



LE GOÛT DE SOURIS

Par Richard Pfister

Depuis quelques années, un défaut du vin est sur toutes les lèvres des professionnels comme des amateurs de vin : le goût de souris. Appelé goût à l'instar du « goût de bouchon », il vaudrait pourtant mieux l'appeler « odeur de souris » puisqu'il est perçu grâce à notre sens olfactif principalement par rétroolfaction.

Est-ce une mode ou s'est-il installé pour durer ? De plus en plus d'indices font penser qu'il va falloir redoubler d'attention face à ce phénomène, parce qu'il devrait nous accompagner encore un bout de temps au vu de l'évolution des pratiques œnologiques et des tendances de consommation. Notamment à cause du réchauffement climatique et de l'élévation consécutive du pH des vins, ainsi que de la baisse globale de concentration en SO_2 ajouté.

Il règne aujourd'hui encore une aura de mystère autour de ce goût de souris, tant sa détection semblait difficile. Même s'il reste des zones d'ombre, le dossier qui suit permet d'y voir plus clair d'un point de vue sensoriel et analytique.



UN POINT SENSORIEL SUR LE «GOÛT DE SOURIS»

Sophie Tempère, Unité de recherche Œnologie, ISVV, Université de Bordeaux, Bordeaux, France

Défaut souvent cité dans d'anciens ouvrages d'œnologie et que l'on pensait disparu, le «goût de souris» est une altération des vins en recrudescence depuis quelques années notamment du fait de la baisse de l'utilisation du SO₂, de la hausse des pH ou bien du recours aux flores indigènes (Massini et Vuchot, 2015).

Une grande variabilité est observée dans la perception et la description de ce défaut. Dans l'ouvrage «The Oxford Companion to Wine» (Robinson et Harding, 2015), les auteurs déclarent qu'une fois détecté, le défaut rend le vin imbuvable et s'aggrave dans le verre, mais que jusqu'à 30 % des vigneron sont incapables de le détecter. En outre, certains dégustateurs utilisent des termes pouvant expliquer le diminutif si intrigant de ce caractère: «urine de souris», «cage de rongeur», «animalerie». On retrouve aussi des descripteurs évoquant des odeurs de céréales grillées («pop-corn», «riz soufflé», «riz basmati», «riz cuit», «pain», «crackers», «tortilla» ou «cacahuète») (Tucknott 1974; Buttery *et al.* 1983; Strauss et Heresztyn 1984; Herderich *et al.* 1995; Bartowsky *et al.* 2009), de «charcuterie», de «peau de saucissons», de «vomi» ou de «serpillère sale» (Tempère *et al.* 2019).

Ce caractère aromatique si particulier est quasi imperceptible au nez (par voie orthonasale). En effet, les composés marqueurs de ce défaut ne sont pas suffisamment volatils au pH du vin. Le défaut va se révéler lors de la mise en bouche, lorsque le vin se mélange à la salive (Bartowsky *et al.* 1995). Le pH buccal est supérieur à celui du vin (environ 7 pour le pH buccal, Obreque-Siler *et al.* 2016), ce qui explique une meilleure perception du défaut par voie rétronasale. Ce mode de perception explique peut-être l'utilisation du mot «goût» pour définir ce défaut, terme normalement relatif à la perception gustative. A noter que le «goût de souris» possède un caractère rémanent considérable, c'est-à-dire qu'il peut persister en bouche plus de 10 minutes après avoir déguster le vin (Grbin *et al.* 1996).

La diversité de termes pour décrire cette altération et le manque de consensus entre les dégustateurs peut s'expliquer de différentes manières et contribuer à l'ignorance de ce défaut.

Diversité des perceptions

Tout d'abord, la complexité moléculaire de cette altération peut contribuer à la difficulté de son identification qui reste au cœur de l'avancée de la connaissance œnologique des défauts. En effet, celui-ci est potentiellement associé à la présence d'au moins un des trois N-hétérocycles suivants: la 2-acétyltétrahydropyridine (ATHP), la 2-éthyltétrahydropyridine (ETHP) et la 2-acétyl-1-pyrroline (APY) (Strauss et Heresztyn 1984; Craig et Heresztyn 1984; Herderich *et al.* 1995). La présence de ces composés et leurs rapports de concentrations varient considérablement d'un vin à l'autre (travaux en cours dans le groupe de recherche du Professeur Gilles de Revel par Daiki Kiyomichi – Institut des Sciences de la Vigne et du Vin, Bordeaux).

