

**Université de Poitiers**  
**Institut P'**  
Département FTC - Bât. H2 • SP2MI  
11 Bd M. & P. Curie - TSA 51124 • Site du Futuroscope  
86073 Poitiers Cedex 9

**ACHAT ET LIVRAISON D'UN APPAREIL DE  
DETERMINATION DE TEMPERATURE  
D'AUTO-INFLAMMATION DE MELANGES  
COMPLEXES**

**PURCHASE AND DELIVERY OF AN  
APPARATUS FOR DETERMINATION OF AUTO-  
IGNITION TEMPERATURE OF COMPLEX  
MIXTURES**

# Cahier des Clauses Techniques Particulières

---

## 1. Désignation de l'objet du marché et/ou les lots le cas échéant

Achat, livraison d'un appareil de détermination de température d'auto-inflammation de mélanges de composés.

## 2. Expression des besoins

Cet achat se situe dans le cadre d'une étude concernant l'influence des molécules chimiques émises par les plantes et leur combustion sur la propagation des feux de forêt. Pour cela nous avons besoin de connaître l'inflammabilité des mélanges de gaz qui peuvent se former en amont du front de flamme. Nous nous focaliserons ici sur la détermination expérimentale des températures d'auto-inflammation de ces mélanges en conditions contrôlées.

## 3. Spécifications techniques

- L'appareil doit permettre de déterminer expérimentalement la température d'auto-inflammation des mélanges gazeux et liquides testés en respectant la norme ASTM E659.
- L'appareil doit permettre de tester des mélanges de composés, typiquement d'hydrocarbures divers tels que des terpènes, des aromatiques, des acides gras et des aliphatiques, du monoxyde et dioxyde de carbone, ou encore de l'eau.
- Conformément à ASTM E659, l'appareil devra pouvoir chauffer à au moins 600°C avec une acquisition des températures
- L'appareil doit être conforme avec la réglementation en vigueur en France et présenter le marquage CE
- Pour la création et l'injection du mélange, l'appareil doit être équipé d'un module d'injection capable de mélanger les composés testés (liquides ou gaz) et équipé d'un mécanisme de chauffage d'un minimum de 200°C pour éviter les effets de condensation.
- Le module d'injection doit également être équipé d'un système de purge de gaz et d'une pompe à vide avec vanne d'isolement. Le vide dans le récipient de mélange est nécessaire pour évaporer les composés liquides des mélanges à leurs pressions partielles et pour nettoyer le système de tous les résidus.
- La création du mélange doit être effectuée par des pressions partielles mesurées par un capteur de pression d'une précision de  $\pm 0,1$  mbar.
- La flamme de l'allumage doit être visible à l'aide d'un miroir installé au sommet du flacon où aura lieu l'auto-inflammation.
- Le volume du flacon d'allumage devra faire 500mL
- Le fournisseur doit fournir la liste et le prix des consommables
- La garantie constructeur initiale doit être la plus longue possible
- Le fournisseur doit fournir la méthode à suivre et une formation à l'utilisation.
- SAV réponse sous 48h, remplacement du matériel en cas de problème technique

## 4. Délais de livraison

Le délai de livraison inférieur ou égal à 6 mois

Le matériel devra être livré et installé au :

ENSMA, Téléport 2,  
1 Av. Clément Ader,  
86360 Chasseneuil-du-Poitou

Les spécifications nécessaires ou contraintes à la bonne installation de l'équipement devront être précisées dans l'offre.

## 5. Critères d'attribution

Critères	Pourcentage
<b><u>PRIX</u></b>	<b>35%</b>
<b><u>VALEUR TECHNIQUE :</u></b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Durée de garantie constructeur (10 points)</li><li>2. Facilité d'utilisation du module d'injection pour créer et injecter des mélanges complexes (15 points)</li><li>3. Précision des mesures (température, pression partielle) (10 points)</li><li>4. Précision de la température d'auto-inflammation obtenue grâce à l'appareil (10 points)</li></ol>	<b>45%</b>
<b><u>SAV :</u></b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Délai de réponse en cas de problème (10 points)</li><li>2. Possibilité de remplacement en cas de problème (10 points)</li></ol>	<b>20%</b>

## 6. CONTACTS ADMINISTRATIFS

## 7. CONTACTS TECHNIQUES

Bruno Coudour  
06 25 02 48 44