

# Analyse en dilution isotopique de molécules responsables des odeurs de champignon dans les vins par SPME et GC-IT/MS-MS

OIV  
Verone  
18 juin 2008

Laurent Dagan et Rémi Schneider



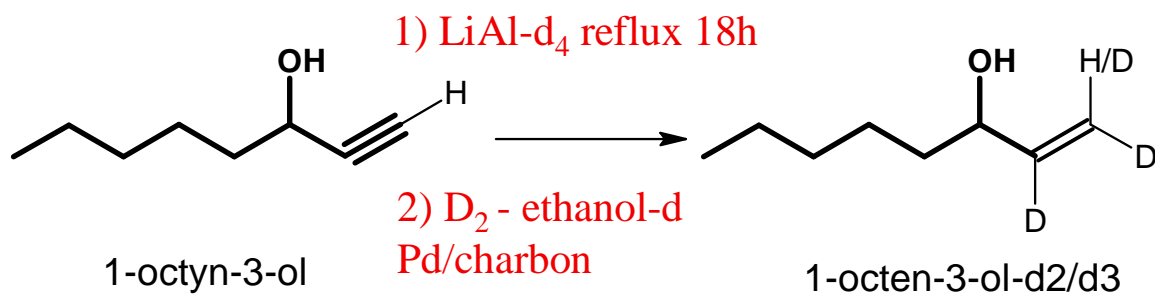
# Introduction

- **Déviations aromatiques: champignons frais**
- **1-octen-3-one, 1-nonen-3-one, 1-octen-3-ol, 1-nonen-3-ol**
- **Des méthodologies existantes contraignantes**  
(Ferreira et al., 2002; La Guerche et al., 2007...)
  - SPE et dérivatisation
  - GC×GC
  - Standards non adaptés
- **Mise en œuvre de la SPME associée à la GC-IT/SM-SM et à la dilution isotopique**