Il est aussi important d'évoquer des variations relatives aux dégustateurs eux-mêmes. Par exemple, chaque dégustateur présente une sensibilité pouvant varier en fonction du composé responsable de ce défaut. En outre, les différences interindividuelles de sensibilité pour chacun des marqueurs moléculaires pourraient être d'un facteur supérieur à 1000 entre les dégustateurs (c.-à-d. qu'il faudra que le composé soit 1000 fois plus concentré pour que certains dégustateurs perçoivent le caractère «goût de souris» par rapport à d'autres) (cf. fig. 1 pour l'exemple de l'APY).

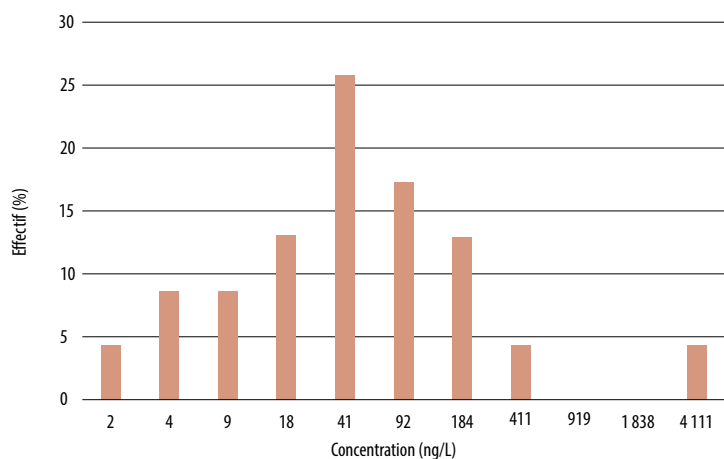


Figure 1. Répartition des seuils de détection individuels à l'APY dans l'eau (évaluation olfactive par voie orthonasale) – mesures effectuées auprès de 23 dégustateurs (données Tempère S.). Le seuil de détection individuel correspond à la concentration pouvant être détectée par le sujet.

Les variations de pH buccaux impactant la volatilité des composés lors de la mise en bouche, pourraient aussi être une source de variabilité entre les dégustateurs et de difficulté pour déterminer la présence de cette altération. Larsen *et al.* (1999) ont démontré des variations interindividuelles de pH entre 5,76 et 7,96. Ces mêmes auteurs observent une variation intraindividuelle moyenne du pH buccal de 0,91 en fonction des mets consommés, du moment de la journée et de l'état physiologique du sujet. Il semblerait exister une corrélation entre la composition de la salive d'un individu, le pH à la surface de la langue et sa capacité à détecter la présence du «goût de souris» (Grbin *et al.* 1996). Ces observations peuvent expliquer des différences de perception entre dégustateurs, mais aussi pour un même dégustateur à quelques heures ou jours d'intervalle.

Le manque de formation ou de familiarité des professionnels du vin pour ce défaut pourrait aussi en partie expliquer les difficultés rencontrées pour en évaluer ou non sa présence. Tout comme le caractère phénolé dans les années 1990, les recherches autour du «goût de souris» n'en sont qu'à leurs prémices, les causes et moyens de prévention restant en grande partie à définir. La présentation de ce défaut dans les formations n'est donc pas systématique et complète. Dans le cas du jugement du défaut phénolé (sueur de cheval), caractéristique d'une contamination des vins par *Brettanomyces bruxellensis*, un effet de l'âge est observé. Les dégustateurs professionnels les plus âgés pour lesquels la présentation de ce défaut ne faisait pas encore partie du programme de formation, semblent moins sensibles (Tempère *et al.* 2011, 2014) et plus réservés dans leurs jugements, contrairement aux dégustateurs plus jeunes qui semblaient plus sensibles et neutres (Tempère *et al.* 2014). Comme pour le défaut phénolé (Tempère *et al.* 2014), la formation pourrait apporter un regard plus neutre (plus confiant) des professionnels sur l'appréciation du défaut «goût de souris» dans les vins.

Pour limiter l'effet de certaines de ces sources de variation, différentes méthodologies sensorielles ont été développées empiriquement ou scientifiquement. Ces techniques ou astuces reposent en majeure partie sur l'effet du pH.





Figure 2. Les différents modes de présentation des échantillons en vue de l'évaluation sensorielle du caractère "goût de souris". A droite, évaluation selon la méthode des bandes de papier alcalin.

