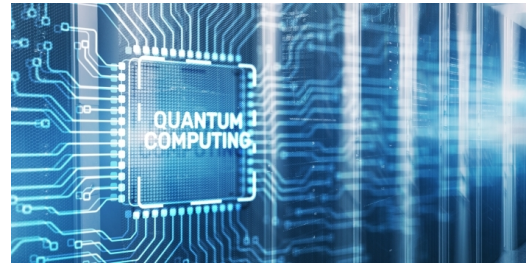




# Quantum Algorithms in Pre-Fault Tolerant Hardware (BasQIBM25)



**16.juin - 20.juin 2025**

**Cod. 013-25**

**Modalité:**  
En personne

**Édition**  
2025

**Type d'activité**  
Workshop

**Date**  
16.juin - 20.juin 2025

**Location**  
Miramar Palace

**Langues**  
Anglais

**Reconnaissance officielle par l'État**  
50 heures

**Comité d'organisation**



## Description

The field of quantum computing is on the brink of transformative advancements, driven by tangible progress in hardware development. As we enter the era of pre-fault-tolerant quantum devices, the potential for addressing complex quantum systems, once confined to theoretical realms, is becoming increasingly concrete. This conference aims to foster a collaborative environment where scientists from diverse backgrounds, including large-scale quantum experiments, classical approximation methods, and quantum algorithms, can come together to explore the implications of this hardware progress. By facilitating interdisciplinary discussions and knowledge sharing, we seek to identify critical challenges and opportunities in leveraging pre-fault tolerant quantum hardware to tackle complex problems in quantum physics, chemistry, materials science, and beyond.

### ORGANIZING COMMITTEE:

- Geza Giedke (DIPC & Ikerbasque)
- Enrique Rico Ortega (CERN & UPV/EHU & Ikerbasque)
- Kristan Temme (IBM)

### Objectifs

This conference aims to foster a collaborative environment where scientists from diverse backgrounds, including large-scale quantum experiments, classical approximation methods, and quantum algorithms, can come together to explore the implications of this hardware progress.

By facilitating interdisciplinary discussions and knowledge sharing, we seek to identify critical challenges and opportunities in leveraging pre-fault tolerant quantum hardware to tackle complex problems in quantum physics, chemistry, materials science, and beyond.

### Collaborateurs spécifiques au cours



IBM Quantum



ZIENTZIA, UNIBERTSITATE ETA  
BERRIKUNTZA SAILA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA,  
UNIVERSIDADES E INNOVACIÓN

## Directed by



### **Enrique Rico Ortega**

UPV/EHU - Ikerbasque

---

He estado trabajando en el campo de la física cuántica teórica en una amplia gama de temas que van desde la preparación de estados topológicos exóticos en sistemas abiertos hasta implementaciones de teorías de gauge en el retículo utilizando átomos ultrafríos. He hecho contribuciones clave a una gran cantidad de proyectos y las ideas de mi investigación con mis colaboradores han abierto nuevas direcciones en varios temas de actualidad de física cuántica en materia condensada, física atómico-molecular-óptica cuántica. Para dar un ejemplo, en mi trabajo reciente sobre la simulación cuántica de las teorías gauge en el retículo, con mis colaboradores, hemos presentado un nuevo enfoque para problemas fundamentales de la física de altas energías. En 2015 me trasladé a Bilbao con el prestigioso y competitivo puesto de investigador Ikerbasque. Actualmente tengo un puesto fijo en la UPV / EHU con un puesto de investigador asociado Ikerbasque.

# Tarifs inscription

REGISTRATION FEES

JUSQU'AU 06-06-2025

Fee Waiver

0 EUR

Regular Attendant

400,00 EUR

## **Lieu**

### **Miramar Palace**

Pº de Miraconcha nº 48. Donostia / San Sebastián

Gipuzkoa