Fascination of
Plants Day
May 18th 2017



Imagine a world without plants! Not very attractive, is it?

Photosynthesis fuels all terrestrial and aquatic ecosystems, and is the ultimate source of all our food. **Plants** are essential for ecosystem services by, for example, preventing soil erosion and maintaining quality of watercourses. **Plant populations** are crucial to the amenity value of forests, grasslands and agricultural environments. **Plant communities** are extremely vulnerable to climate change. Most of the cultivable land in Europe (and globally) is devoted to **agriculture.** Wise judgements about coexistence of wildlife and agriculture require scientific evidence.

A better understanding of **plants** is vital for sustainable human existence.

Dossier de presse

#PlantDay

www.plantday.org/france.htm

Communiqué de presse

Lancement de la 4ème Journée internationale de célébration des plantes

« Fascination of Plants Day »

Le 18 mai 2017, les plantes seront à l'honneur dans le monde entier. Lancée sous l'égide de l'Organisation européenne des sciences végétales (EPSO, Bruxelles), sous le patronage scientifique de Carole Caranta, directrice de recherche de l'Inra, la Journée de célébration des plantes « Fascination of Plants Day » est portée par **56 pays**, dont les **28 pays européens**.

Ouvertures de laboratoires, d'entreprises et de jardins botaniques, conférences et animations seront au programme de cette célébration qui sera lancée l**e 17 mai 2017, lors d'une séance publique à l'Académie d'Agriculture de France, à Paris**.

La Journée de célébration des plantes a pour but de rappeler que la science des plantes est d'une importance cruciale pour le paysage social, environnemental et économique, d'aujourd'hui et de demain. Les plantes sont des organismes uniques. Grâce au soleil, au dioxyde de carbone et à l'eau, elles produisent ex-nihilo leur énergie, des sucres. Cette capacité à directement synthétiser leur propre nourriture a permis aux plantes de coloniser, de s'adapter et de se diversifier dans presque toutes les zones de la planète. Les biologistes estiment le nombre total d'espèces végétales à environ 250 000.

De fait, les plantes sont les premiers producteurs de biomasse et contribuent ainsi à l'alimentation des animaux et des hommes ; elles ont également une grande importance dans les secteurs de la médecine, de la chimie, de l'énergie...

Cette quatrième édition fait suite au succès de la première « Fascination of Plants Day » qui a eu lieu en 2012, de la deuxième organisée en 2013, et de la troisième, 2015, pour laquelle 56 pays du monde entier ont organisé 965 événements attirant des nombreux milliers de personnes.

Plus de **590 institutions** dans le monde, dont l'Inra, des centres de recherche sur les végétaux aux jardins botaniques, participent à cette journée à travers différents événements pour le grand public, les étudiants et les médias, tous étroitement liés à la science fondamentale des plantes, la recherche agricole, la conservation de l'environnement, la biodiversité et l'éducation.

Ce sera l'occasion d'échanger avec des scientifiques sur l'univers fascinant des plantes et de découvrir les dernières innovations en biologie végétale.

L'Inra et ses partenaires de recherches français participeront à cet événement à travers diverses manifestations débutant le 17 mai 2017 et organisées pour cette édition à **Paris, Versailles, Lyon, Toulouse, Angers, Bordeaux, Nancy, Avignon, Antibes et Sophia Antipolis.**

Coordination et contacts presse

EPSO - European Plant Science Organisation
Crée en 2002, l'EPSO est une organisation académique indépendante rassemblant plus de 220 Instituts de recherche et Universités de 30 pays européens et au delà. Sa mission est de promouvoir l'impact et la visibilité des sciences du végétal en Europe. Ses priorités s'articulent autour de la communication sur l'importance de la recherche scientifique dans ce domaine, la mobilisation de leviers pour financer les recherches ainsi que la coordination des activités entre les échelles nationales et européennes, et également internationales.
www.epsoweb.org

Inra - Institut National de la Recherche Agronomique
Premier institut de recherche agronomique en Europe avec 8 165 chercheurs, ingénieurs et techniciens, au 2e rang mondial pour ses publications en sciences agronomiques, l'Inra contribue à la production de connaissances et à l'innovation dans l'alimentation, l'agriculture et l'environnement.
L'Institut déploie sa stratégie de recherche en mobilisant ses 13 départements scientifiques et en s'appuyant sur un réseau unique en Europe, fort de 205 unités de recherche et de 45 unités expérimentales implantées dans 17 centres en région. L'ambition de l'Inra est, dans une perspective mondiale, de contribuer à assurer une alimentation saine et de qualité, une agriculture compétitive et durable ainsi qu'un environnement préservé et valorisé.
www.inra.fr