**OIV**  
**Verone**  
*18 juin 2008*

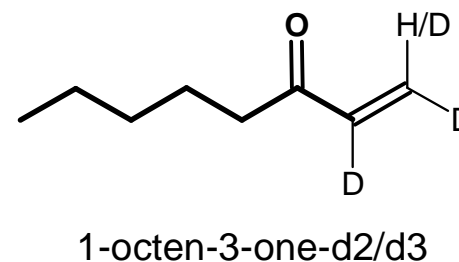


# Synthèses des étalons



Purification  
sur silice

$\text{MnO}_2$   
 $\text{CHCl}_2$   
reflux

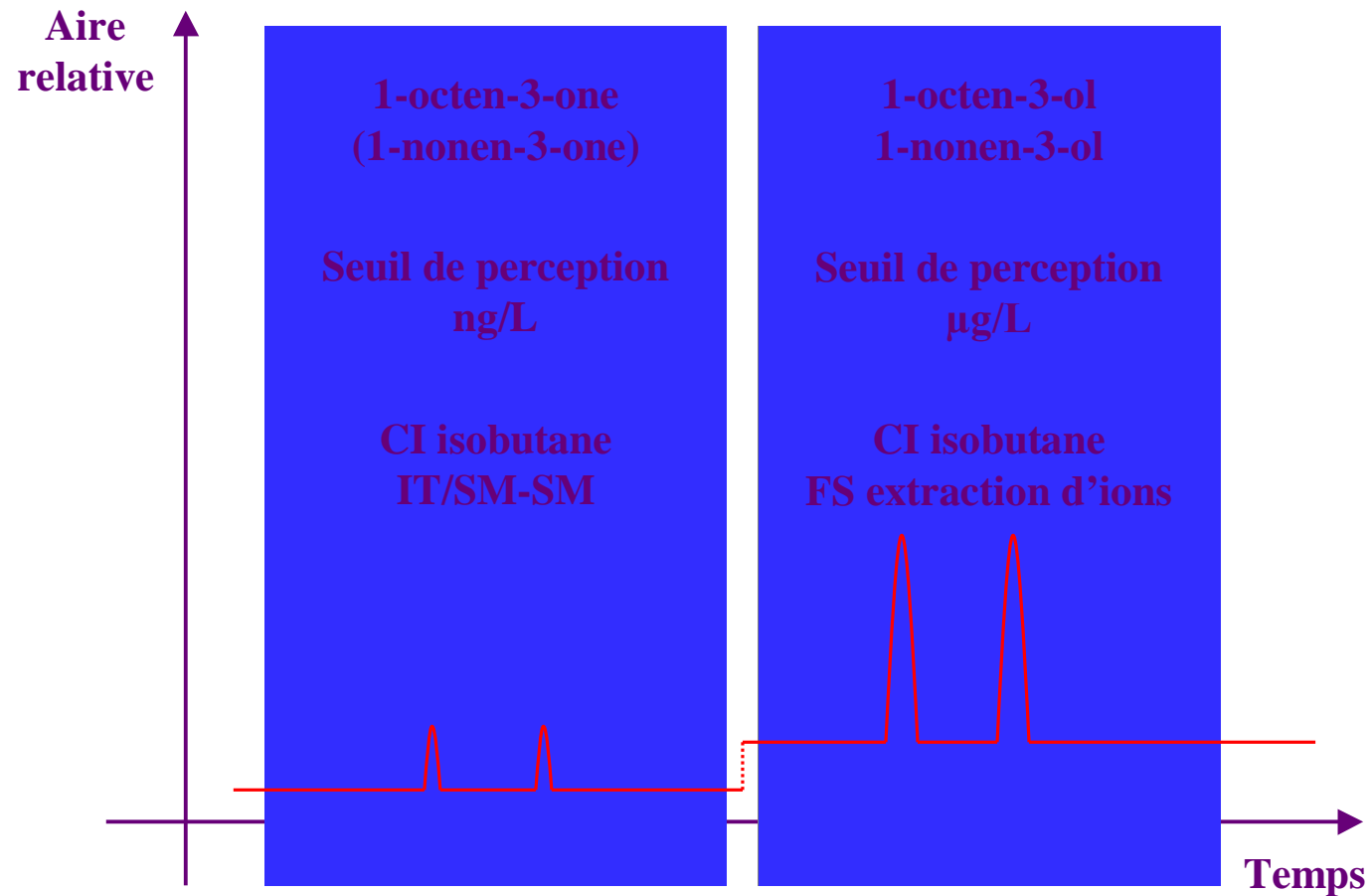


- Rendement 15%
- Peu coûteuse
- Produit purifié

OIV  
Verone  
18 juin 2008

