

Titres et contenus des démonstrations et des stands d'information pour Chimie & Terroir Sète 24 au 26 mai 2018

Les démonstrations sont pour tout public et à partir du collège

N°	Démonstration	Résumé	Notions abordées
1	Un expert dans mon verre	Comment le chimiste peut apporter des réponses aux consommateurs et aux producteurs de vin.	RMN, dosage du soufre, densimètre, chromatographie, extraction polyphénols, colorimétrie...
2	Huître et Grande Nacre : tout est bon chez elles...	Chimie autour de la coquille La nacre, structure lamellaire formation de perles Byssus (soie marine) de la pinna Nobilis	Matières minérales et composites aragonite vs calcite biominéralisation irrisations interférences optiques
3	Sucrément algue!	Que se cache-t-il dans les algues ? Une famille de molécules révèle des propriétés étonnantes: les alginates.	Les différentes classes de glucides, leur origine et quelques-unes de leurs propriétés
4	Les différentes eaux (sources, robinet, minérales)	Une eau minérale est elle potable ? Doit-on toujours boire la même eau minérales, risques pour la santé ? Pollutions spécifiques des eaux de sources. Eaux dures.	Effets thérapeutiques des eaux minérales. Pollution par les rejets médicamenteux, nanoparticules



5	Le CO2 dans tous ses états	Comme le CO2 à mauvaise presse, on le met en évidence dans notre quotidien en présentant ses utilisations du CO2, aussi variées qu'utiles !	Etats de la matière, cycle du CO2 Gaz à effet de serre
6	ATOME HÔTEL : un web-documentaire et un cabinet de curiosités atomiques (www.atome-hotel.fr)	A partir d'un cabinet de curiosités atomiques collaboratif (une collection originale d'objets contenant tel ou tel atome), on découvre la diversité et la "personnalité" des 118 atomes connus à ce jour.	Qu'est-ce qu'un atome, histoire de la découverte des atomes et du tableau périodique des éléments, spectroscopie et signatures atomiques, découverte et validation scientifique des nouveaux atomes. Niveau : 3ème et 2nde
7	Sète, L'eau, et la chimie: les étudiants de l'IUT de Sète vous racontent leur histoire	Les étudiants de l'IUT de Sète présentent plusieurs expériences autour de la chimie de l'eau et de l'environnement. Sensibiliser les jeunes à la chimie de l'eau, à l'importance de la ressource (potable et usée), et à l'importance de l'analyse chimique.	Chimie de l'eau Environnement Analyse chimique
8	Découvrir la radioactivité : stand du Visiatome de Marcoule (Gard) Jeudi 24 uniquement	Grâce à des détecteurs et une chambre à brouillard nous mettrons en évidence la radioactivité naturelle. Nous détaillerons les différents rayonnements et leurs écrans de protections. Notion de décroissance radioactive.	Atome (stable/instable) Noyau (neutron, proton) Becquerel Temps de 1/2 vie
9	Chimie et énergies renouvelables	A travers une série de petites expériences (panneaux photovoltaïques, électrolyse de l'eau, piles à combustibles à hydrogène ou éthanol), nous montrerons l'apport des chimistes à la transition énergétique et en particulier au problème du stockage engendré par l'utilisation des énergies renouvelables.	énergies renouvelables transition énergétique stockage de l'électricité électrochimie piles à combustible filiale hydrogène



10	L'Huile d'olive et les corps gras	Ce Stand permet de faire un point sur les corps gras, l'huile d'olive en particulier en faisant le parallèle dans leurs compositions chimiques.	Cette connaissance de base permet d'expliquer pourquoi ils ont un aspect différent entre eux (liquide, solide), pourquoi ils sont utilisés dans certaines applications (savons, pâtes à tartiner...), pourquoi ils sont plus ou moins « bons » pour la santé (notion d'oméga 3 et autres). Nous verrons par la suite les aspects organoleptiques des huiles d'olive avec là aussi quelques explications (gout, couleur, fluidité) Nous finirons par une application mêlant la physique et la chimie et qui concerne l'ensemble des corps gras dans leur utilisation potentielle ou comment associer de l'eau avec de l'huile: l'émulsion.
11	Du lait au fromage, biochimie à l'œuvre	Le lait de brebis, de chèvre ou de vache est transformé en deux étapes: - Obtention du caillé ou fromage blanc: sur le stand. - Affinage, la chimie par la maîtrise des microflores: avec support d'images	Biochimie, microbiologie
12	<i>Des ressources géologiques aux matériaux synthétiques</i>	Le monde minéral inspire les chimistes pour concevoir des matériaux aux propriétés originales.	Structures cristallines, magnétisme et supraconduction.
13	Ecoextraction et cosmétique Bio!!	Faire un hydrolat ou une huile essentielle en 2 minutes au microonde et son utilisation en cosmétique Bio.	Chimie verte, ecoextraction, formulation d'émulsion
14	Chimie et parfums	Diverses animations (expériences, jeux...) pour comprendre comment les chimistes parviennent à extraire et reproduire les odeurs présentes dans la nature.	Vapodistillation, formulation, olfaction



		Un atelier de formulation sera proposé pour découvrir les secrets de fabrication des notes marines et aquatiques dans les parfums.	
15	Chimie et magie	Des réactions de chimie seront utilisées pour réaliser des effets magiques. Nous expliquerons la disparition d'un verre dans un liquide, les encres sympatiques, la transformation de liquide en solide ou la transmutation du cuivre en "argent" puis en "or" et pleins d'autres choses....	Polymères, acides bases, oxydo-réduction, et magie
16	Chimie et couleurs	Pourquoi les flamands roses sont roses ? Pourquoi l'eau est-elle bleue ? Pourquoi les algues peuvent-elles être vertes, marrons et rouges en fonction de la profondeur ? Qu'est qu'un arc en Ciel ?	Phénomènes chimiques, physiques et biologiques liés à la couleur.

N°	Stands d'information	Institution ou organisme	Contenu
17	Les métiers de la recherche au CNRS	CNRS	Au CNRS, la recherche est un sport d'équipe à grande échelle... qui nécessite les compétences conjuguées de chercheurs, ingénieurs techniciens et administratifs. Comment intégrer cet organisme de recherche ? Les concours de la fonction publique. Quelles études permettent d'accéder à quel poste... ?



18		Société chimique de France L'actualité chimique	La SCF est une association dont l'objectif est la promotion de la chimie dans ses aspects scientifiques, éducatifs et appliqués. La SCF met en réseau les chimistes, qu'ils soient enseignants, chercheurs académiques ou industriels, jeunes chimistes ou chimistes aguerris. Elle édite une revue destinée aux chimistes : « l'Actualité chimique ». Notions abordées : informations ; ouvrages et documentations ; carrières et études. Exposition de dessins humoristiques autour de la chimie issus de la revue.
19	Quizz "Naturellement chimique" Samedi 26 uniquement	Le quizz "Naturellement chimique" s'adresse au grand public. Il permet de s'interroger sur les produits naturels et les produits de synthèse vis à vis de leur composition chimique.	Il s'agit d'interpeller le public sur sa perception du "chimique".