

Direction artistique et maquette FLATTOT Christian – Cours Maintenon 10 boulevard Pasteur « Maison Tulasne » BP 541 HYERES Cedex – air.maintenon@free.fr.



P : 2 Les étapes de la dégustation de notre vin. Mettre un vin en bouche constitue le plaisir ultime, le cœur de l'art de la dégustation. Mais, avant tout, c'est un exercice périlleux au cours duquel il faut distinguer les éléments constitutifs de cette explosion de saveurs, percevoir une structure équilibrée, différencier l'attaque, le milieu de bouche et la finale ou encore sentir les tanins. Tout un challenge pour nos apprentis sommeliers de seconde SLab ! [Lire la suite ...](#)

P : 3 Les huitres menacées par les micro-plastiques dans les océans. Les micro-plastiques pourraient bientôt menacer les huîtres et d'autres mollusques marins, selon une étude publiée le 2 février 2016 dans le magazine américain PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences). L'étude a été réalisée par le LEMAR / Laboratoire des Sciences de l'Environnement Marin (UMR CNRS-UBO-IRD-Ifremer), le Cedre et l'ILVO (Belgique). [Lire la suite ...](#)

P : 4 Le transit de Mercure le 9 mai 2016. Mercure devant le Soleil. [Lire la suite ...](#)

P : 4 Les grandes femmes de la Science : Stéphanie Kwolek inventa le Kevlar. [Lire la suite ...](#)

P : 5 Destination 67P L'incroyable odysée de Rosetta et Philae. [Lire la suite ...](#)

Les étapes de la dégustation de notre vin blanc



Mettre un vin en bouche constitue le plaisir ultime, le cœur de l'art de la dégustation. Mais, avant tout, c'est un exercice périlleux au cours duquel il faut distinguer les éléments constitutifs de cette explosion de saveurs, percevoir une structure équilibrée, différencier l'attaque, le milieu de bouche et la finale ou encore sentir les tanins. Tout un challenge pour nos apprentis sommeliers de seconde SLab !

Etape 1 : L'examen visuel

1/ Inclinez le verre au-dessus d'une surface blanche et observez dans un premier temps sa **limpidité**. La présence de particules vous indiquera le degré de filtration que le vinificateur a exercé.

limpide ou trouble

2/ Regardez ensuite le liquide en bordure du verre. Un aspect brillant révélera une certaine acidité qui apportera de la vivacité en bouche.

cristallin brillant éclatant mat terne éteint

3/ Passons à l'examen de la robe (la couleur) et de son intensité.

pâle moyenne intense

4/ Il faut savoir que la **robe** évolue avec le temps.

Robe des vins blancs :

Janv 2016 citron or ambré brun
Mars 2016 citron or ambré brun

Etape 2 : Le premier nez

1/ Allez-y, n'ayez pas peur, plongez votre nez dans le verre et inspirez.

A ce stade déterminez quelle est votre première impression. Est-elle franche ou "douteuse" ? Si vous arrivez déjà à déterminer certains arômes on dira que le vin est *ouvert* ou dans le cas contraire on le dira *fermé*.

Janv 2016 ouvert fermé
Mars 2016 ouvert fermé

2/ Ne chercher pas forcément à identifier immédiatement des arômes précis mais plutôt une tendance.

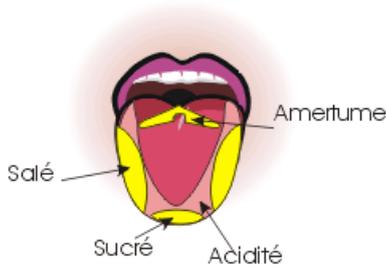
floral
 fruits verts rouges agrumes épice
 végétal minéral



Etape 3 : L'examen gustatif

En effet, les différentes parties de votre langue (voir schéma ci-après) vont vous apporter des sensations complémentaires bien précises : le sucré, le salé, l'acidité et l'amertume.

SCIENCES
&
LABORATOIRE



La sensibilité de ces zones buccales variant entre chaque individu, il est important de bien faire tourner le vin en bouche.

Le vin est-il : sucré oui non
Acide oui non
Salé oui non
Amer oui non
Picotement bout de la langue oui non



Bilan :  

« Notre vin blanc n'a pas atteint nos objectifs pour le commercialiser, nous avons encore beaucoup de chose à apprendre car la fabrication d'un vin n'est pas une simple série d'étape à respecter selon un échancier mais la formation d'un vin est une science, une science du vin qui datent depuis des millénaires où le terrain, le soleil, les cépages et la main de l'homme donnent toutes les nuances d'un vin que l'on peut apprécier avec modération quand on le déguste. » **Flattot Christian**

