

Nom :

Date : / /

Prénom :

Classe :

## Sciences Appliquées : Production de chaleur par combustion et effet joule

<b><u>Pôle 1</u> : Organisation et production culinaire</b>		<b><u>Pôle 2</u> : Organisation et services en restauration</b>	
C1-2. Maitriser les bases de la cuisine C1-2.11. Mettre en œuvre les cuissons		C2-3. Servir des mets et des boissons C2-3.3. Servir des boissons	

### Situation professionnelles :

- Vous êtes commis de cuisine dans un restaurant, votre chef vous demande de vérifier les plaques de cuisson dû à un dysfonctionnement lors du service précédent. Vous remarquez que de nouvelles plaques de cuisson doivent être commandées.
- Vous êtes serveur, vous vous rendez compte que la machine à café subit un dysfonctionnement. Votre chef vous demande alors de passer une commande pour acheter un nouveau matériel.

**L'objectif général est d'être capable de choisir le matériel de cuisson adapté à une technique et vérifier leur bon fonctionnement ainsi que leur dispositif de sécurité.**

## Chapitre 2 : Le brûleur atmosphérique

### Activité 1 : Les différents brûleurs.

**Objectif : Analyser une situation**

Il existe plusieurs types de brûleurs pour des utilisations différentes :

Brûleurs circulaires		Brûleurs rampes	Brûleurs torches
<b>à foyer découvert</b>	<b>à foyer couvert</b>	Pour fours à chaleur statique, grils, plaques à snacker	Pour friteuses
Pour tout feu découvert	Pour plaques coup de feu		
			

Tous ces brûleurs sont généralement raccordables au gaz naturel (méthane) ou à des réserves de gaz sous forme de citerne (propane) ou de bouteilles (butane).

*Figure 1 : Les différents types de brûleurs, Edition BPI*

1. **Relever** les trois grandes familles de brûleurs

- .....
- .....
- .....

2. **Nommer** la famille de brûleur à laquelle appartient un réchaud à gaz destiné aux flambages en salle de restauration.

3. **Souligner** les trois types de gaz pour les brûleurs à gaz en restauration

**Activité 2 : Le fonctionnement du brûleur atmosphérique**

**Objectif :** Identifier le principe de fonctionnement du brûleur atmosphérique



1. **Relever** les organes du brûleur atmosphérique associés aux fonctions suivantes (lien [www.editions-bpi.fr/qr/150899](http://www.editions-bpi.fr/qr/150899) ).

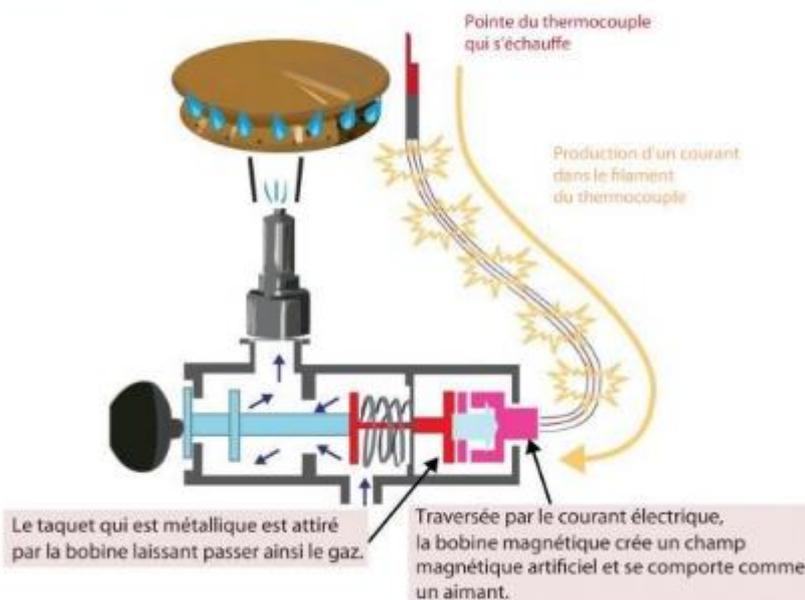
Fonctions	Organes
Permet de mélanger le comburant (air primaire) et le combustible (gaz) indispensables à la combustion	
Lieu de la combustion en présence d'air secondaire	
Propage la chaleur par conduction	
Propulse le gaz dans le mélangeur	

1. **Identifier** les organes du brûleur atmosphérique à contrôler dans les cas suivants :
  - Un sifflement et des flammes par intermittence, signe d'un excès d'air : .....
  - Une fumée foncée salissante, signe d'un excès de gaz : .....

**Activité 3 : Le fonctionnement du thermocouple**

**Objectif :** Caractériser le fonctionnement d'un thermocouple

Schéma de fonctionnement d'un thermocouple



1. **Relever** les trois organes du thermocouple  
 .....  
 .....  
 .....
2. **Identifier** à quel moment le thermocouple va être activé  
 .....  
 .....

3. **Justifier** en quoi le thermocouple est un organe de sécurité quand la flamme s'éteint accidentellement.
- 

#### **Activité 4 : Pour aller plus loin**

**Objectif : Remobiliser ses connaissances**

Un serveur constate que le dessous des poêlons utilisés pour les flambages en salle est noir après chaque utilisation sur le réchaud.

1. **Justifier** le fait qu'il s'agisse d'une combustion incomplète.
- 
- 

2. **Cocher** les causes possibles d'une combustion incomplète

- Trop de dioxygène
- Pas assez de dioxygène
- Trop de combustible
- Combustible de mauvaise qualité

3. Après avoir vérifié l'air primaire et secondaire, le problème persiste.  
**Proposer** un conseil permettant de remédier à cette situation.
- 



*Figure 2: Flambage*

<http://unoeilensalle.fr/technique-de-salle-le-coeur-de-filet-de-boeuf-flambe-au-cognac-au-train-bleu/>