Site officiel de Fascination of Plants Day, page France
http://www.plantday.org/france.htm

#PlantDay
@PlantDay2017
@PlantDay_France

Contact Coordination France
Armelle Favery, inra
Port. : 06 01 19 46 57
Courriel : armelle.favery@inra.fr

Contact Académie d'Agriculture de France
Philippe Kim-Bonbled
Port. : 06 81 42 16 56
Courriel : philippe.kim-bonbled@academie-agriculture.fr

Contact scientifique Inra Epso
Carole Caranta, Inra
Courriel : carole.caranta@inra.fr

Coordinateurs Europe
Przemysław Wojtaszek
Courriel : fopdpw@amu.edu.pl
Calum MacKichan
Courriel : calum.mackichan@epsomail.org

Coordinateurs beyond Europe
Trine Hvoslef-Eide
Courriel : trine.hvoslef-eide@nmbu.no



Source mai 2017 : http://www.plantday.org/map.htm

Partenaires France

Partenaires de la 4ème Journée internationale de célébration des plantes





































































Événements France

Liste des événements 2017 dédiés au grand public et aux scolaires

« Fascination of Plants Day »

Séance publique de l'Académie de l'Agriculture « La sélection variétale et la qualité alimentaire sont-elles contradictoires ? »

Académie d'Agriculture de France, à Paris, le 17 mai 2017, à 14h30
http://plantday.org/france.htm#359

Dans le cadre de la journée internationale « Plant Day », l'Académie d'Agriculture organise, en séance publique, le 17 mai 2017, une conférence sur le thème de la sélection variétale et de la qualité alimentaire. Le grand public est invité à venir rencontrer les académiciens et experts sur ce sujet d'actualité et qui concerne chacun, du champ à l'assiette.
Entrée gratuite, sans inscription.
www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/seance/academie/la-selection-varietale-et-la-qualite-alimentaire-sont-elles

Ouverture exceptionnelle « A la découverte du patrimoine végétal du jardin Thuret ! »

Jardin botanique Villa Thuret - INRA, à Antibes, le 17 mai 2017, à 14h
http://plantday.org/france.htm#070

Dans le cadre de la journée internationale des sciences du végétal « Plant Day » et à l'occasion des Floralies d'Antibes, l'unité expérimentale Villa Thuret de l'INRA, la Ville d'Antibes Juan-les-Pins, le CPIE des Îles de Lérins et l'Association des Amis du jardin Thuret proposent au public, le mercredi 17 mai 2017, de 14h à 17h, des animations autour du patrimoine végétal que sont les arbres et les palmiers du jardin botanique, avec des visites guidées du jardin, une exposition sur les arbres remarquables réalisée par l'Association des Amis du jardin Thuret et une animation sur les alliés du jardin réalisée par le CPIE des Îles de Lérins & Pays d'Azur.
www6.sophia.inra.fr/jardin_thuret/Actualites/Plant-Day-2017-A-la-decouverte-du-patrimoine-vegetal-du-jardin-Thuret

Journée Plant Day 2017 « Découverte des métiers en science du végétal »

Centre Inra Provence-Alpes-Côte d'Azur, Institut Sophia Agrobiotech, à Sophia Antipolis, le 18 mai 2017, à 9h30
http://plantday.org/france.htm#441

Dans le cadre de la journée internationale dédiée aux sciences du végétal « Plant Day », l'Institut Sophia Agrobiotech, propose aux collégiens une visite « Découverte des métiers en science du végétal ».
Les ateliers de découverte et les visites se dérouleront le jeudi 18 mai 2017, de 9h30 à 12h00, à l'Inra de Sophia Antipolis, pour les collégiens du Collège International de Valbonne. Les élèves découvriront les spécificités des métiers liés à la biologie végétale, les enjeux de recherche que sont la sécurité alimentaire et la protection de l'environnement, au travers d'atelier de manipulation et de visites de laboratoire et de serre.
www.paca.inra.fr/Evenements/Fascination-of-Plants-Day-Sophia-Antipolis

Rencontre Enseignants-Chercheurs "La nécessaire biodiversité des fruits et des légumes"