Expérience à renouveler pour l'année prochaine

Les huîtres menacées par les micro-plastiques dans les océans



Les micro-plastiques pourraient bientôt menacer les huîtres et d'autres mollusques marins, selon une étude publiée le 2 février 2016 dans le magazine américain PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences). L'étude a été réalisée par le LEMAR / Laboratoire des Sciences de l'Environnement Marin (UMR CNRS-UBO-IRD-Ifremer), le Cedre et l'ILVO (Belgique). Les micro-plastiques (*moins de 5 millimètres de diamètre*) menacent les huîtres. Ils proviennent de morceaux de plastiques déversés dans les océans (sacs, bouteilles, mégots, emballages) qui sont fragmentés sous l'effet des courants et des UV. Les micro-plastiques sont également issus de rejets industriels du secteur cosmétique (exfoliants, dentifrices) et vestimentaire (fibres synthétiques) qui en utilisent en grande quantité. "Pendant deux mois, dans des bassins expérimentaux, nous avons exposé des huîtres à des microparticules de polystyrène. Nous avons utilisé des micro-plastiques de la même taille que le plancton dont se nourrissent les huîtres habituellement" souligne Rossana Sussarellu, biologiste à l'**Ifremer**, membre du LEMAR pendant la réalisation de l'étude. "Après deux mois d'exposition à cette pollution, les huîtres produisaient moins d'ovules et ceux-ci étaient de plus petite taille. De même, leurs spermatozoïdes étaient nettement moins mobiles comparés à ceux des huîtres mises dans des bassins sans micro-plastique", explique Marc Suquet, biologiste au Laboratoire Physiologie des Invertébrés, Centre **Ifremer** Bretagne à Brest, membre du LEMAR.

"La fécondité était en forte baisse avec des conséquences sur la génération suivante", relève Arnaud Huvet, biologiste au Laboratoire Physiologie des Invertébrés, Centre **ifremer** Bretagne à Brest, membre du LEMAR. "Le taux de fécondation par rapport à des huîtres non exposées était inférieur de 41 %. Les larves produites accusaient un retard de croissance d'environ 20 %."

4 à 12 millions de tonnes de plastique se déversent chaque année dans l'océan. D'ici 2025, la production de plastique va être multipliée par dix. Les solutions proposées par les chercheurs ? "Il faut améliorer le recyclage du plastique" souligne Arnaud Huvet. Il est également essentiel que les consommateurs modifient leurs comportements en choisissant moins de produits plastiques jetables. Les normes de traitement de l'eau devraient également évoluer. L'interdiction des sacs plastiques est un premier pas dans la bonne direction."

<http://wwz.ifremer.fr/Les-huitres-menacees-par-les-micro-plastiques-dans-les-occeans>

Prochain thème abordé par les **SCIENCES** & **LABORATOIRE** à la rentrée 2016/2017

9 MAI 2016

MERCURE DEVANT LE SOLEIL

13h12

20h42

Cours des collégiens à partir de 13h25
Lunette astronomique, Solarscopes, télescope, ...

Les grandes femmes de la Science



Stéphanie Kwolek inventa le Kevlar

Stephanie Louise Kwolek, née le 31 juillet 1923 à New Kensington, Pennsylvanie, et morte 2014 à Wilmington, est une chimiste américaine qui a inventé le poly-paraphénylène téréphtalamide dans les années 1960, mieux connu sous le nom de Kevlar, une fibre à la fois extrêmement résistante et très légère, par ce qu'elle appelait « un heureux hasard », selon le *Washington Post*. La chimiste cherchait à inventer une matière pouvant être utilisée pour renforcer les pneumatiques, plus légère et plus économique que le matériau précédent.

Le polymère de cristaux liquide qu'elle inventa devint le kevlar, cinq fois plus résistant que l'acier et d'un poids extrêmement léger, explique la firme DuPont sur son site Internet. Le kevlar entre dans la fabrication de gilets pare-balles, d'équipements sportifs, de bateaux et de pneus résistants aux crevaisons.

RETOUR SUR DESTINATION 67P L'INCROYABLE ODYSSEE DE ROSETTA ET PHILAE

SCIENTES LABORATOIRE

Le 30 mars 2016, nous avons participé aux concours « Faites de la Science », organisé par l'Université de Toulon-La Garde (83). Ce concours a pour objectif de rassembler des collégiens et lycéens qui partagent le goût des sciences, et qui représentent leur établissement scolaire pour l'occasion.

Le projet que nous avons choisi pour représenter le Cours Maintenon, s'intitule : « Destination 67P, l'incroyable odyssee de Rosetta et Philae ». Nous présentons dans celui-ci le parcours d'une sonde spatiale dans le système solaire en direction de la comète 67P Churyumov-Gerasimenko.

L'idée d'envoyer une sonde qui étudie directement les comètes est née en 1995, dans les locaux du Centre National d'Etudes Spatiales (CNES). Ce projet a pour objectif d'améliorer notre connaissance du système solaire et de sa formation, dont les comètes constituent les vestiges de sa genèse.

Les comètes sont des petits corps célestes, principalement composés de glace et de poussières. Elles se déplacent dans le système solaire selon des orbites plus ou moins allongées (élliptiques). La comète 67P Churyumov-Gerasimenko est la 67^{ème} comète périodique identifiée, découverte en 1969 par deux astronomes soviétiques : Klim Ivanovitch Churyumov, et Svetlana Ivanovna Gerasimenko.

