V'inno DAY 2018

11 JANVIER 2018

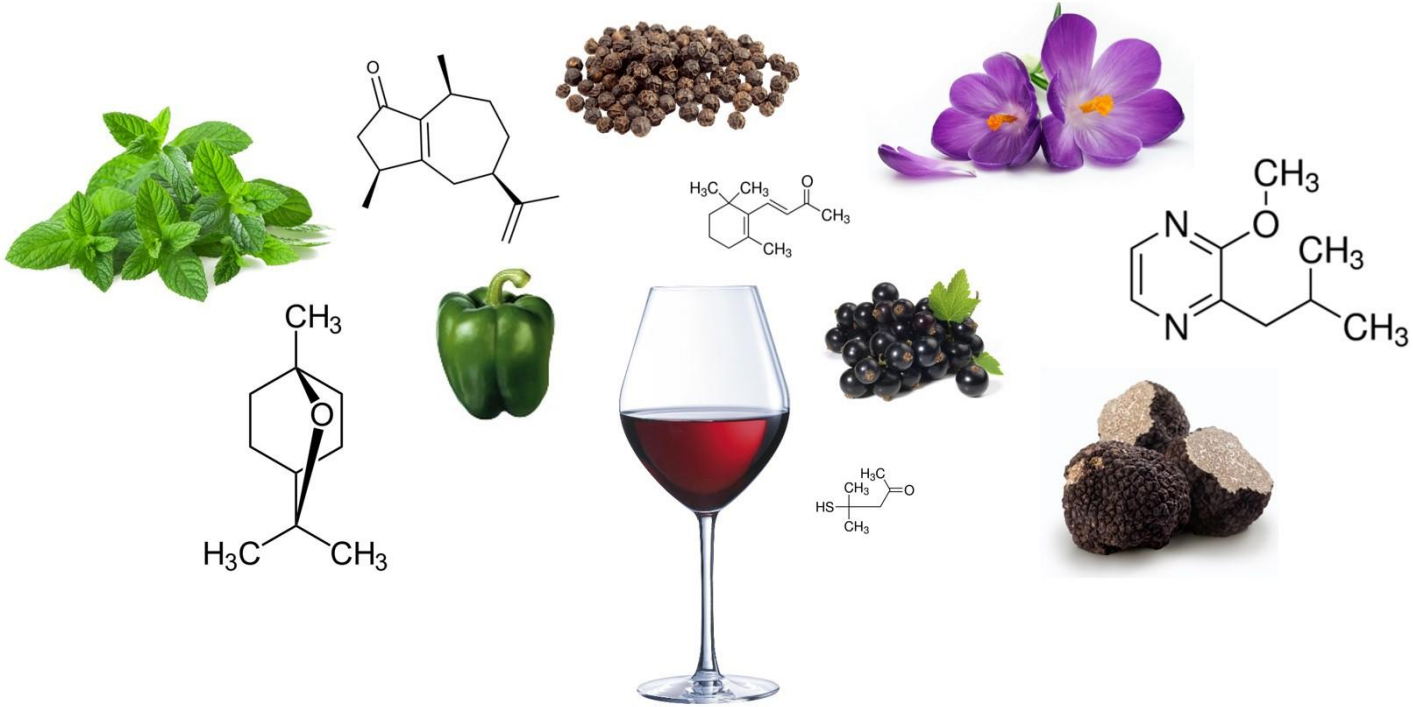
CONFERENCES
Organisées par l'IFV Sud-Ouest

Marqueurs aromatiques
Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?

PASQUIER G., FEILHES C., RAIMBAULT S., MAURIES A., SACCHARIN P., MILLE P., DIAS F., CARCENAC D.

Marqueurs aromatiques

Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?



Tampon aromatique
Esters fermentaires

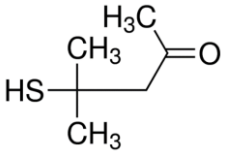
Composés d'impacts
Thiols variétaux

Exhausteurs d'arômes
Sulfure de diméthyle

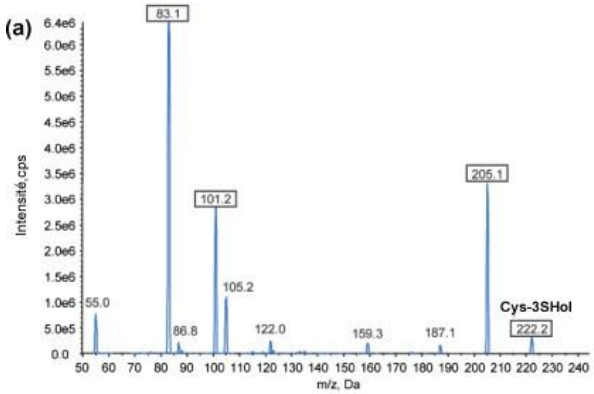
- *f* Forte
- *mf* Mezzo-Forte
- *mp* Mezzo-Piano
- *p* Piano
- *pp* Pianissimo