Centre Inra Provence-Alpes-Côte d'Azur, à Avignon, le 18 mai 2017, à 9h30
Académie d'Aix-Marseille
http://plantday.org/france.htm#069

Dans le cadre de la journée internationale dédiée aux sciences du végétal, l'Institut National de la Recherche Agronomique et l'Académie d'Aix-Marseille organisent une rencontre entre les enseignants et les chercheurs sur le thème de « La nécessaire biodiversité des fruits et des légumes » le 18 mai 2017, à l'Inra d'Avignon. Cette journée a pour objectif de sensibiliser les enseignants des lycées et des collèges à l'histoire de la sélection variétale, aux recherches menées à l'Inra et à la conservation du patrimoine génétique des variétés. La journée débute par la présentation des travaux des chercheurs qui sera suivie d'ateliers et de visites de laboratoire, serre et parcelle expérimentale.
www.paca.inra.fr/Evenements/Fascination-of-Plants-Day-Avignon

Plant sciences explained to high school students - La biologie végétale expliquée aux lycéens

Centre Inra de Versailles- Grignon, à Versailles, le 18 mai 2017, à 10h
LabEx Sciences des Plantes de Saclay
http://plantday.org/france.htm#09

A l'occasion de la journée Fascination of Plants Day 2017, le LabEx SPS, en collaboration avec le Centre Inra de Versailles-Grignon, organise une journée de découverte de la biologie des plantes, destinée aux lycéens.
www6.inra.fr/saclay-plant-sciences/Evenements/Evenements-Grand-Public/Fascination-of-Plants-Day-2017

Rencontres "Chercheurs de Bayer-Lycéens"

Bayer S.A.S. - Crop Science Division, à Lyon, le 18 mai 2017, à 14h
http://plantday.org/france.htm#053

Dans le cadre de la journée internationale de célébration des plantes « Fascination of Plants Day », les chercheurs de Bayer S.A.S. rencontreront les lycéens pour leur faire découvrir les maladies des plantes et les technologies mises en œuvre pour trouver des solutions qui les protègent des attaques par les champignons et les bactéries qui les menacent au champ. En route vers les laboratoires et les serres du futur. Nombre limité à 50 places, réparties en 4 ateliers métiers/activités : le jardinier de serre, le biologiste, le biochimiste et le chimiste. Les inscriptions sont obligatoires.
www.bayer.com

Conférence « Suivre les saisons, un enjeu de taille ! » par Vincent Badeau et Fabrice Bonne, co-auteurs du livre « Les plantes au rythme des saisons »

Jardin botanique Jean-Marie Pelt - Inra, à Villers-les-Nancy, le 18 mai 2017, à 15h
http://plantday.org/france.htm#299

Prendre le temps d'observer les bourgeons au printemps, la maturation des fruits en été, la coloration des feuilles à l'automne…Tout un programme !
Dans le cadre de la journée internationale dédiée aux sciences du végétal « Fascination of Plant Day », qui se déroulera en France et dans le monde entier le 18 mai 2017, le jardin botanique Jean-Marie Pelt et l'Inra organisent une conférence sur les plantes au rythme des saisons et invite le grand public à venir découvrir les rythmes saisonniers de la flore qui nous entoure et l'évolution de ces cycles dans le contexte du changement climatique. L'occasion est proposée de se familiariser avec la science complexe qu'est la phénologie. En mêlant approche artistique, initiant le spectateur au « plaisir d'observer », et vulgarisation scientifique, les co-auteurs du livre « Les plantes au rythme des saisons » paru début mai aux Editions Biotop, répondront aux questions du public.
www.jardinbotaniquedenancy.eu/actualites/

Conférence « Le végétal de demain » par Joël de Rosnay

Pôle de compétitivité VEGEPOLYS, Terre des Sciences, Campus de Pouillé, le 18 mai 2017, à 18h30
http://plantday.org/france.htm#297

A l'occasion de la journée internationale dédiée aux sciences du végétal « Fascination of Plants Day » et dans le cadre de son assemblée générale ordinaire, VEGEPOLYS propose une conférence PLANT EVENT le jeudi 18 mai, en invitant Joël de Rosnay à venir faire part de sa vision du futur et de la place du végétal dans celui-ci.

VEGEPOLYS est un pôle de compétitivité qui rassemble entreprises, centres de recherche et de formation pour créer et produire le végétal de demain.