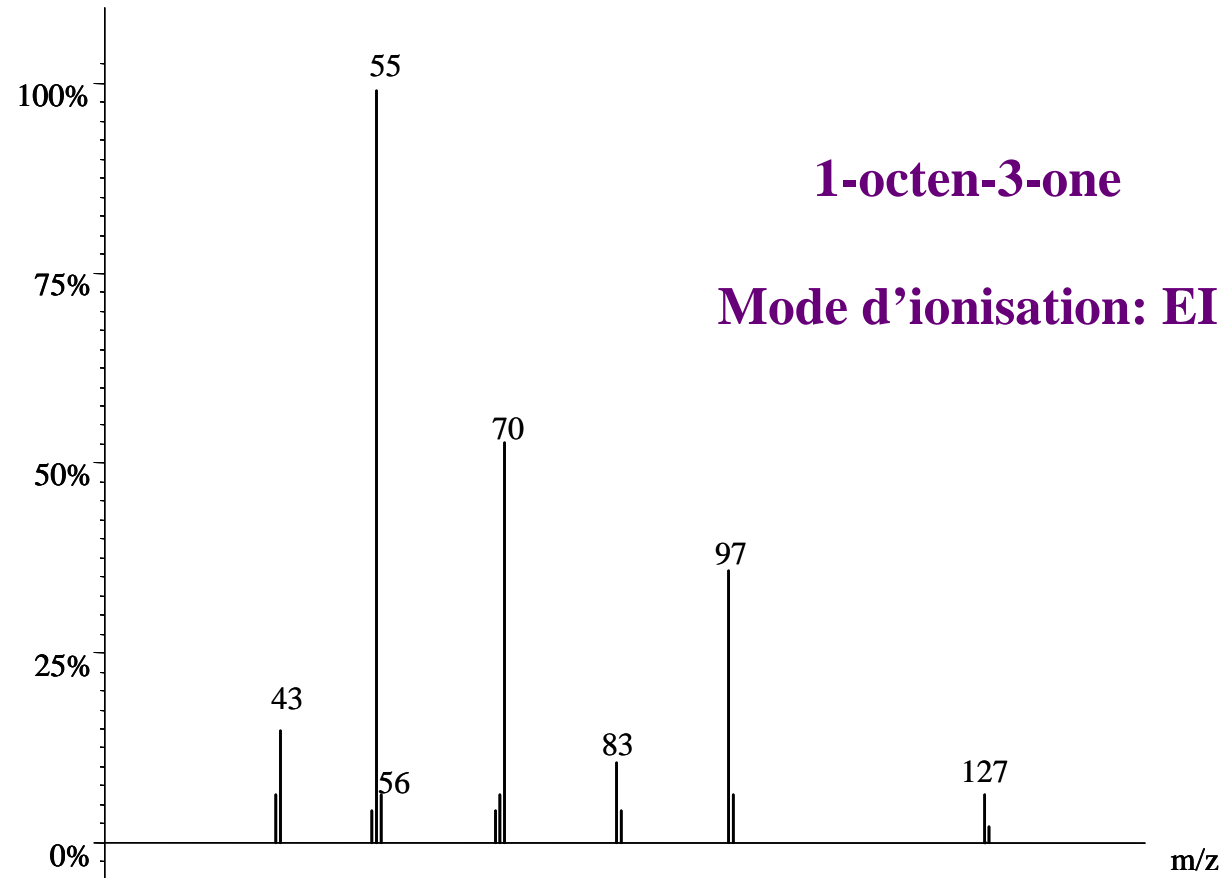
# Optimisation des conditions GC-IT-SM

OIV  
Verone  
18 juin 2008



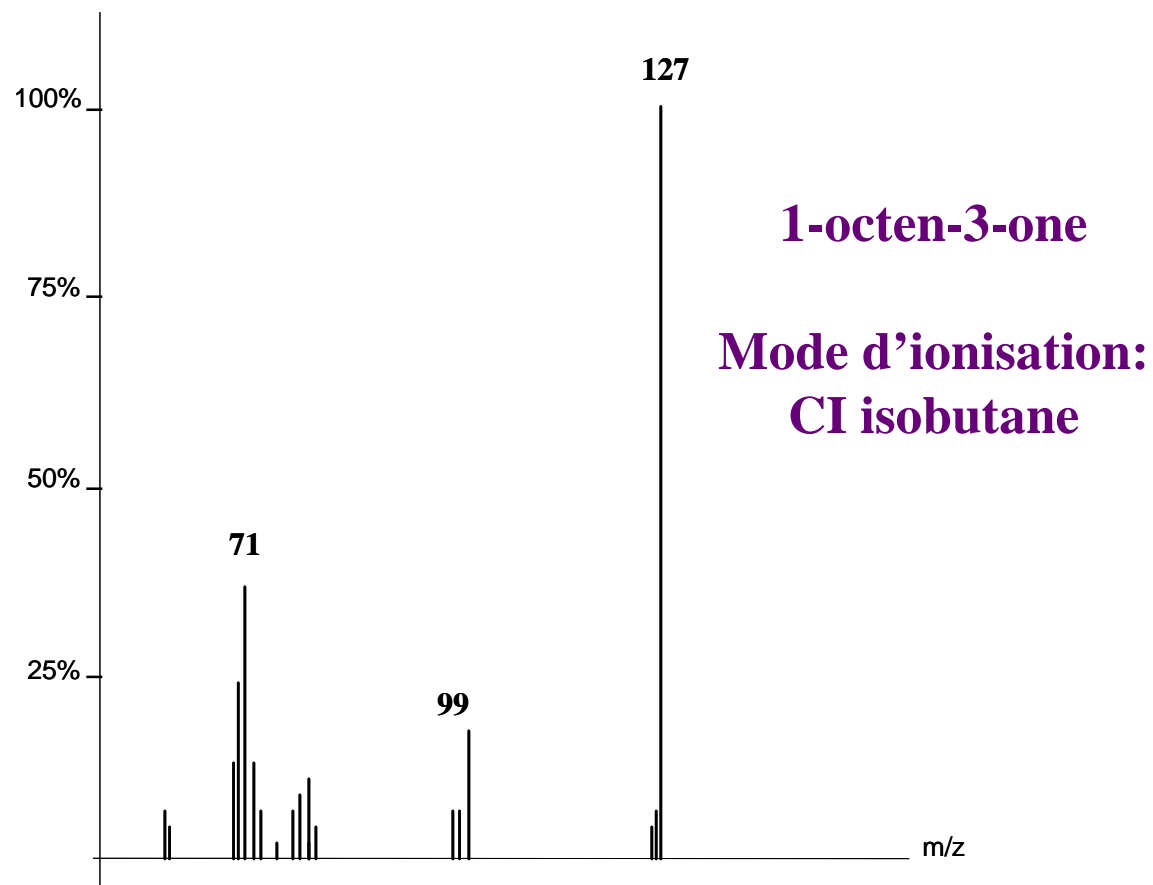