Méthodologies d'évaluation sensorielle

La première méthode est la technique « Palm & Sniff », qui consiste pour le dégustateur à déposer une goutte de vin sur le dos de sa main, pour en faciliter le flairage (Grbin *et al.* 1996). Cette méthode a déjà été mentionnée par Peynaud et Domercq en 1956 « Elle (« l'odeur ») est exaltée surtout, et c'est de cette façon qu'on la distingue le plus aisément, lorsqu'on se mouille les doigts avec le liquide et qu'on les sent après un certain temps d'évaporation. ». Le principe repose sur le fait que la peau a un pH plus élevé que le vin, ayant pour effet d'augmenter la volatilité des composés marqueurs du « goût de souris ».

Plusieurs auteurs proposent également d'utiliser des bandes de papier alcalins à tremper dans le vin pour évaluer la présence ou non du défaut (Heresztyn 1986 ; Costello *et al.* 1993 ; Grbin et Henschke 2000). L'hydroxyde de sodium imbibant les bandelettes favorise la volatilité des composés. L'oxydation semble également jouer un rôle important dans la stabilité des composés marqueurs du « goût de souris » et, par conséquent, dans la perception de ce défaut (Weerawatanakorn *et al.* 2015). Étonnamment, certains vins expriment un caractère « goût de souris » après oxydation (Grbin *et al.* 1996). Laisser un verre de vin à l'air libre ou une bouteille en vidange pendant quelques heures peut faciliter la révélation du défaut.

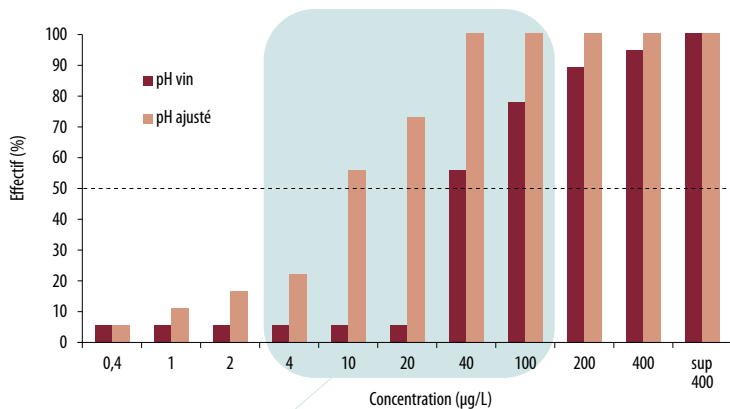
Ces différentes techniques ou astuces offrent la possibilité de réaliser seulement une évaluation orthonasale en jouant sur le pH ou l'oxydation et améliorant la détection de ce défaut. Cependant, elles n'améliorent pas toutes le consensus entre les dégustateurs et ne facilitent pas toujours la différenciation entre les vins.

Dans un projet collaboratif entre l'Institut des Sciences de la Vigne et du Vin, l'IFV/Sicarex Beaujolais et Inter-Rhône (Tempere *et al.* 2019), différentes préconisations sensorielles ont été testées afin de trouver la méthodologie d'évaluation « optimum » du caractère « goût de souris ». Cette méthode devait être pratique pour les professionnels, limiter les différences interindividuelles et permettre une bonne détection du défaut, une bonne discrimination de l'intensité du défaut dans les vins et un bon consensus entre dégustateurs.

Par exemple, la méthode « Palm & Sniff » n'a pas été testée car elle ne minimise pas les différences interindividuelles. Le pH de la peau est très variable d'un individu à l'autre (Lambers *et al.* 2006).

L'objectif était aussi de proposer une méthode d'évaluation par voie orthonasale pour s'impartir de l'impact de la composition salivaire de chaque dégustateur et de l'effet rémanent en bouche de ce défaut. Trois méthodes de préparation des échantillons ont donc été testées : la méthode des bandelettes de papier alcalinisée par de l'hydroxyde de sodium à tremper dans les échantillons de vins (fig. 2), un ajustement des échantillons de vins à un pH compris entre 5 et 5,5 (ajout standardisé de 5 g/L de bicarbonate de soude) et un ajustement des échantillons de vins à un pH compris entre 7 et 7,5 (ajout standardisé de 33 g/L de bicarbonate de soude). Afin d'évaluer le consensus entre les dégustateurs, un test de notation de l'intensité du caractère « goût de souris » dans une série de différents échantillons (vins naturellement contaminés ou par ajout dans un vin rouge d'APY) a été effectué pour les différents modes de préparation des échantillons. Le pouvoir discriminant de chaque mode de présentation a aussi été évalué à l'aide d'un test de classement : il était demandé aux dégustateurs de classer des échantillons (différentes concentrations en APY ajoutées dans un même vin rouge) du moins intense au plus intense pour le caractère souris. Ce test a été effectué pour les trois modes de préparation des échantillons. Un dernier test sensoriel a été effectué pour évaluer l'influence d'un ajustement de pH sur le seuil de détection de l'APY.

