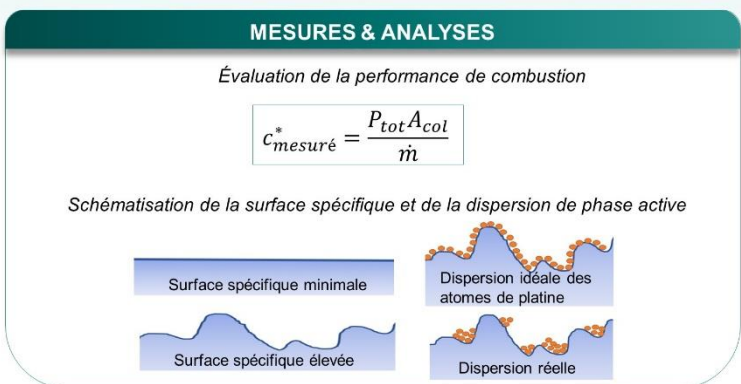
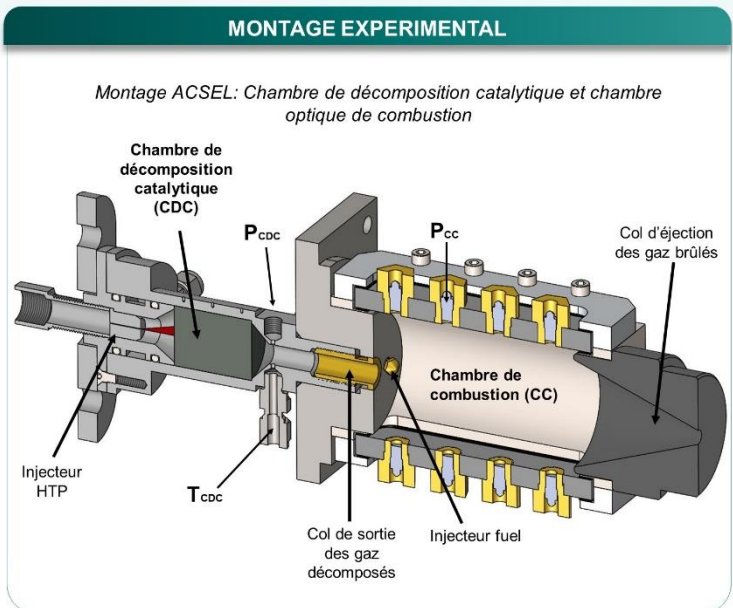


# Allumage catalytique et dynamique de combustion

C. COTTENOT, R. BEAUCHET, L. PRÉVOST, B. BOUST, Y. BATONNEAU, M. BELLENOUE  
camille.cottenot@ensma.fr

- Optimisation d'un catalyseur Pt/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> pour la décomposition du High-Test Peroxide 98% (HTP 98)
- Etude de la faisabilité de l'allumage et de la stabilité de combustion du n-décane par les gaz décomposés de l'HTP 98%



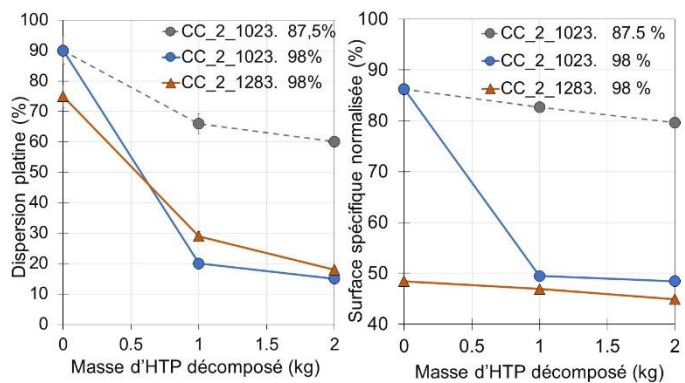
## ETUDES ET RESULTATS

### ETUDE DU TRAITEMENT THERMIQUE : LONGEVITE

Etude de l'influence de la température de traitement thermique du catalyseur durant sa préparation sur ses performances de décomposition et sa longévité

- Catalyseur CC\_2\_1023 : traité thermiquement à 1023 K
- Catalyseur CC\_2\_1283 : traité thermiquement à 1283 K

Evolution des propriétés physico-chimiques des deux catalyseurs durant leur utilisation pour la décomposition de l'HTP 98%



**Résultats et Conclusions :**  
Performances de décomposition similaires. Dégradation rapide des propriétés physico-chimiques de CC\_2\_1023 si utilisés pour une température de décomposition supérieure à celle de son traitement thermique. CC\_2\_1283 stabilisé dès la première utilisation.

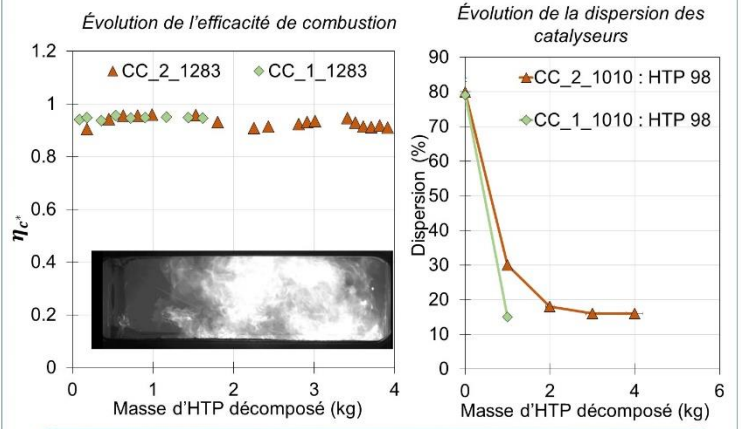
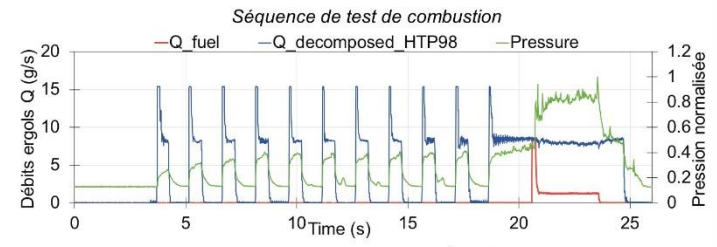
- CC\_2\_1023 sera utilisé pour la décomposition de l'HTP 87.5%.
- CC\_2\_1283 sera utilisé pour la décomposition de l'HTP 98%.

**Remerciements :**  
Le CNES est remercié pour le cofinancement de cette étude. Ce travail a également été soutenu par le programme gouvernemental français "Investissements d'Avenir" (EUR INTREE, référence ANR-18-EURE-0010). Les auteurs remercient aussi l'Union européenne (FEDER) et la Région Nouvelle Aquitaine pour leur soutien financier.

### ETUDE DU DIAMETRE DU SUPPORT

Etude de l'influence du diamètre du support sur la performance de décomposition et la longévité

- Catalyseur CC\_2\_1283 : billes diamètre 2 mm
- Catalyseur CC\_1\_1283 : billes diamètre 1 mm



**Résultats et Conclusions :**  
Les gaz décomposés par chacun des deux catalyseurs CC\_2\_1283 et CC\_1\_1283 ont pu allumer du n-décane, pour des performances nominales similaires.

Dégradation physique rapide de CC\_1\_1283 mais la dispersion du platine semble se stabiliser après quelques kilogrammes d'HTP décomposés dans les deux cas.