

1

Bonjour, aujourd'hui nous allons vous présenter notre TPE, matière et forme sur le pollen.

2

INTRODUCTION

3

Nous nous sommes demandés en quoi le pollen influence notre quotidien ?

Le pollen (gamétophyte mâle de la plante) influence notre quotidien par ce qu'il voyage, cela lui permet d'accomplir ses fonctions. Ainsi, le pollen assure-t-il la fécondation des plantes, qui produiront de la nourriture. Notons qu'il existe 50 000 plantes comestibles dans le monde et seulement trois de ces 50 000 plantes subviennent à 60 pourcent de l'alimentation mondiale, à savoir le riz, le blé et le maïs. Le pollen permettra aussi la création des arbres et des forêts. Ces forêts absorberont le CO₂ et relâcheront de l'O₂, ce qui constitue un rôle clé pour l'homme et la faune. Il subsiste cependant un côté indésirable du pollen : celui de l'allergie. Au final, le voyage est susceptible de servir à l'instar d'un témoin de crimes.

4

Nous suivrons avec vous les trajets de quatre pollens différents (Alpha, Bêta, Gamma, et Delta) qui connaîtront des destins différents.

5

POLLEN Alpha du poirier

Notre premier pollen voyagera en première classe, sur les pattes d'une abeille.

Comme les plantes ne se déplacent pas d'elles-mêmes, elles ont besoin de l'aide d'animaux pour leur fécondation. Insectes, chauve-souris, et oiseaux vont pouvoir transporter leur pollen. Pour attirer ces animaux, les plantes vont utiliser des couleurs vives, une odeur agréable, du nectar... Les animaux vont aussi se nourrir de cela.

Notre pollen Alpha aura comme un trajet direct de la fleur qui a émis le pollen à celle qui le recevra, l'abeille méthodique, butinant toutes les fleurs du poirier ! Il la fécondera et donnera cette belle poire que nous mangerons en septembre.

6

POLLEN Bêta du bouleau

Notre pollen voyagera par voie anémophile (grâce au vent) - donc en seconde classe ! Notre comparaison est peu généreuse, car le trajet est beaucoup plus incertain ! C'est pour parer ce risque de « perte » du pollen que chaque plante, surtout arbres et graminées, en produit des quantités très importantes. Plus un pollen est petit, plus longue sera la distance parcourue. Ce mode de transport du pollen est le plus usité.

Et de fait, notre pollen Bêta, porté par les vents sur des centaines de kilomètres, franchissant les vallées et les cols peut finir sa course dans divers endroits et malheureusement aussi dans les narines d'un homo sapiens nommé Anatole venu retrouver des amis dans un parc.

Logé maintenant dans les poumons d'Anatole, il déclenche une réaction allergique, (nous avons détaillé les mécanismes dans notre mémoire, (mastocytes, IgE, Lymphocytes T, Lymphocytes B) et voilà ce qui se passe en lui.

7

expliquer un peu la réaction

8

Il pourra suivre un traitement médicamenteux simple, un antihistaminique par exemple, et essayer d'éviter le pollen, mais si ces méthodes ne fonctionnent pas on utilisera en dernier recours la technique de désensibilisation, ce qui peut prendre parfois longtemps.

9

POLLEN Gamma

Le pollen Gamma a lui aussi pris la voie anémophile ; mais les vents l'ont poussé plus au nord et il a cheminé jusqu'à Paris où juste avant de toucher la Tour Eiffel il est aspiré par la buse de captage du Lanzoni ; et est immédiatement projeté contre la bande cellophane adhésive de l'appareil logé sur le toit du SPSE (Service Parisien de la Santé Environnementale) *l'acronyme de SPSE. Ici un schéma du Lanzoni, une photo de notre visite à la SPSE.*

Le pollen Gamma sera répertorié, selon une procédure que nous avons découverte lors de notre visite du SPSE. Visite passionnante au demeurant.

10, 11, 12, 13

La bande sera découpée en intervalles d'un jour, puis les pollens seront identifiés et répertoriés en vue d'alimenter la banque de données du RNSA (Réseau National de surveillance Aérobiologique) 14 (dont les études sur les pollens ont pour but la prévention et l'alerte des populations en cas de pic de pollen). *Ici mettre une photo de graphique ou d'alerte ou de PUB postée par la RNSA*

15

POLLEN DELTA de l'herbier marin

Le pollen Delta voyagera par voie aquatique, il partira d'un ruisseau et finira son séjour dans un lac. Delta est l'un des rares pollens issu des plantes aquatiques. Il possède une forme allongée pour mieux être transporté par le courant.

16

Les pollens Alpha, Bêta, Gamma, Delta permettront la localisation d'un crime par la médecine légale car ils étaient restés collés dans les fibres des baskets de l'assassin qui avait noyé sa victime dans ce lac. Lorsque l'on veut trouver le lieu d'un meurtre, la provenance d'une antiquité, l'origine géographique d'une drogue, la police scientifique peut se servir des pollens car chaque pollen varie en fonction des espèces qui ont chacune un habitat spécifique. Le pollen peut se trouver dans différents types de vêtements (ex : coton) et résister même après plusieurs lavages. Et aussi, d'une manière assez horrible, les crimes de guerre de l'ex-Yougoslavie où en Bosnie certains des accusés ont été amenés devant la justice grâce aux preuves fournies par le pollen. Lequel a montré que des corps avaient été enterrés, exhumés, puis enterrés derechef à un autre endroit.

17

Conclusion :

Nous nous sommes demandés en quoi le pollen influençait sur notre quotidien

Nous avons aimé travailler sur le pollen et découvrir les rôles majeurs de cet infiniment petit de la nature. La visite du SPSE nous a passionné, de même que les mécanismes de l'allergie, complexes et tout à la fois très intéressants. Nous avons découvert **l'omniprésence** du pollen et mieux pris conscience par delà les aspects d'allergie, de tous ses rôles essentiels et positifs pour la vie. Que mangerions-nous sans pollen ?

18

En définitive cette étude nous à ouvert les yeux, nous permettant de mesurer la solidarité entre les êtres vivants sur la terre (de la plante à nous en passant par les animaux). Nous espérons que nous avons dévoilé à quel point le pollen, si petit, est partout et en quoi il influence notre quotidien de multiples manières

19, 20, 21, 22, 23, 24

Bastien

Henry