Seul l'ajustement du pH des vins à environ 5 à l'aide de bicarbonate de soude semble pertinent et combiner différents atouts : augmentation du consensus entre les juges, bonne discrimination de l'intensité du caractère « goût de souris » entre les échantillons et augmentation de la détection (fig. 3). On remarque que le seuil de détection de l'APY est diminué (la sensibilité des dégustateurs augmente) par l'ajustement du pH permettant à un plus grand nombre de dégustateurs de détecter le défaut par voie orthonasale et pour des concentrations pouvant être retrouvées dans des vins naturellement contaminés.



Concentrations en APY pouvant être retrouvées naturellement dans les vins contaminés: 4,8 - 106 µg/l (Grbin *et al.* 1996)

Figure 3. Seuil de détection de l'APY dans un vin rouge de Gamay au pH du vin ou après ajustement de pH à environ 5 (adaptée de Tempere *et al.* 2019).

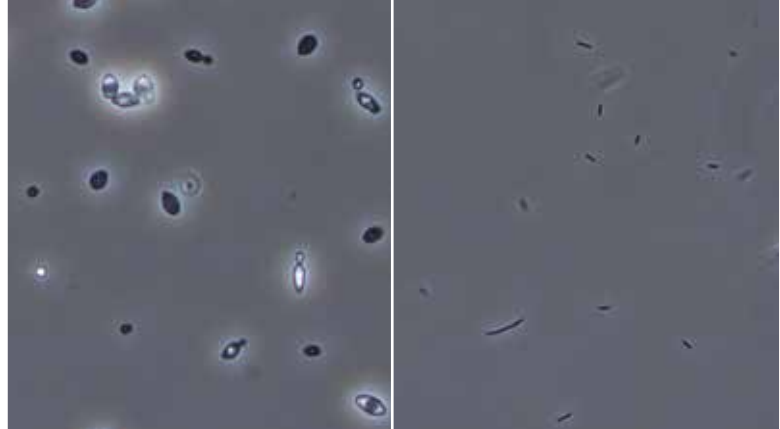


Figure 4. *Brettanomyces bruxellensis* et *Lactobacillus brevis*, la levure et une des bactéries notamment responsables de l'apparition du goût de souris dans les vins.

Cette technique peut aider tout professionnel à réaliser un diagnostic rapide de son vin et confronter de manière la plus objective possible son appréciation avec celles d'autres dégustateurs. A noter que ce projet portait uniquement sur les vins rouges et n'a pu être validé qu'avec des ajouts d'APY, seul composé marqueur du « goût de souris » disponible commercialement lors de l'étude. Ces résultats sont donc en cours de confirmation sur les vins blancs et vins rosés, avec ajouts de l'ensemble des composés connus caractéristiques de ce défaut.

Même si le rôle des microorganismes (*Brettanomyces bruxellensis* et bactéries lactiques) ainsi que celui de l'état d'oxydation du vin semblent reconnus, le « goût de souris » n'a pas encore révélé tous ses secrets et les paramètres clés déclenchant l'apparition de cette altération restent à découvrir. De nombreux travaux en sensoriel restent à mener conjointement aux approches en microbiologie et chimie pour continuer à préserver la qualité et la typicité des vins.

La bibliographie peut être demandée séparément.



LE GOÛT DE SOURIS DANS LES VINS - DÉGUSTATION ET DOSAGE

Stéphane Boutou¹, Vincent Renouf¹, Emy Heguiaphal², Marie-Charlotte Colosio²

¹ Laboratoire Excell, Floirac (F)

² Institut Français de la Vigne et du Vin Pôle Val de Loire (F)

Le bon usage de la terminologie « goût de souris » en dégustation est quasiment aussi délicat que le dosage précis des composés en chromatographie. Il n'en demeure pas moins que des connaissances solides sont nécessaires pour l'appréhender. Dans un contexte de limitation de doses de SO₂, de recherche de fruité et de fraîcheur, l'existence de tels défauts pose de réels problèmes. L'objectif de cet article est de détailler les résultats obtenus sur un ensemble de vins blanc ou rouge en lien avec la problématique du goût de souris en reprenant les dernières évolutions liées à la dégustation ou l'analyse.