Après sa construction qui durera huit années environ, la sonde spatiale Rosetta est lancée en mars 2004 grâce à la fusée Ariane V, depuis le centre spatial de Kourou (Guyane française).

Sur Terre, il est presque impossible de lancer un tel objet (+ de **3000 kg** au lancement) avec une vitesse suffisante pour effectuer le trajet Terre-comète en ligne directe. C'est pourquoi pendant 5 ans, la sonde s'est servie à plusieurs reprises de l'attraction gravitationnelle de la Terre et de Mars pour acquérir la vitesse et la trajectoire nécessaires afin de se poser en orbite autour de 67P.

Puis en 2014, la sonde Rosetta envoie un atterrisseur, Philae, sur la comète, qui l'étudie *in situ*. Lors de l'atterrissage de Philae sur 67P, les crochets qui devaient s'accrocher sur le sol n'ont pas tenu, et Philae a donc effectué trois « rebonds », pour finalement se poser sur un autre site d'atterrissage. On ne connaît pas exactement la position dans laquelle elle se trouve actuellement, mais on sait que ses capteurs solaires qui lui permettent recharger sa batterie ne sont pas exposés à la lumière.

Cependant, Philae effectue des mesures et analyses, parmi lesquelles on retrouve l'effet albédo, qui fonctionne grâce aux ondes émises et réfléchies sur un matériau, pour déterminer sa composition.

On retrouve également l'effet doppler, qui fonctionne comme les radars autoroutiers : une onde est envoyée sur un corps (ou objet) en déplacement, puis selon le temps qu'elle met pour revenir à l'émetteur, on peut déterminer la vitesse de ce corps.

Actuellement, Rosetta est toujours en orbite autour de la comète, et Philae est posée à sa surface.

Néanmoins, ces engins spatiaux n'ont plus de batterie, et n'ont pas le moyen de se recharger par eux-mêmes dans l'espace.

Une question se pose alors : il est prévu pour Philae qu'elle reste sur la comète, mais qu'en est-il de Rosetta ?

Il y a donc un choix à faire : soit la sonde continue d'orbiter autour de 67P, soit il est possible aux scientifiques de la faire atterrir sur la comète afin de la laisser aux cotés de Philae.



Emma Gaulmin, Marie Collin, Armelle Blancon.

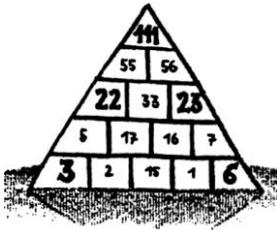
Enigme



Maison plein sud

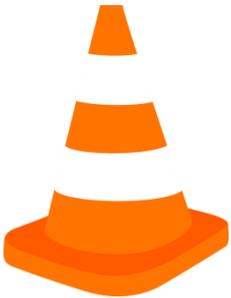
Les quatre façades d'une même maison sont exposées plein sud. Comment est-ce possible ?

Réponse au prochain numéro

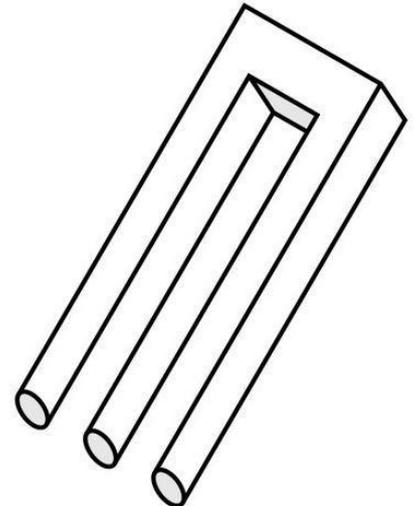
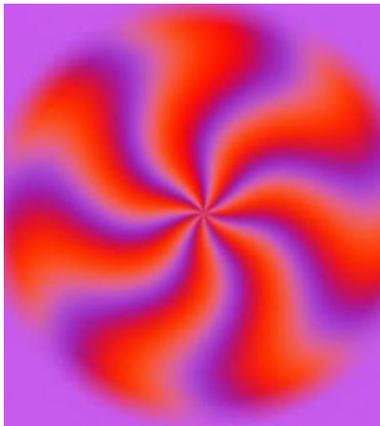


Réponse de l'énigme du
N° 174 d'avril 2016

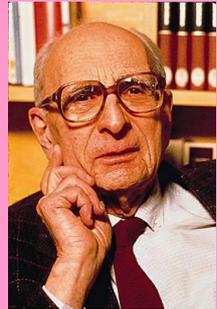
Rébus



Hé non, cette **illusion d'optique** n'est pas animée



« Le savant n'est pas l'homme qui fournit les vraies réponses : mais celui qui pose les vraies questions »
Claude Lévi-Strauss



Claude Lévi-Strauss, né le 28 novembre 1908 à Bruxelles et mort le 30 octobre 2009 à Paris, est un anthropologue et ethnologue français qui a exercé une influence majeure à l'échelle internationale sur les sciences humaines et sociales dans la seconde moitié du XX^e siècle