

# L'Explosimétrie

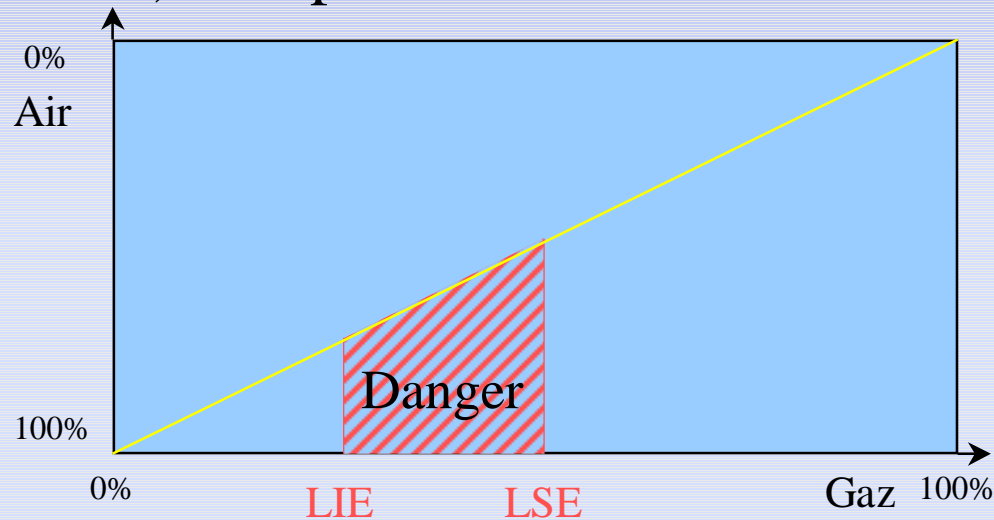
CI Chantenay

# Introduction

- L'explosion est due à la présence d'un produit donné en proportions données, en mélange dans l'air, qui en présence d'une source d'ignition, va se consumer très rapidement.
- Propagation très rapide du front de flammes
  - Déflagration.
- Expansion de volume des gaz : Surpression

# LIE & LSE

- Quand il y a trop de gaz ou trop d'air, la combustion ne peut pas avoir lieu, on définit donc deux limites (inférieure & supérieure) d'explosivité.

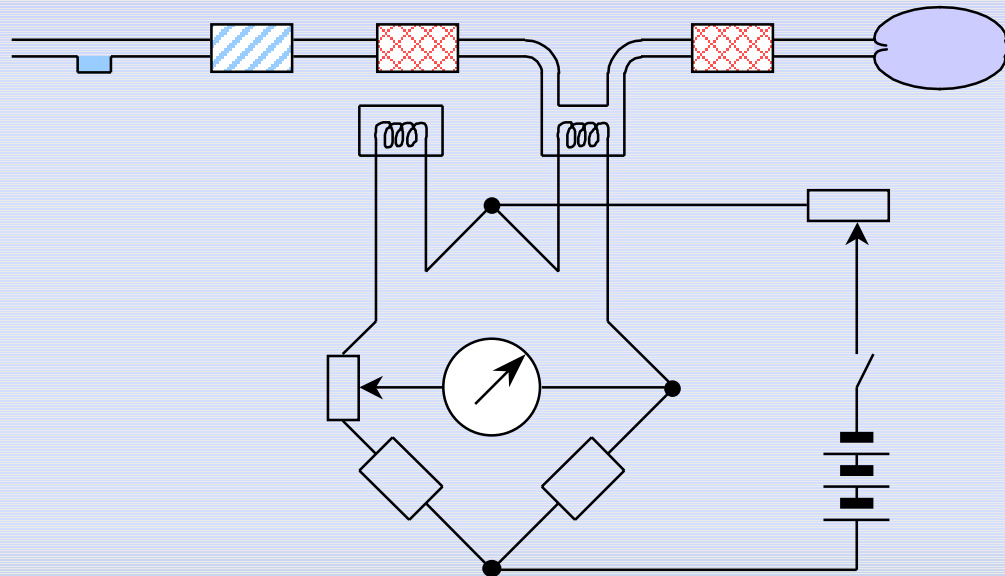


	LIE	LSE
Méthane	5	15
Propane	2,4	9,3
Butane	1,9	8,8

	LIE	LSE
Pentane	1,6	8
Hydrogène	4	74

# Principe de fonctionnement

- Le pont de Weaston va nous permettre de mesurer le déséquilibre de résistance dans la chambre de mesure.