INTRODUCTION

Longtemps reléguée à des événements extrêmement rares, la problématique des goûts de souris est revenue sur le devant de la scène depuis quelques temps et, touche les vins blancs comme rouges. La faute probablement aux évolutions des pratiques viti-vinicoles comme la baisse des teneurs en soufre mais aussi la gestion des conditions d'oxydo-réduction ou l'évolution des paramètres de la matière première raisin, le pH en tête. Dans le numéro de février 2020 de la Revue des Vins de France, Pascaline Lepeltier, sommelière reconnue évoquait le goût de souris dans ces termes : « Avec la recrudescence des vins affectés par ce goût, la souris devient plus que jamais une question centrale pour l'achat de nombre de bouteilles. Si certains vins infectés ne présentent plus de traces après quelques années de bouteille, le contraire prévaut le plus souvent. C'est là où le bât blesse : la souris apparait et disparaît de manière imprévisible. La bouteille ouverte peut être délicieuse, et une heure après, avoir une finale métamorphosée et non identifiable ». Cette citation illustre parfaitement le caractère imprédictible, difficile à décrire avec précision mais néanmoins de plus en plus fréquemment constaté que sont les défauts organoleptiques attribués aux goûts de souris dans les vins.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Les modalités

Un panel de vins (51) blancs et rouges de différentes propriétés (Val de Loire) vinifiés sans SO₂ des millésimes 2015 à 2020 ont été dégustés (12 dégustateurs) au printemps 2021 selon la méthodologie décrite ci-dessous axée sur la recherche du défaut goût de souris. 33 vins ont par la suite été isolés comme appartenant à trois groupes, sans défaut, défaut moyen, défaut fort et pour ceux-ci, différentes analyses physico-chimiques ont été réalisées (pH, G+F, éthanal, méthylglyoxal, azote assimilable, azote ammoniacal, amines biogènes, IGO (voltamétrie cyclique), phénols volatils, vinyl-phénols, D-lactique, ATHP, ETHP et APY).

Analyse sensorielle

La thématique n'est pas simple car elle comprend de nombreuses interactions, l'altération organoleptique pouvant découler d'autres composés que ceux identifiés comme responsables du goût de souris : ATHP (2-acétyltétrahydropyridine), ETHP (2-éthyltétrahydropyridine) et APY (2-acétylpyrroline). Par exemple les phénols volatils (éthyl-4-phénol (E4P) et éthyl-4-guaiacol (E4G)), l'acétaldéhyde ou l'acétate d'éthyle (AE) par exemple. L'ATHP, l'ETHP et l'APY existent sous deux formes, une forme imine et une forme enamine (fig. 5), l'abondance de chacune évoluant notamment en fonction du pH. Cela signifie que l'équilibre tautomérique est déplacé quand le pH varie favorisant la présence de l'une ou l'autre forme. La forme qui prédomine à pH basique est la forme imine qui est aussi la plus volatile et la plus odorante. Au niveau des descripteurs organoleptiques, une large palette est associée à l'imagerie du goût de souris : cage sale de rongeur, riz, popcorn, saucisson, pain, biscuit crackers, etc. . . , ajoutant à la complexité de la détection, la compréhension de la perception.

Ces odeurs n'apparaissent pas au premier nez lors de la dégustation du vin mais plutôt en fin de bouche, en rétro-olfaction. L'hypothèse la plus probable à ce phénomène a vite été émise par les équipes australiennes travaillant sur le sujet (Synthèse de Snowdon *et al.* 2006) : les composés responsables ne sont pas suffisamment volatils aux pH des vins. Il faut attendre que la salive remonte le pH du vin pour que ces composés deviennent perceptibles. Si bien que contrairement à d'autres composés où les différences de perceptions entre dégustateurs sont liées à des spécificités plus neuronales, la différence de perception des goûts de souris pourrait découler, en

premier lieu, des différences de pH de la salive et de la langue entre les personnes. Ces aspects ont entraîné la mise au point de méthodes olfactives pour mettre en évidence la déviance (quelques gouttes de vin sur l'éminence thénar de la main afin de permettre au pH de la peau de laisser se volatiliser les composés qui sont alors à sentir ou l'ajout de quelques gouttes de solution alcaline dans le vin avant sa dégustation). Ces techniques sont relativement hasardeuses et les travaux récents de Sophie Tempère de l'ISVV (Tempère *et al.* 2019) illustrent parfaitement la difficulté liée à la perception de ces molécules par le dégustateur. En se focalisant sur la 2-APY, dont le seuil de perception indiqué dans les premiers travaux sur le sujet (Hendrich *et al.* 1995) mentionnent 0.1 µg/L dans l'eau et 7.1 µg/L dans un vin contaminé, les travaux de l'ISVV ont mis en évidence la difficulté pour un panel de dégustateur de s'accorder sur le seuil de perception. En effet, sans modification du vin avant dégustation (pH = 3.20), le seuil de perception de la 2-APY est de 55 µg/L (50 % du panel) mais en modifiant de manière contrôlée le pH (tamponné à pH 5.05) le seuil de perception est abaissé à 8.6 µg/L (50 % du panel). Les vins de cette étude ont été dégustés suivant cette méthode, avec attribution d'une note de 0 à 4 permettant de les classer en trois groupes : perception du goût de souris « faible » (0 à 1,5) ; « moyen » (1,5 à 2,5) et « fort » (2,5 à 4)

