



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



# Journée CNES Jeunes Chercheurs

11, 12, 13 OCTOBRE 2023

CAMILLE COTTENOT



**Camille Cottenot**

Allumage catalytique d'ergols stockables  
liquides et les dynamiques de combustion

# Catalyse du peroxyde d'hydrogène : décomposition en un gaz oxydant haute température

Encadrants :

Marc BELLENOUE

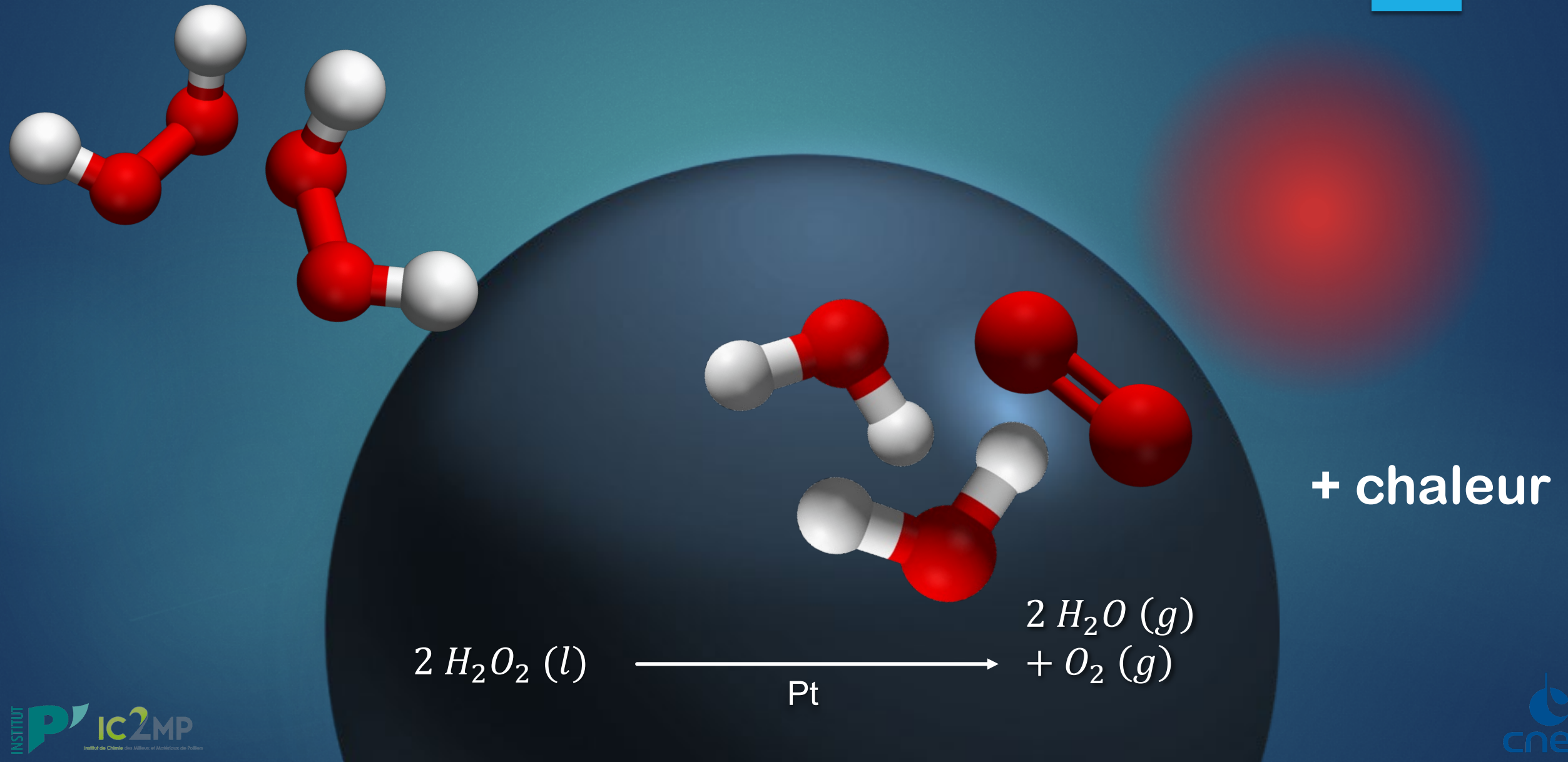
Bastien BOUST, Yann BATONNEAU, Romain BEAUCHET

Responsable CNES :

Miguel MARTIN BENITO



# Catalyse de la réaction de décomposition du peroxyde d'hydrogène par le platine

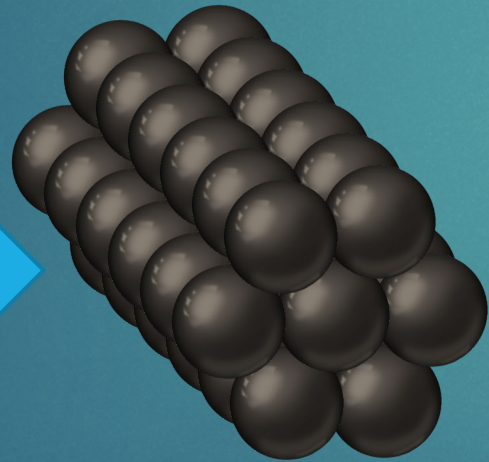
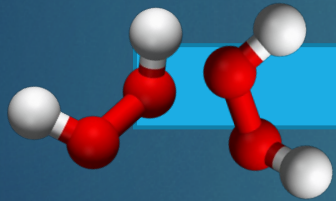