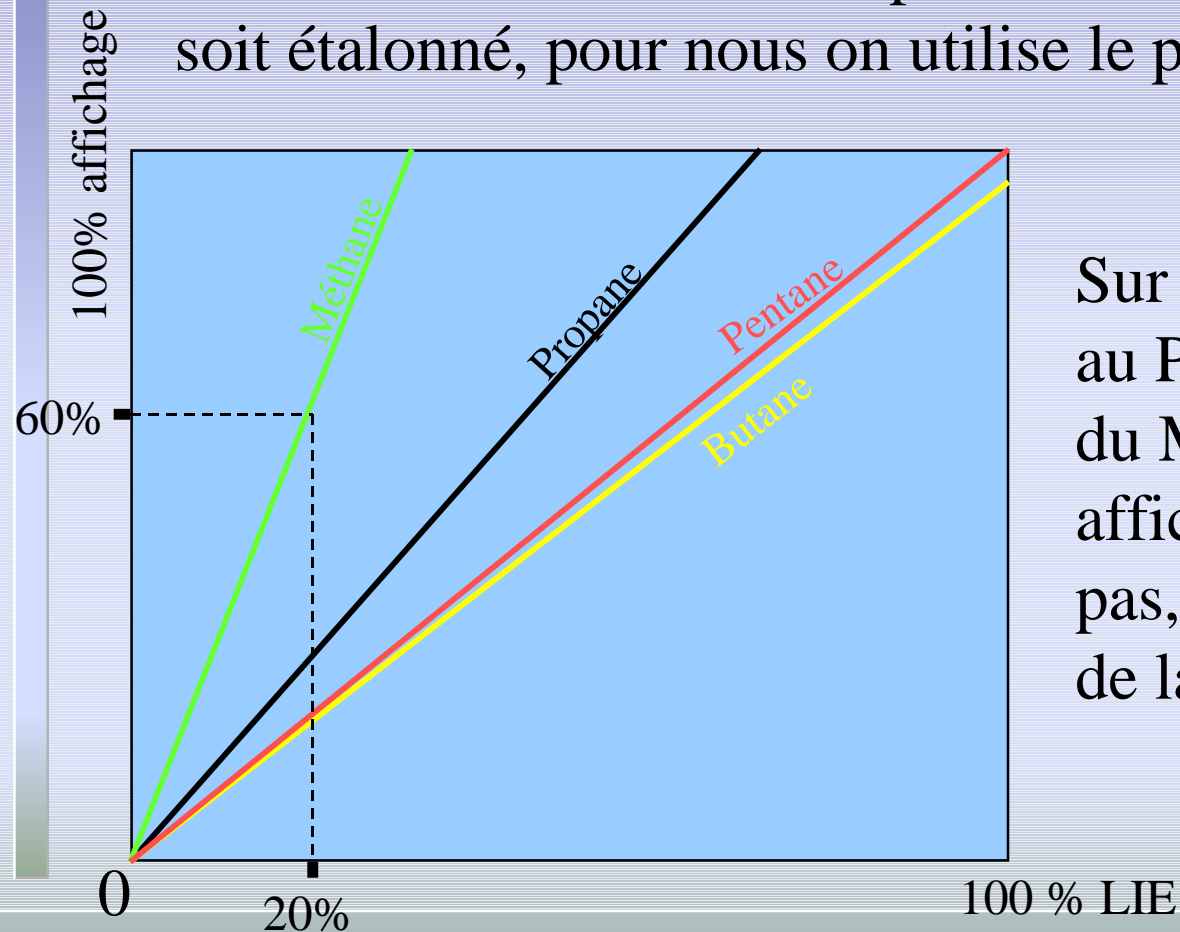


# Les mesures

- Un explosimètre va mesurer la LIE de 0 à 100%
- Un catharomètre va mesurer la quantité de gaz de 0 à 100%
- Ce qui intéresse les SP, c'est le danger, donc la LIE

# L'étalonnage

- Pour effectuer une mesure précise, il faut que l'appareil soit étalonné, pour nous on utilise le pentane.



Sur un appareil étalonné au Pentane, si l'on mesure du Méthane, les valeurs affichées ne correspondent pas, mais vont dans le sens de la sécurité.

# Les mesures de GDF

- Ce qui intéresse GDF c'est de connaître le lieu et la quantité de fuite, ils utilisent donc la catharométrie, sur leur gaz (Méthane).

## Exemple:

- Un SP mesure une fuite de gaz de ville, son explosimètre lui indique 60% de LIE (appareil étalonné sur Pentane). Ce qui correspond à 20% de LIE réelle.
- La LIE du Méthane est de 5% de gaz, donc  $5 \times 20\% = 1\%$ .
- Il y a 1% de gaz dans l'atmosphère, et c'est ce que lit le gazier, le SP lui lisait 60% !

# Mode opératoire de l'appareil

## ● Vérification :

- Tous les ans minimum, il est étalonné par un spécialiste.
- A la prise de garde, vérifier uniquement qu'il fonctionne et l'état des piles. On ne fait aucune mesure.

## ● En Intervention :

- Mise en marche et arrêt de l'appareil en zone neutre (extérieur)
- Mesure par mise en route de la pompe dans les atmosphères à vérifier.

# Pour obtenir plus d'informations

- Autres stages de formation
- Citez les livres, les articles, les sources électroniques apparentés
- Services à consulter, autres sources de renseignements