# Mode d'ionisation

OIV  
Verone  
18 juin 2008



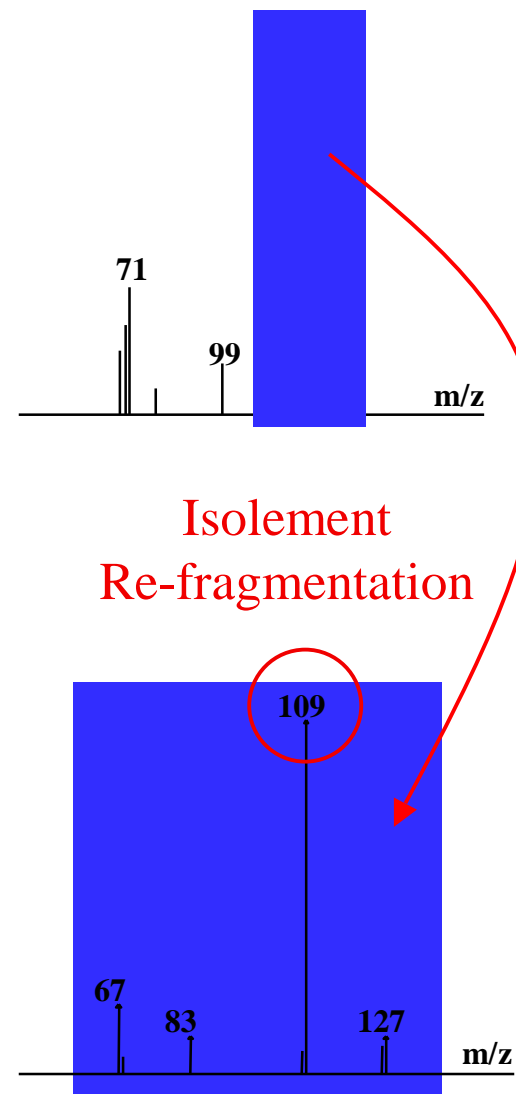
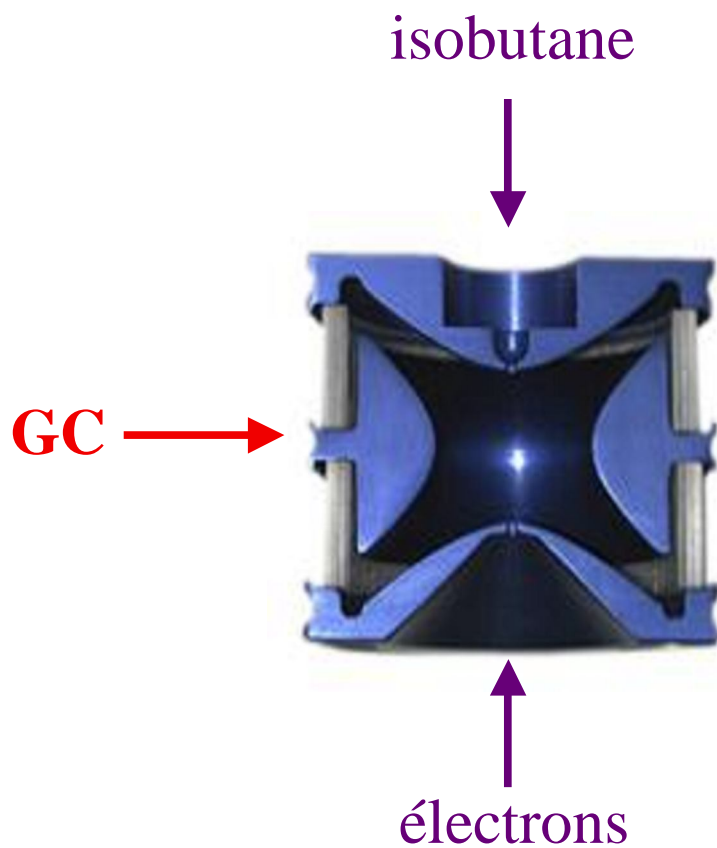
# Mode d'ionisation