Dans le cadre de ses missions d'accompagnement à l'innovation, le pôle de compétitivité VEGEPOLYS a lancé son Living Lab « Le végétal de demain ». Le Living Lab est un espace réel ou virtuel de co-création entre consommateurs, entreprises et chercheurs. Pour faciliter ces échanges, VEGEPOLYS avec Terre des Sciences, ouvre cette conférence au public dans la limite des places disponibles.
www.vegepolys.eu/agenda/3293-conference-plant-event-sur-le-vegetal-de-demain-par-joel-de-rosnay.html

Conférence et réalité virtuelle « Plantes et champignons : une longue histoire commune, bouleversée par les changements globaux »

Centre Inra Nouvelle-Aquitaine-Bordeaux et Cap Sciences, à Bordeaux, le 18 mai 2017, à 19h

A l'occasion de la journée internationale dédiée aux sciences du végétal « Fascination of Plants Day », l'Institut National de la Recherche Agronomique et Cap Sciences organisent une conférence le 18 mai 2017 à Bordeaux, avec Marie-Laure Desprez-Loustau, chercheur Inra et membre correspondant de l'Académie d'Agriculture de France « Plantes et champignons : une longue histoire commune, bouleversée par les changements globaux » et un atelier à l'occasion duquel, le public pourra s'immerger dans une réalité virtuelle où les plantes développent des interactions avec les champignons dans le sol.
Cette conférence est ouverte au public dans la limite des places disponibles.
www.bordeaux-aquitaine.inra.fr/Evenements/Conference-et-realite-virtuelle-Plantes-et-champignons-une-longue-histoire-commune

Exposition numérique « Les baobabs, des géants bien mystérieux »

CIRAD, exposition disponible en ligne, dès le 18 mai 2017

Savez-vous que les baobabs sont visibles et identifiables depuis l'espace ? Que leurs fleurs ne vivent qu'une nuit ? Connaissez-vous les mille usages du baobab ?

Arbres emblématiques de Madagascar, les baobabs ont été peu étudiés et sont encore mal connus d'un point de vue scientifique. Les chercheurs étudient cet arbre afin de mieux le préserver et de concilier les besoins et usages des populations avec la conservation de ce patrimoine unique.

Cette exposition vous propose un voyage dans le temps et l'espace, où chercheurs français et malgaches vous font découvrir les mystères qui entourent ces géants : de la génétique aux rapports étroits qu'entretiennent les sociétés avec ce géant du règne végétal, en passant par ses usages et les menaces qui pèsent sur lui.
www.cirad.fr/publications-ressources/science-pour-tous/expositions/baobabs/baobabs

Colloque de la SNHF « La nature, le jardin et l'homme : préserver et innover »

Société Nationale d'Horticulture de France avec le soutien de Val'Hor - Interprofession française de l'horticulture, de la fleuristerie et du paysage, à Bordeaux, le 19 mai 2017, à 8h30

http://plantday.org/france.htm#140

A la fin du XVIIe siècle, Milton se lamentait de la perte du Paradis terrestre.
En 1861, une commission d'artistes pressait Napoléon III de classer la forêt de Fontainebleau.
En Amérique, où tout est grand, Law Frederick Olmsted, auteur du Central Park à New York, créait le parc de Yellowstone… Selon Chateaubriand, les forêts précèdent les hommes et les déserts les suivent.
L'Homme est-il un destructeur ou bien un protecteur de la nature ? Lui est-il possible de suspendre le cours du temps et de conserver durablement les immenses ressources du jardin de la planète dans un mythique équilibre défendu par les partisans d'une préservation fixiste des espaces naturels ? Cette notion d'équilibre climacique, encore enseignée il y a peu, est aujourd'hui remise en question, sauf pour de courtes périodes géologiques, l'histoire de la Terre nous montre que ses systèmes écologiques se modifient profondément. La préservation de notre patrimoine naturel des excès de certaines activités humaines peut s'avérer nécessaire. Toutefois, il n'y a pas de réel équilibre à attendre à long terme de la démarche conservationniste, ni d'avenir du vivant sans évolutions adaptatives permanentes.
Asservir la nature en la transformant ? La domestiquer en la comprenant ? La protéger en la respectant ? Où en sommes-nous ? Sommes-nous conscients de nos contradictions ?
C'est cette réflexion sur la relation de l'homme à l'univers végétal que vous propose de partager la Société Nationale d'Horticulture de France (SNHF) lors de son colloque scientifique le vendredi 19 mai 2017 à Bordeaux.
www.snhf.org/evenements/colloque-scientifique-la-nature-le-jardin-et-lhomme/

