

# ATTESTATION DE FORMATION

## Pour M. Abdoulaye KOROKO

#### INTITULÉ DE LA FORMATION :

« Introduction to quantum computing & quantum programming »

#### **DATES DE FORMATION**:

le 13 février 2023

#### Durée:

1 jour (8 heures).

La formation est assurée par des membres de la société Atos et comprend des cours et des TD sur les machines du TGCC.

#### **LIEU DE FORMATION:**

en visioconférence

#### **CONTENU DE LA FORMATION**:

Introduction to Quantum Computing and Atos solutions

- Introduction to Quantum Computing: what is a qubit, how to represent it and how to build circuits
- Overview of the Atos emulator: Quantum Learning Machine (QLM) a platform for programming, optimizing and simulating quantum computations
- Introduction to pyAQASM: Atos Quantum Assembly language with a Python extension
- Hands-on: code your first Quantum program involving superposition and entanglement (EPR pair)

### Introduction to Quantum Programming

- Overview of advance tools for Quantum Programming on Atos QLM
- Hands-on: set up any Quantum state using parametrized Gates
- Hands-on: build Quantum functions using Qroutines
- Hands-on: build your own Quantum gates using Abstract Gates
- Hands-on: simplify the design of applications using Plugins

**Bruno FROGÉ**Responsable Support Applicatif
CEA - TGCC

Direction des applications militaires

Département sciences de la simulation et de l'information Service informatique scientifique et réseaux

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives Centre DAM-Île de France - Bâtiment CDC Bruyères-le-Châtel - 91297 ARPAJON Cedex