# A quoi ça sert?

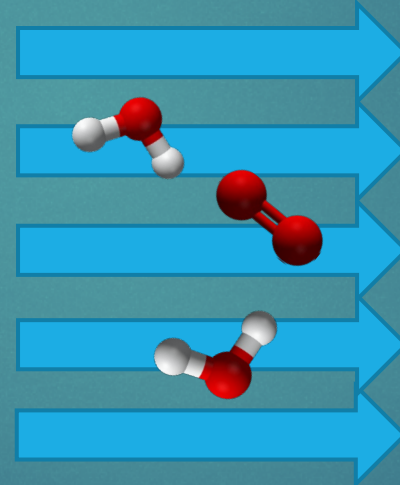
## La propulsion spatiale

Injection de  
peroxyde  
d'hydrogène

Sous solution aqueuse  
98% en masse (aussi  
appelé HTP 98)



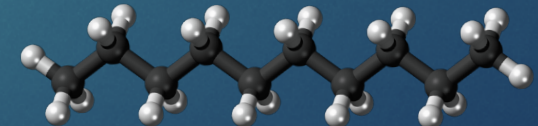
Gaz décomposé  
Milieu oxydant à haute  
température



Génération d'une  
poussée (propulseur  
monergol)

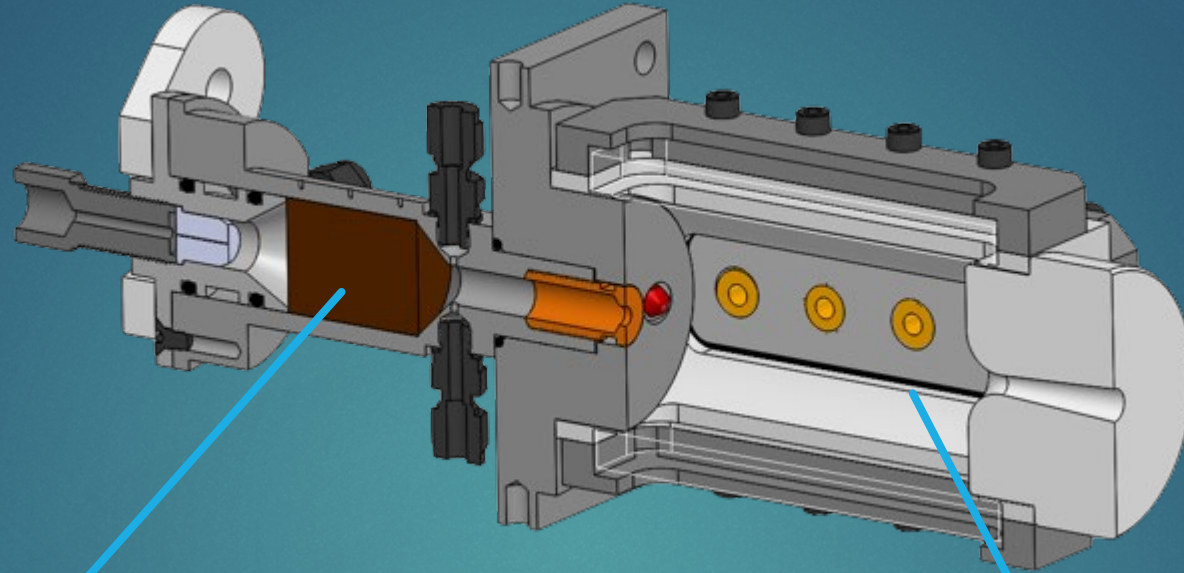
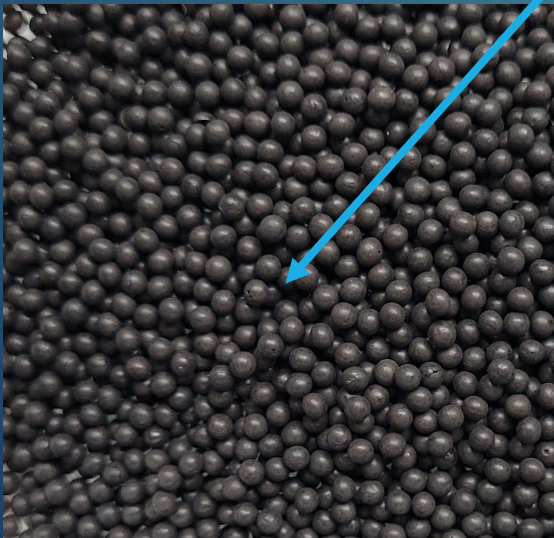
OU

Allumage d'un fuel  
(moteur de fusée biergol)



# Premiers Résultats

**Catalyseur:**  
Optimisation de  
traitement  
thermique et des  
propriétés  
physico-  
chimiques



**Combustion:**  
Etude de la  
faisabilité de  
l'allumage et de la  
stabilité