Journée « Practice in Renewable Chemistry »

Campus INP Toulouse Labege - INP-ENSIACET, le 30 mai 2017, à 8h30
Laboratoire de Chimie Agro-industrielle

http://plantday.org/france.htm#054

Séminaire « Mon Master en 600 secondes », 8h30 - 10h30
8th International Student Seminar « Practice in Renewable Chemistry »: présentation de 18 Flash Communications (10 min) sur le thème de la chimie du végétal et de l'agroraffinerie par les étudiants stagiaires au LCA au 1er semestre 2017.
Agrochaine « Producteur-Transformateur-Utilisateur » des Plantes Aromatiques
Ateliers « Présentation des activités du Flav Lab Toulouse », 14h30 - 16h30
www6.toulouse.inra.fr/lca

Journée Plant Day 2017 « Réduction des pesticides et défenses naturelles des plantes en agroécologie »

Centre Inra Provence-Alpes-Côte d'Azur, Sophia Antipolis, le 30 mai 2017, à 10h
Ville d'Antibes-Juan-les-Pins

http://plantday.org/france.htm#152

Dans le cadre de la journée internationale dédiée aux sciences du végétal « Plant Day », l'Institut Sophia Agrobiotech, en partenariat avec la Ville d'Antibes Juan-les-Pins, le Département des Alpes-Maritimes et l'Académie de Nice, propose aux collégiens une journée de rencontre « Réduction des pesticides et défenses naturelles des plantes en agroécologie ». Les ateliers de découverte et les visites se dérouleront le mardi 30 mai 2017 à l'INRA de Sophia Antipolis, sur l'initiative « Découvre ta nature » pour les collèges de l'Académie de Nice. Les élèves découvriront les enjeux de santé des plantes en agriculture au travers d'ateliers et de visites de laboratoire, avec un zoom sur le thème de la Lutte biologique.
www.paca.inra.fr/Evenements/Fascination-of-Plants-Day-Sophia-Antipolis

Portraits de passionnés

Portraits de passionnés, intervenants à l'occasion de la 4ème Journée internationale de célébration des plantes



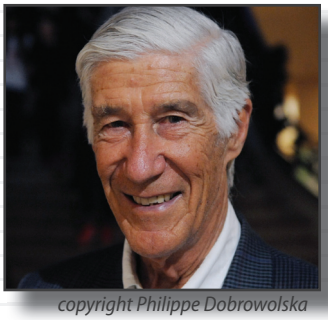


Carole Caranta dirige le Département de Biologie et Amélioration des Plantes de l'Inra.
Elle est également directrice de l'Institut Carnot Plant2Pro et membre du bureau de l'EPSO.



Mathilde Causse est responsable du groupe de recherche QualiTom, qui étudie la diversité, la qualité et l'adaptation à l'environnement chez la tomate.

Michel Ponchet travaille à l'Institut Sophia Agrobiotech de l'Inra, à Sophia Antipolis.



copyright Philippe Dobrowolska

Joël de Rosnay est un scientifique prospectiviste ainsi qu'un vulgarisateur. Il s'intéresse notamment aux nouvelles technologies et s'efforce d'appréhender leurs impacts pour la société.

Fabrice Bonne est technicien au centre Inra de recherche forestière de Nancy.



Yvette Dattée est présidente du conseil scientifique de la Société Nationale d'Horticulture de France (SNHF) et membre de l'Académie d'Agriculture de France.

Pascal Danthu est chercheur au Cirad, écologue spécialiste de la biodiversité des régions chaudes.







Carole Caranta dirige le Département de Biologie et Amélioration des Plantes de l'Inra.

Elle est également directrice de l'Institut Carnot Plant2Pro et membre du bureau de l'EPSO.

« Moi, je trouve les plantes fascinantes parce qu'elles sont capables de mettre en place des mécanismes de résistance complexes, face aux bioagresseurs qui les attaquent. »

Dès le début de sa carrière, Carole Caranta* s'est intéressée à la résistance des plantes face aux bioagresseurs. « L'enjeu est fondamental car les virus, bactéries, champignons, insectes et autres bioagresseurs qui attaquent les végétaux affectent largement les rendements des cultures ».
Avec parfois des conséquences dramatiques. A l'image de la grande famine européenne causée par le mildiou de la pomme de terre, qui fit plus d'un million de victimes au cours des années 1840.