OIV  
Verone  
18 juin 2008



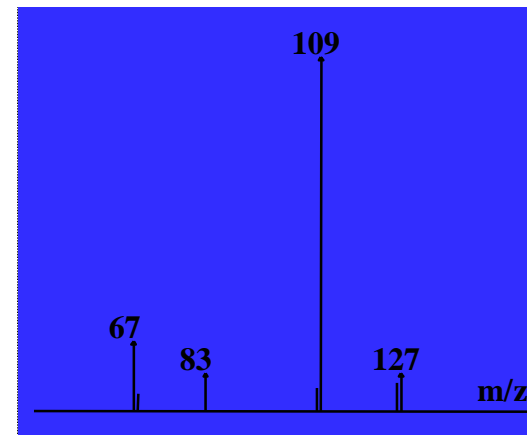
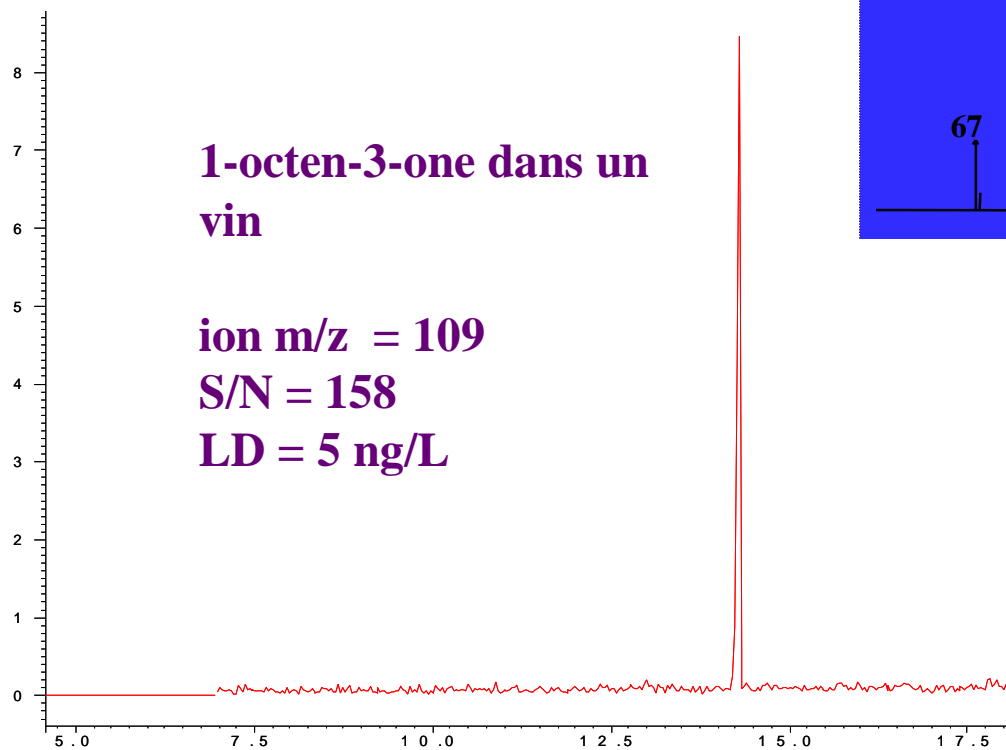
# SM: isolation et refragmentation