Marqueurs aromatiques

Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?



ng/l



Analogie d'échelle

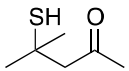
Pour le praticien

Quel est l'intérêt d'aller toujours plus loin dans la recherche de l'infiniment petit?

Thiols variétaux

Sauvignon Blanc

4MMP

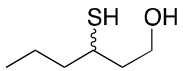


4-mercapto-4-methylpentan-2-one
0,8 ng/L

Buis, bourgeon de cassis

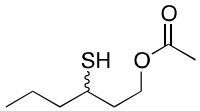
Du plessis et al., 1981
Darriet et al., 1991

3MH



3-mercaptohexan-1-ol
60 ng/L

3MHA



3-mercaptohexyl acetate
4 ng/L

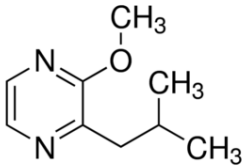
Pamplemousse, fruit de la passion

Tominaga et al., 1998

Azote
Levures/T°C
Oxygène

IBMP

Cabernet Sauvignon
Fer Servadou



Bayonove *et al.* 1975

Effeuillage
Thermo-traitement

Marqueurs aromatiques

Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?

Fer Servadou

?

Végétal

Fruité

2-méthoxy-3-alkylpyrazine
IBMP

1,8-cinéole
Eucalyptol

?

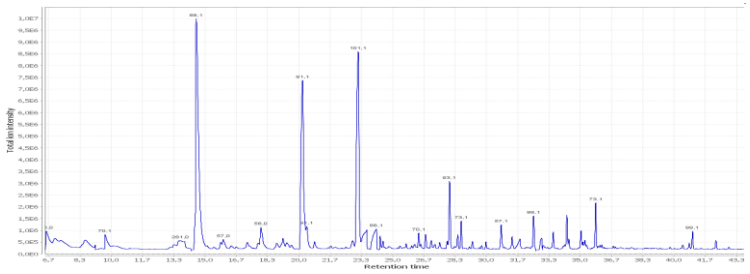
Marqueurs aromatiques

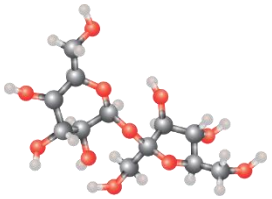
Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?

Stratégie d'étude

?

Empirisme





Identification de marqueurs aromatiques

Marqueurs aromatiques

Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?

Facteurs technologiques - Viticole

?

Effeuillage véraison, une face

Rognage 40cm

Azote foliaire véraison

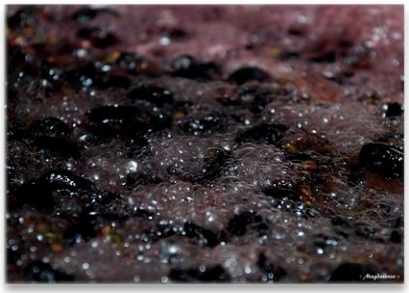
Marqueurs aromatiques

Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?

Facteurs technologiques - Vinicole

?