Pourtant, on sait aujourd'hui que toutes les plantes ne furent pas infectées. Du moins, pas tout de suite. Et c'est cette particularité qui fascine Carole Caranta. « Les plantes, comme tous les organismes vivants, sont attaquées par tout un ensemble de bioagresseurs. Mais à mesure de leur évolution, elles ont développé des mécanismes leur permettant de lutter contre ces agents pathogènes ». Les végétaux disposent en effet de gènes qui leur permettent de limiter, retarder ou empêcher le déroulement du cycle infectieux.

Tout le travail des chercheurs consiste donc à identifier ces gènes, puis à croiser les plantes qui en sont pourvues, avec des variétés vulnérables. L'Inra est ainsi parvenu à développer des nouveaux cépages de vigne capable de lutter contre deux champignons pathogènes très virulents, le mildiou et l'oïdium, grâce à l'introduction par croisements de plusieurs gènes de résistance. Pourquoi plusieurs ? Eh bien parce que les bioagresseurs possèdent la faculté d'évoluer pour contourner les résistances des plantes. Et cela peut aller très vite.



Poivrons attaqués par le virus de la maladie bronzée de la tomate

En combinant les gènes de résistance, les chercheurs s'efforcent de bloquer simultanément plusieurs mécanismes d'attaque, empêchant ainsi l'agresseur d'infecter la plante, y compris après une mutation. Cette stratégie permet d'augmenter considérablement la durabilité des résistances dans le temps. Pour les viticulteurs, ces nouveaux cépages possèdent trois avantages. Non seulement ils se révèlent moins sensible aux agresseurs et donc plus intéressante en termes de rendement, mais ils conservent aussi d'excellentes qualités gustatives, et permet en outre une diminution de l'utilisation des pesticides pouvant aller jusqu'à 80 % ! Quand on sait que la vigne, qui n'occupe que 3.8% de la surface agricole nationale consomme à elles seule 20% des pesticides, un tel résultat constitue en soi une petite victoire.

Cette méthode peut bien sûr être appliquée à l'ensemble des plantes. Pour preuve, la tomate Garance, créée par l'Inra à partir de multiples croisements, y compris avec des espèces apparentées, est une variété mutirésistante qui ne nécessite quasiment aucun traitement phytosanitaire.

Si Carole Caranta a travaillé sur différents types de bioagresseurs, ce sont les virus qui l'ont particulièrement passionnée. Eh oui, les plantes sont elles-aussi attaquées par ces microorganismes. Rassurez-vous, il s'agit de virus bien spécifiques, qui n'infectent que les végétaux et ne sont en aucun cas transmissibles à l'homme ou aux animaux. Mais ils n'en demeurent pas moins redoutables.

Un virus est un organisme très simple, qui possède un tout petit génome qui code pour une dizaine de protéines. Pour infecter une plante et se reproduire, il doit donc exploiter les fonctions biologiques de son hôte.

En étudiant le comportement des végétaux face aux virus, Carole Caranta et son équipe ont constaté que l'un des plus importants groupes de virus pathogènes visait spécifiquement un gène nommé eIF4E, codant pour un facteur du complexe permettant la traduction des ARN en protéines. Mais ce n'est pas tout : « Nous avons démontré que certaines plantes avaient modifié très subtilement ce gène, en opérant un ou deux changements d'acides aminés. Une mutation minime, mais suffisante pour empêcher le virus de l'exploiter, et permettant de rendre la plante résistante ».

En croisant les individus résistants avec d'autres variétés sensibles, il est donc possible de lutter contre ces agents pathogènes. Et plus efficacement encore si l'on combine plusieurs gènes de résistance, pour que l'attaquant ne puisse contourner les défenses.

D'autant que les chercheurs ont constaté que l'adaptation a un coût pour le virus, au point qu'il se révèle parfois incapable de muter, disparaissant naturellement, faute de trouver un hôte pour se reproduire.

Carole Caranta insiste : « la plante résiste, et il y a des applications extraordinaires pour l'agriculture. Mais l'étude des interactions entre les plantes et les virus constituent aussi un socle de connaissances fondamentales, qui dépasse la seule biologie des plantes. »

Propos recueillis par Philippe Fontaine
le 15 mai 2017.