Analyse des marqueurs goût de souris

Les équipes australiennes, qui avaient décrit les altérations bactériennes (Costello 1998) ou levuriennes (Grbin 1998) à l'origine des goûts de souris, avaient également proposées une méthode de dosage de ces composés en GCMS avec un processus d'extraction très long utilisant de gros volumes de solvant sans toutefois détailler les spécificités et les sensibilités de la technique. Plus récemment, d'autres techniques ont été proposées en ciblant prioritairement l'APY (composé aussi très fréquemment rencontré dans le riz où il est un marqueur qualitatif des basmati). Ces techniques sont basées sur l'utilisation de la SPME couplée à la GCMS. Mais le chauffage et la mise à pH influencent très certainement les concentrations à analyser. Les travaux les plus récents sont principalement orientés vers l'usage de la chromatographie liquide couplé à la spectrométrie de masse en tandem (LCMSMS). Hayasaka (2019) et Jost *et al.* (2019) proposent différentes techniques d'ionisation ou de dérivation mais en ne ciblant qu'une seule molécule à chaque fois (respectivement l'ATHP et l'APY), le dosage simultané des trois principales molécules

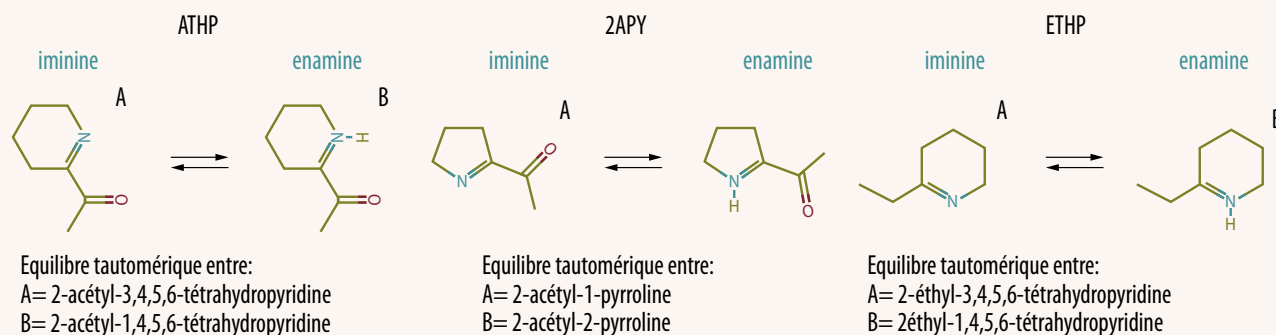


Figure 5. Illustration des équilibres tautomériques entre les formes imine et enamine des trois composés responsables du goût de souris.



	2APY	ATHP	ETHP
LD	0,4	0,4	1
LQ	1	1	3
I (%) à ~5µg/L	12	12	19
I (%) à ~50µg/L	5	3	5
Recouvrement à ~40µg/L %	115	117	117

Table 1. Performances analytiques de la technique LC-ESI-MSMS développée au laboratoire Excell pour doser les composés connus pour être impliqués dans les goûts de souris (2APY, ATHP, ETHP). LD : Limite de Détection ; LQ Limite de quantification ; I : incertitudes.



Figure 6. Système chromatographique LC-ESI-MSMS utilisé pour le dosage.

restant inaccessible. Après des travaux d'optimisation sur la séparation, l'ionisation et sur la détection, nous sommes parvenus à doser les trois molécules en un seul run avec des performances satisfaisantes (seuil de détection, domaine de linéarité, etc.) par rapport aux données de la bibliographie en termes de seuils de perception, et ceci sans modification du pH de l'échantillon. Depuis début 2019 nous disposons donc d'une méthode en LC-ESI-MSMS permettant de quantifier les trois molécules ATHP, ETHP, APY (table 1, figure 6). Les ajouts dosés réalisés dans un vin témoin démontrent la linéarité de la réponse de la méthode de dosage développée (fig. 7).