Thermo-traitement



Macération préfermentaire

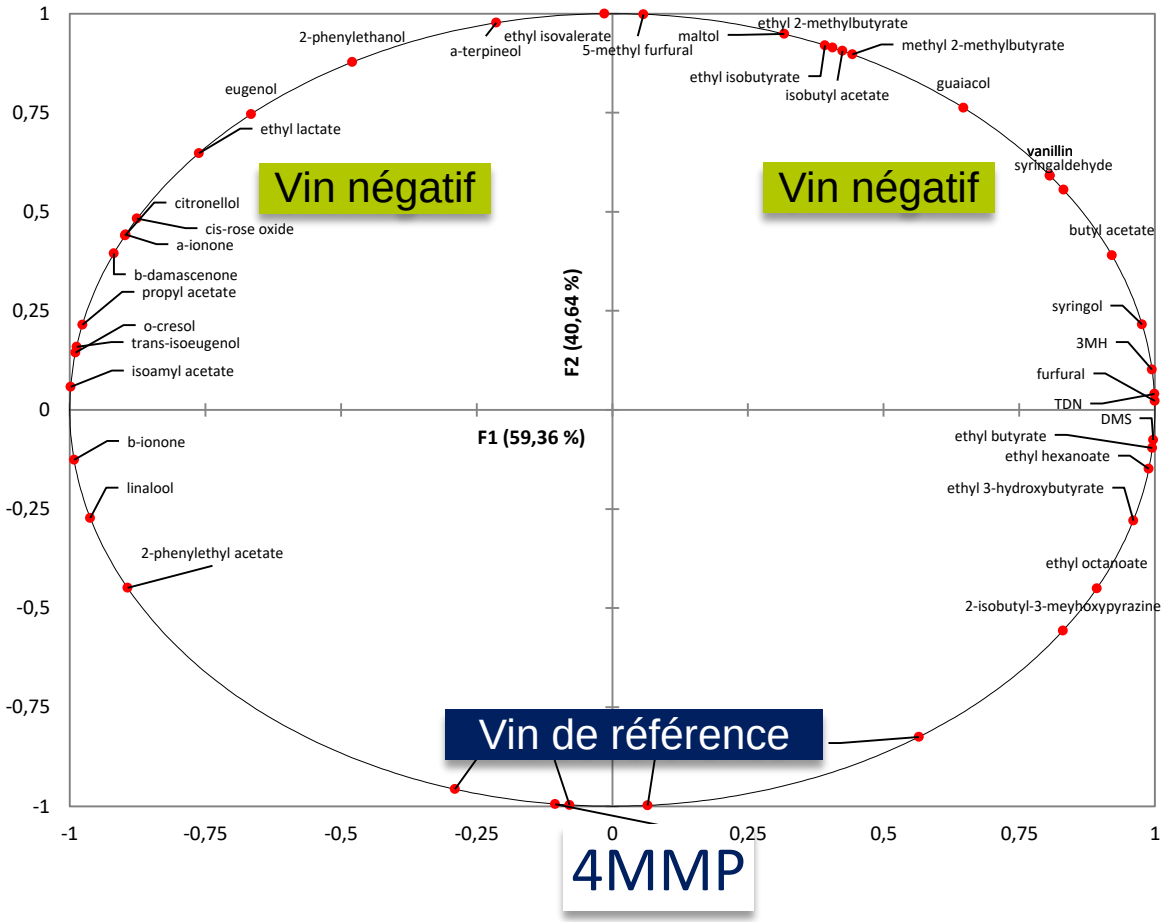
Levures

Marqueurs aromatiques

Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?

Identification de marqueurs aromatiques

	Vin de référence
Degré alcoolique [% Vol]	14,1
Acidité Totale [g/l H_2SO_4]	3,232
pH	3,63
SO2 Libre [mg/l]	22
SO2 Total [mg/l]	126
IPT	52



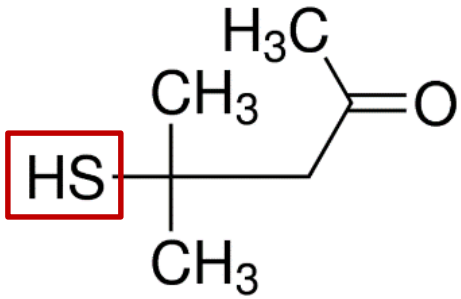
Marqueurs aromatiques

Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?

4-methyl-4-mercaptopentan-2-one
4MMP

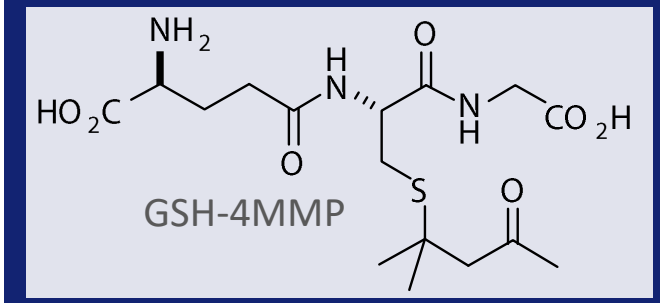
Composé soufré de type thiol (mercaptans)

