

À VISIONNER

Mathémusique

Que peuvent bien se raconter monsieur Triangle et madame Cercle quand ils se rencontrent sur un clavier de piano? Des histoires de liens entre mathématiques et musique! C'est l'ambition d'une vidéo pédagogique conçue et réalisée par l'illustratrice Marie Marty et Moreno Andreatta, directeur de recherche au CNRS et «mathémusicien» dans le cadre du projet ProAppMaMu. L'idée est d'aborder de façon simple plusieurs concepts de théorie musicale au centre desquels la notion de symétrie est cruciale. Au détour de ce voyage où il est question de pavages du plan, de reflets dans un miroir, de racine douzième de 2... on croise Pythagore, Leonhard Euler, Jean-Sébastien Bach et même... la panthère rose.

<https://youtu.be/kIxTlyxYy-8>

À ÉCOUTER

Assassins, vols, enlèvements, empoisonnements...

De quelle terrible malédiction les deux gigantesques taureaux ailés à tête d'homme de Khorsabad, l'une des capitales de l'ancienne Assyrie, sont-ils les témoins? Quelles luttes de pouvoir entre les Omeyyades et les Abbassides dissimule la pyxide d'al-Mughira, une boîte taillée dans un seul bloc d'ivoire à la fin du x^e siècle en Espagne? Quels sont les ressorts de l'escroquerie montrée dans le *Tricheur à l'as de carreau*, de Georges de La Tour? Les réponses se trouvent dans les premiers épisodes du podcast *Les Enquêtes du Louvre*. Historiens de l'art, conservateurs, artistes, gendarmes, anciens cambrioleurs... unissent leurs efforts et revisitent les chefs-d'œuvre du musée à la manière d'une enquête policière pour en élucider tous les mystères.

<http://bit.ly/3cyETQC>

À VISITER

Le biomimétisme au jardin

Le Festival international des Jardins, à Chaumont-sur-Loire, consacre son édition 2021 à cet art de l'imitation de la nature.

L'effet lotus est célèbre parmi les physiciens qui cherchent à reproduire les propriétés autonettoyantes et superhydrophobes des feuilles de la plante aquatique. Le phénomène intéresse aussi des jardiniers, et notamment ceux qui participeront à l'édition 2021 du Festival international des Jardins, dans le domaine de Chaumont-sur-Loire, dans le Loir-et-Cher. L'événement, qui se tiendra du 22 avril au 7 novembre 2021, donnera plus largement la place au biomimétisme, ce courant de pensée encourageant à imiter les systèmes vivants pour résoudre divers problèmes qui se posent à l'humanité. Quelque vingt-quatre équipes internationales (Italie, Mexique, Suède, Japon, République tchèque...) sélectionnées, ainsi que des invités spéciaux, livreront aux visiteurs le fruit de leurs réflexions autour de l'idée de mimétisme et de l'universalité des formes et des organisations au jardin.

L'association est idéale tant le biomimétisme a une portée écologique et environnementale forte. En effet, qu'il s'agisse de gestion des flux de matière ou d'énergie, de purification et de stockage des eaux, de résistance aux éléments comme le vent ou la chaleur... le monde vivant offre des solutions façonnées par des millions d'années d'évolution et perfectionnées par leur confrontation au réel. Pourquoi ne pas s'en inspirer?

Ce sera chose faite à Chaumont, et l'on y croquera des jardins conçus justement autour des propriétés des feuilles de lotus, mais aussi des fils d'araignées, de l'organisation des termitières, de l'architecture des ruches, des crochets du lierre, des rayures du zèbre, des techniques de séduction du bien nommé jardinier satiné *Ptilonorhynchus violaceus*, un oiseau d'Australie...

Alors si «la compréhension et l'imitation des systèmes vivants et, en particulier, des écosystèmes naturels, est bien, comme le dit Chantal Colleu-Dumond, la directrice du Domaine, l'une des clés de notre avenir», elle fournira aussi assurément l'occasion de belles surprises esthétiques.

Parallèlement au festival des jardins, se tiendra également la Saison d'Art 2021, où une quinzaine de nouveaux artistes dialogueront via des créations originales avec le paysage et l'architecture du domaine. Cette année, Miquel Barceló et Paul Rebeyrolle seront à l'honneur.

Festival international des Jardins, du 22 avril au 7 novembre 2021, au domaine régional de Chaumont-sur-Loire, 41150 Chaumont-sur-Loire.

<http://bit.ly/38DL6cS>



L'attaque des chenilles tueuses

En France, dans plusieurs régions, des messages mettent en garde contre la chenille de la processionnaire du pin *Thaumetopoea pityocampa*. C'est que la larve, par les soies qu'elle arbore, peut causer allergies et fortes démangeaisons. Ce n'est rien par rapport à une autre chenille, celle du papillon brésilien *Lonomia obliqua*. Depuis les années 1980, date depuis laquelle le nombre de cas augmente drastiquement, son venin a fait des centaines de morts, suite à des hémorragies internes et des syndromes de type gangrène. Le taux de létalité est estimé à 2,5%. La toxine et ses propriétés anticoagulantes sont d'ailleurs le sujet de plusieurs études pharmaceutiques.

Marília Melo Favalesso, de l'université Rua, à Cascavel, au Brésil, et ses collègues se sont livrés à une analyse épidémiologique de plus de 6000 cas recensés entre 2007 et 2018. Il ressort que la victime type est un homme blanc de plus de 50 ans, avec un faible niveau d'instruction, aussi bien rural qu'urbain, et vivant surtout dans les États du sud du Brésil (Paraná, Santa Catarina et Rio Grande do Sul). La majorité des accidents n'avaient pas de lien avec une activité professionnelle. En connaissant mieux les caractéristiques épidémiologiques, les autorités de santé sont mieux armées contre cette chenille. Si d'aventure vous êtes dans les régions touchées, ne vous appuyez pas sur les arbres! ■

M. M. Favalesso *et al.*, *Lonomia* envenomation in Brazil: an epidemiological overview for the period 2007-2018, *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, vol. 115(1), pp. 9-19, 2021.