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les analyses réalisées permettent de mettre en évidence une bonne concordance entre la perception du goût de souris et la mesure des composés aromatiques liés au goût de souris que sont l'ATHP et l'ETHP (fig. 8). Dans ces échantillons, aucun ne présentait de concentration mesurable en APY. De manière générale, sur l'ensemble des échantillons que nous analysons au laboratoire Excell en lien avec cette problématique, la détection d'APY est beaucoup plus rare que les deux autres composés impliqués dans cette déviation organoleptique (présence dans moins de 10 % des échantillons analysés au laboratoire Excell). Les analyses confirment aussi l'absence de SO₂ dans ces échantillons (<2 mg/l). Deux échantillons dénotent particulièrement dans cette comparaison, l'échantillon 17 présentant des concentrations notables en ATHP et ETHP mais ayant une note de dégustation faible et à l'inverse, l'échantillon 32 ayant une note de dégustation forte mais ne présentant pas de concentration quantifiable en ATHP et ETHP. Quand on regarde les autres paramètres analysés, ces deux échantillons présentent des profils particuliers. Les autres paramètres analytiques pour l'échantillon 17 (phénols volatils > 3000 µg/l ; D-Lactique > 0,9 g/l, des concentrations élevées en acides gras (1,6 mg/l d'acide iso-valérique) et amines biogènes (19,2 mg/l de putrescine)) et pour l'échantillon 32 (un caractère oxydatif très prononcé, l'Indice Global d'Oxydabilité à 18,4 µAV/cm² le plus faible de tous les échantillons et l'éthanal à 318 mg/l!) confirment la difficulté de la dégustation ayant pour objet l'identification d'un éventuel défaut souris quand un certain nombre d'autres défauts organoleptiques sont présents.

Pour identifier un lien potentiel entre les différentes données analytiques, un dendrogramme a été réalisé permettant de rapprocher et hiérarchiser l'ensemble des paramètres (fig. 9). Des corrélations attendues sont bien constatées (E4P avec E4G, les différentes formes de l'azote avec les

amines biogènes par exemple) mais un rapprochement moins attendu entre l'ATHP, ETHP et le pH est aussi identifié confirmant l'importance de certains paramètres œnologiques sur le risque de développement de micro-organismes (comme le risque de présence de *Brettanomyces* avec l'élévation du pH) et donc sur la formation des molécules responsables du défaut goût de souris.

CONCLUSION

Pour la première fois, un essai à grande échelle cherchant à lier la dégustation et l'analyse des marqueurs des composés responsables du goût de souris a été réalisé en s'appuyant sur les derniers travaux dans le domaine sur des vins blancs et rouges des millésimes 2015 à 2020 du Val de Loire vinifiés sans SO₂. Les résultats démontrent la complexité de la dégustation, surtout en présence d'autres déviations organoleptiques, confirmant l'intérêt d'un dosage des composés responsables de cette déviation (ATHP, ETHP, APY). L'évolution des pratiques œnologiques, vins sans SO₂, utilisation de microflore indigènes, l'élévation des pH... est certainement en lien avec la recrudescence de cette problématique très contemporaine.

La bibliographie peut être demandée séparément.



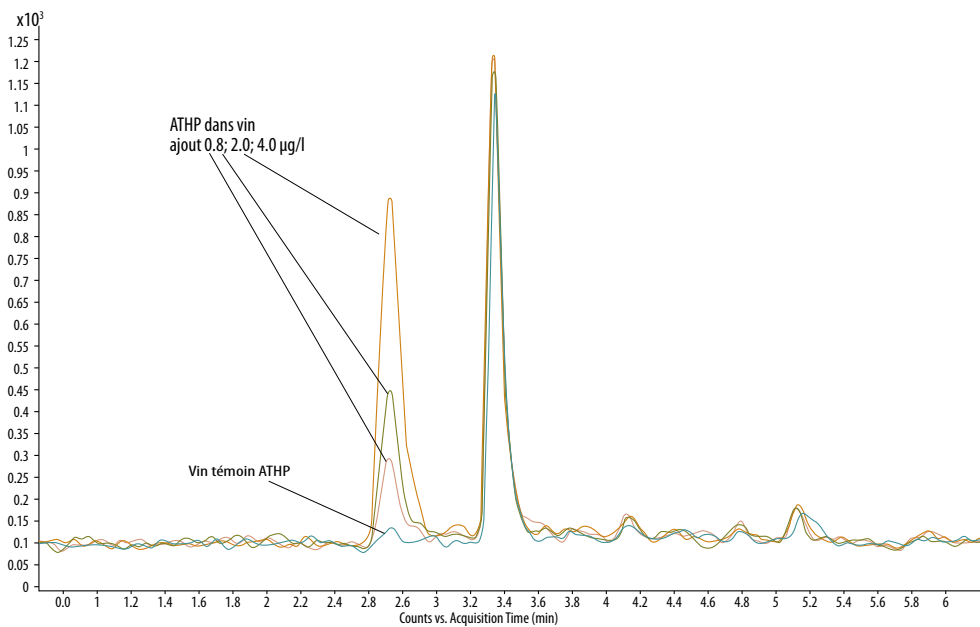


Figure 7. Ajouts dosés d'ATHP dans un vin.