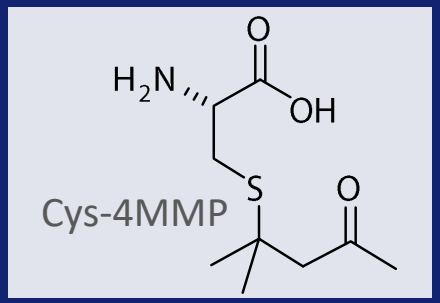
Fonction Thiol ou Sulfhydryle



$C_6H_{12}OS$
Masse molaire : 132.22g/mol

Sous forme de précurseur dans les raisins





GSH-4MMP => Pellicule
Augmentation au cours de la maturation

Cys-4MMP => pellicule = pulpe

Pas d'impact de l'oxydation des moûts

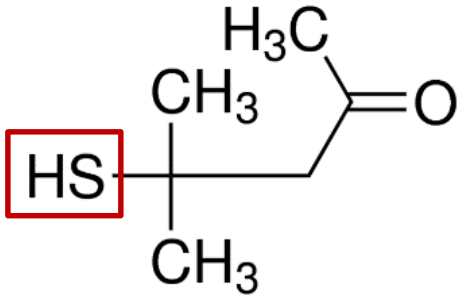
Marqueurs aromatiques

Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?

4-methyl-4-mercaptopentan-2-one
4MMP

Composé soufré de type thiol (mercaptans)

Fonction Thiol ou Sulfhydryle



$C_6H_{12}OS$
Masse molaire : 132.22g/mol

Oxydation directe
Présence de Fer et/ou Cuivre

Complexation avec des métaux
Cuivre

Complexation avec des quinones

Perte aromatique

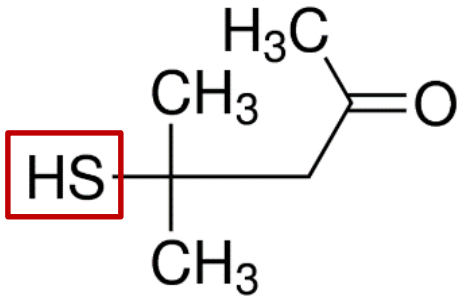
Marqueurs aromatiques

Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?

4-methyl-4-mercaptopentan-2-one
4MMP

Composé soufré de type thiol (mercaptans)