OIV  
Verone  
18 juin 2008



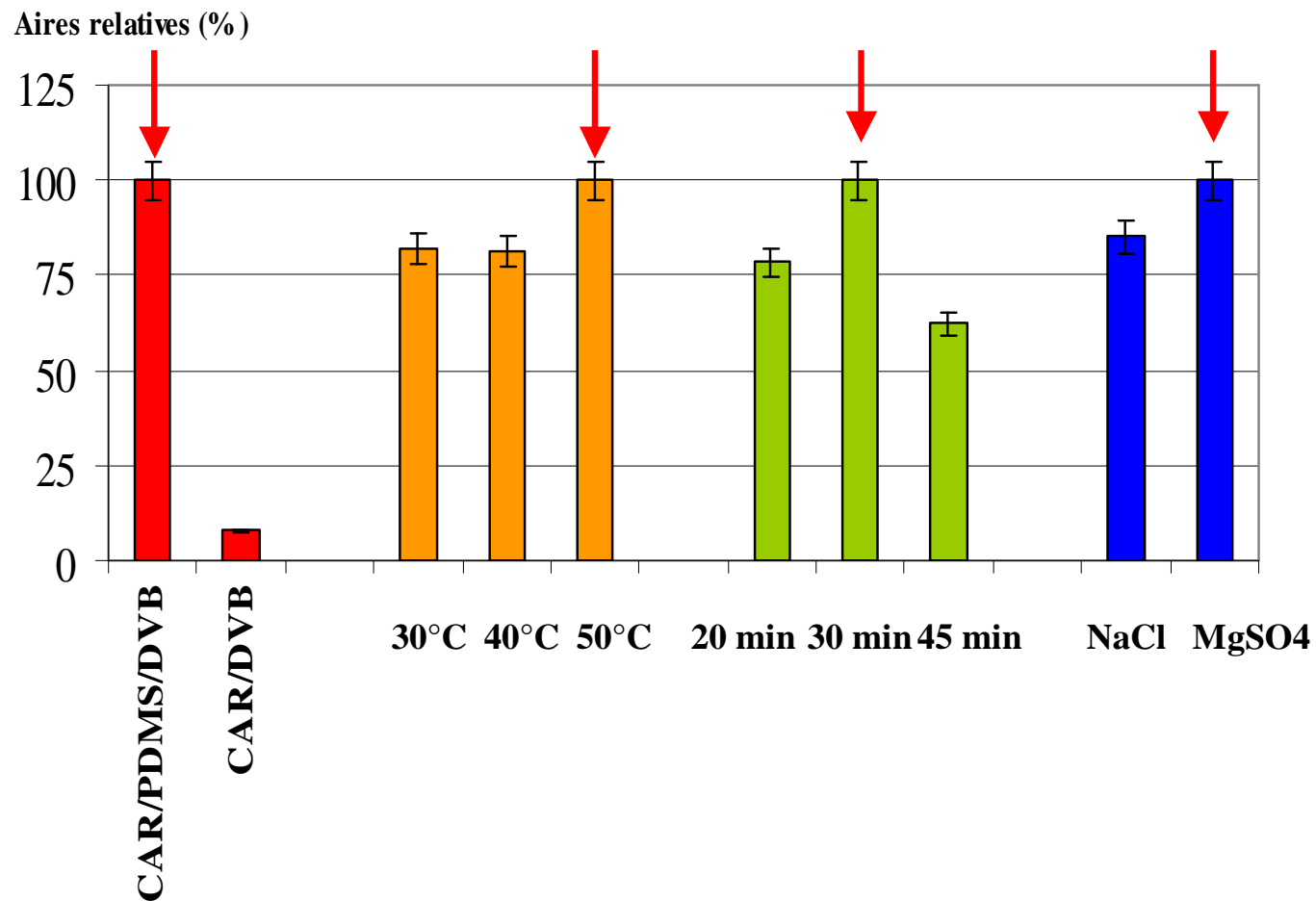
# Sensibilité

OIV  
Verone  
18 juin 2008



# Optimisation de la SPME

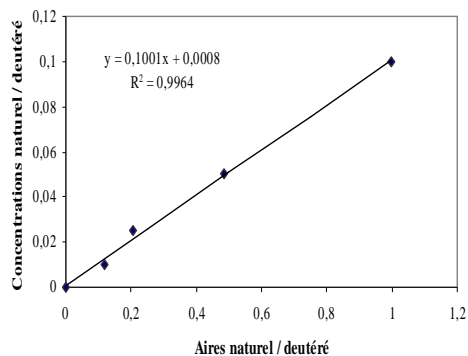
OIV  
Verone  
18 juin 2008



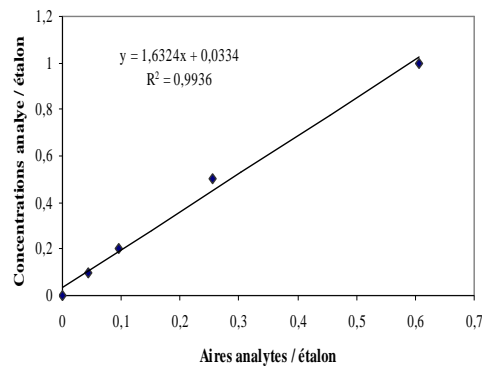
# Analyse de vins

## Calibrations

1-octen-3-one / 1-octen-3-one deutéré



1-octen-3-ol / 4-nonanol



## Répétabilité

1-octen-3-one		
Moyenne (ng/L)	ET (ng/L)	CV (%)
21,07	1,30	6,19
1-nonen-3-one		
Moyenne (ng/L)	ET (ng/L)	CV (%)
32,50	2,05	6,29

OIV  
Verone  
18 juin 2008

## Dosages

	1-octen-3-one ng/L	1-octen-3-ol µg/L	1-nonen-3-ol µg/L
vin 1	38,2	9,3	nd
vin 2	26,5	4,6	nd
vin 3	16,1	10,2	nd
vin 4	75,8	10,3	nd
vin 5	69,6	4,5	nd
vin 6	42,9	11,0	nd

# Conclusion

- Méthode pour 1-octen-3-one, 1-octen-3-ol, 1-nonen-3-ol
- Extension à la 1-nonen-3-one en cours d'étude
- Outil fiable, sensible et automatisable (15 échantillons/jour) :
  - contrôle qualité
  - meilleure connaissance de la genèse de ces composés
  - étude de méthodes curatives

OIV  
Verone  
18 juin 2008

OIV  
Verone  
18 juin 2008



*Merci de votre attention*

[laurent@nyseos.fr](mailto:laurent@nyseos.fr)