Somme ETHP+ATHP et Dégustation

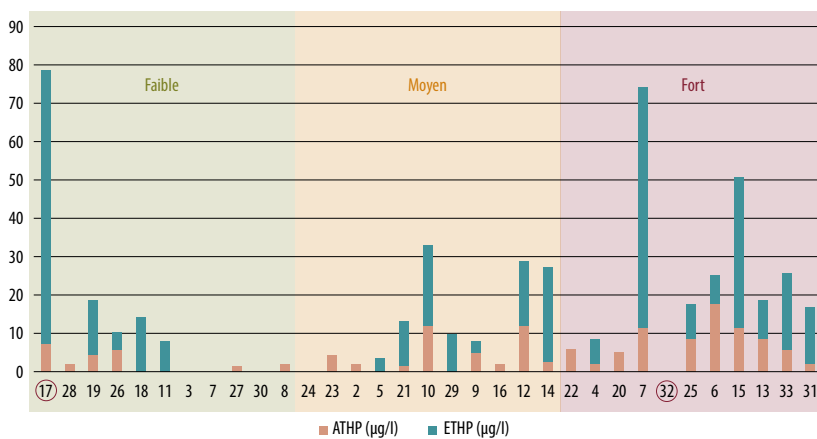


Figure 8. Relation entre la dégustation et les résultats analytiques d'ATHP et d'ETHP.

Tree Diagram for 19 Variables
Complete Linkage
Euclidean distances

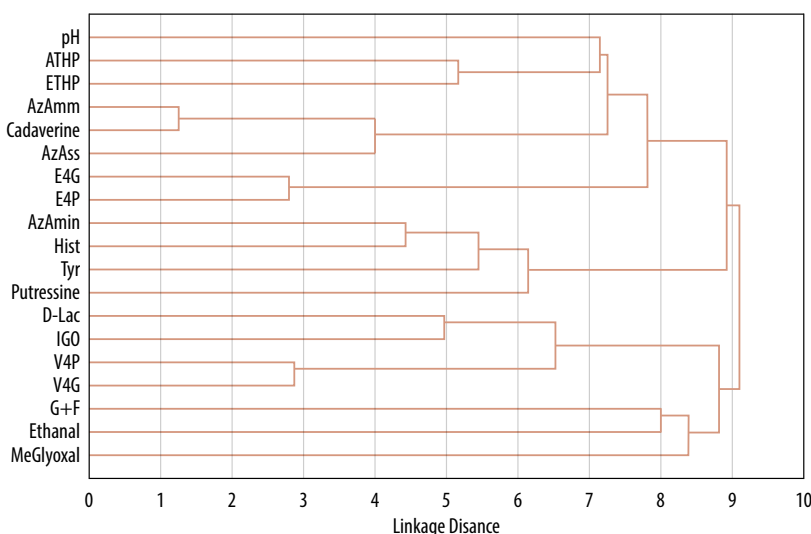


Figure 9. Dendrogramme des différents paramètres analysés.



LE MOT DE LA FIN

Comme souvent en dégustation, les différences inter et intra-individus apportent leur lot d'incertitudes. Dans le cas du goût de souris, elles semblent particulièrement fortes, il est donc capital de les prendre en compte. Vous avez compris à la lecture de ce dossier que les recherches en cours tendent à confirmer que la plupart des dégustateurs détectent les différentes molécules du goût de souris par rétroolfaction et/ou après une élévation du pH. Toutefois cela n'empêche pas certains individus comme l'auteur de ces lignes de les détecter par olfaction directe. Ces différences demandent encore du temps et des expérimentations afin d'être mieux comprises, même si des pistes se dessinent. Les procédés analytiques permettront aussi d'y voir plus clair, à l'image de celui décrit dans les lignes qui précèdent.

Une chose est sûre, le goût de souris est en recrudescence. Il va falloir adapter certains itinéraires œnologiques, voire aussi viticoles, pour minimiser son impact. Cela principalement pour les vins vinifiés avec peu ou pas de SO₂ qui se montrent particulièrement sensibles à ses manifestations, mais pas seulement. Le chasselas, par exemple, le révèle de plus en plus régulièrement, probablement à cause de pH moyens relativement élevés.