Fonction Thiol ou Sulfhydryle

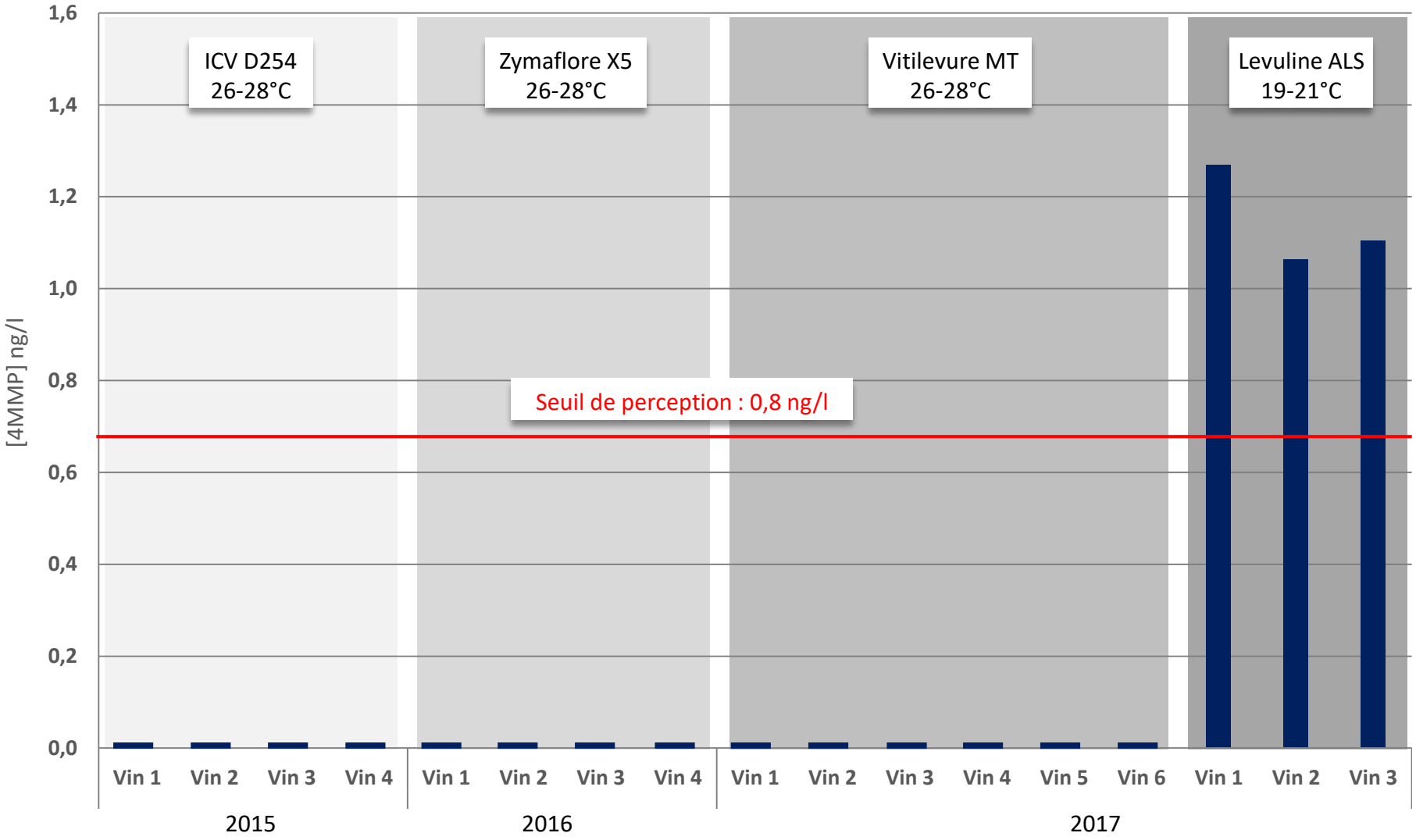


$C_6H_{12}OS$
Masse molaire : 132.22g/mol

- Protection contre l'oxydation
- Pulvérisation d'azote
  Macération
- Souche de levure
  Température de fermentation

Marqueurs aromatiques

Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?

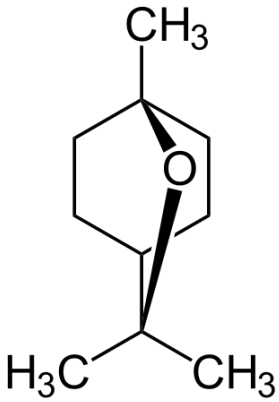


Marqueurs aromatiques

Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?

1,8-cinéole
Eucalyptol

Terpène



Rafles et Pulpe

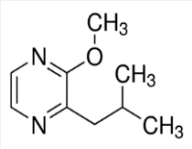
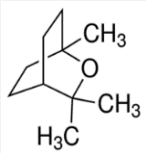
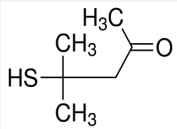
Région	Appellation	Millésime	Variété	1,8-cineole
Bordeaux	Pessac-Léognan	2007	CS, (M)	0,62 ± 0,01
Bordeaux	Pauillac *(cru classé)*	2005	CS, (M)	0,85 ± 0,08
Bordeaux	Pauillac	2014	CS, (M)	1,04 ± 0,09
Bordeaux	Pauillac	2009	CS, (M)	2,24 ± 0,11
Bordeaux	Pauillac	2010	CS, (M)	2,38 ± 0,01
Corse	Corse	2014	N, Sc	1,86 ± 0,03
Sud-ouest	-	2014	FS	0,86 ± 0,05
Sud-ouest	Fronton	2014	N, (CF, CS, G, Sy, FS)	1,02 ± 0,01
Sud-ouest	-	2014	FS	1,74 ± 0,05
Sud-ouest	-	2014	FS	1,82 ± 0,11
Sud-ouest	-	2014	FS	2,45 ± 0,18
Sud-ouest	Marcillac	2011	FS	2,60 ± 0,13
Sud-ouest	-	2014	FS	2,61 ± 0,03

Seuil de perception
1,1 µg/l

Marqueurs aromatiques

Permettent-ils d'orienter les itinéraires d'élaboration des vins?

Fer Servadou

	Végétal	Menthol	Cassis
Molécules	2-méthoxy-3-alkylpyrazine IBMP	1,8-cinéole Eucalyptol	4-methyl-4-mercaptopentan-2-one 4MMP
			
Familles	Pyrazine	Terpène	Thiol
Pratiques	Effeuillage Thermo-traitement	Maturité Rafles ?	Levure Température de FA ?

V'inno DAY 2018

CONFERENCES

Organisées par l'IFV Sud-Ouest

Merci pour votre attention