux, Matlab, REFPROP, Labview.

## Ingénieur projet

Avr. 2020 – Sept. 2020

Laboratoire de Recherche en Energie Éolienne, Université du Québec à Rimouski

Québec, CA

**Projet :** Stage de cinq mois sur les énergies renouvelables. Un projet d'énergie durable visant à recharger des véhicules électriques à partir de l'énergie solaire a été mené, depuis le dimensionnement jusqu'à l'analyse économique et environnementale..

**Compétences :** Énergies renouvelables, Rédaction et analyse de projets, Analyse bibliographique, Collecte et analyse de données, Retscreen, PVSyst.

## RÉALISATIONS ET CONTRIBUTIONS SCIENTIFIQUES

---

### 1 - Numerical analysis and optimization of the heat transfer enhancement from the HTF side in a shell-and-tube LHTES unit: Application to buildings thermal comfort improvement

Journal paper, Published, *Journal of Energy Storage* (IF = 9.4), (<https://doi.org/10.1016/j.est.2023.109530>)

### 2 - Natural convection and field synergy principle analysis of the influence of fins redistribution on the performance of a latent heat storage unit in a successive charge and discharge

Journal paper, Published, *Journal of Energy Storage* (IF = 9.4), (<https://doi.org/10.1016/j.est.2024.111855>)

### 3 - Experimental characterization of the thermophysical properties of some selected phase change materials for building applications: Critical input data for numerical simulations

Journal Paper, Submitted, *Journal of Energy Storage* (IF = 9.4)

### 4 - Numerical analysis of the effect of enhanced heat transfer through extended surface on the fusion/solidification kinetics of a PCM in a shell-and-tube heat exchanger.

Conference paper, Published, *French Thermal Conference, 2023*, (<https://doi.org/10.25855/SFT2023-104>)

### 5 - Development and qualification of an experimental method for PCMs liquid phase thermal expansion coefficient measurement

Conference paper, Accepted, *14th IIR Conference on Phase-Change Materials and Slurries for Refrigeration and Air Conditioning, 2024*, (10.18462.iir.pcm.2024.0002)

### 6 - Reviewer

Reviewer for "Journal of Energy Storage", and "Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology"

## COMPÉTENCES NUMÉRIQUES ET EXPÉRIMENTALES

---

**Numérique:** Études, dimensionnement et analyse des écoulements de fluides et des transferts de chaleur dans les systèmes énergétiques. Modélisation et simulation des écoulements diphasiques et des phénomènes de changement de phase.

**Expérimental:** Conception et dimensionnement de bancs d'essais expérimentaux (circuits hydrauliques, instrumentation, acquisition de données). Visualisation et traitement des données. Caractérisation des propriétés thermophysiques (DSC, rhéologie, mesure de conductivité, mesure de densité).

## COMPÉTENCES TECHNIQUES

---

**Programmation:** Python, Fortran, Matlab

**Traitement de texte:** Suite Office, Open-Office, Latex

**Numérique:** StarCCM+, Ansys Fluent, Basilisk, Aerodynamics, PVSyst, Solidworks

**Expérimental:** Analyseur DSC NETZSCH 3500 Sirius (Analyse DSC), Rhéomètre Antoon Paar MCR102 (Mesure de viscosité, TPS2200 (Mesure de conductivité thermique)

## RÉFÉRENCES

---

**Jules Voguelin SIMO TALA:** jules-voguelin.simo.tala@imt-nord-europe.fr

**Daniel BOUGEARD:** daniel.bougeard@imt-nord-europe.fr

**Zohir YOUNSI:** zohir.younsi@junia.com