**Carole Caranta est coordinatrice scientifique de la journée « Fascination of Plants Day » pour la France.*



Mathilde Causse est responsable du groupe de recherche QualiTom, qui étudie la diversité, la qualité et l'adaptation à l'environnement chez la tomate.

« Moi, ce qui me fascine dans les plantes, c'est leur diversité. Diversité de types, de formes, de tailles et, en ce qui concerne plus spécifiquement la tomate, la variété des couleurs et son incroyable faculté d'adaptation. »

Au fait, la tomate, c'est un légume ou un fruit ? Eh bien les deux, précise Mathilde Causse*.

« C'est un légume au niveau culinaire, et d'ailleurs le plus consommé en France, mais c'est un fruit d'un point de vue botanique, car il se développe à partir de la fécondation de la fleur ». Cela fait une vingtaine d'années que la chercheuse s'est prise de passion pour l'espèce Solanum lycopersicum et ses cousines sauvages.

Après s'être intéressée aux marqueurs de l'ADN du riz aux Etats-Unis, Mathilde Causse a poursuivi ses recherches sur le maïs, avant de s'installer à Avignon en 1995, pour travailler sur la tomate, au sein de l'unité Génétique et Amélioration des Fruits et Légumes (GAFL) de l'Inra. Et très vite, elle a été fascinée par cette espèce. « On trouve dans le maïs une très grande diversité de l'ADN, mais assez peu de variabilité au niveau des formes ou des tailles.



L'inra observe et étudie des milliers de variétés de tomates afin de créer de nouvelles variétés intéressantes pour le consommateur.

Au contraire, la tomate montre une immense diversité de formes, de couleurs ou de caractéristiques d'adaptation, alors qu'elle présente très peu de variabilité au niveau de l'ADN ». Un paradoxe que la chercheuse a entrepris d'étudier, en caractérisant un certain nombre de gènes impliqués dans l'aspect et la taille du fruit. Avec à la clé une sacrée surprise : « nous avons découvert que la combinaison de seulement quatre gènes, sur les 35000 environ que compte la tomate, suffisait pour caractériser la quasi-totalité des formes, ronde, plate, côtelée, en cœur, en poire ou encore allongée ». Ce sont les mutations génétiques qui se sont succédé depuis des milliers d'années qui ont conduit à cette diversité. Les tomates sauvages sont toutes rondes, de la taille des groseilles, et l'intérieur est composé de deux loges.

Puis, d'autres variétés sont apparues, de forme allongée, comportant davantage de loges, ou présentant un aspect côtelé. Les premiers agriculteurs ont sans doute privilégié les mutations naturelles qui leur semblaient les plus intéressantes, contribuant ainsi à leur popularité. Avec le temps, la combinaison de ces différentes mutations a conduit à l'immense diversité qu'on connait aujourd'hui : il existerait plus de 70000 variétés de tomates dans le monde, et le conservatoire de l'Inra à Avignon en possède environ 2000 !

Quatre gènes pour une multitude de formes…finalement, une tomate, c'est plutôt basique ? Pas si vite.

Si Mathilde Causse a étudié l'apparence du fruit, c'est d'abord et avant tout son goût qui la fascine. Et là, les mécanismes qui entrent en jeu sont autrement plus complexes. « Non seulement un grand nombre de gènes sont impliqués dans les différentes composantes du goût, mais en plus, l'environnement, les conditions de culture, de récolte, et même de conservation, vont le modifier », souligne-t-elle. Ainsi, une variété, cultivée au soleil en été, ne développera pas les mêmes arômes que si elle est élevée sous serre chauffée en hiver.

Plus étonnant, le goût d'un fruit cueilli à maturité diffèrera sensiblement, suivant qu'il a été consommé tout de suite, ou stocké durant plusieurs jours dans le réfrigérateur. Une hérésie pour Mathilde Causse qui insiste sur le fait que la tomate ne doit en aucun cas être mise au froid, sous peine de perdre son potentiel aromatique.

Avec son équipe, la chercheuse s'attache aussi à créer de nouvelles variétés capables de séduire les papilles du consommateur, tout en tenant compte des impératifs de production. La variété Garance, fruit de 15 années de recherche à l'Inra, s'inscrit dans cette démarche. Cette tomate, adaptée à l'agriculture biologique et/ou au circuit court se distingue par ses qualités gustatives et nutritionnelles.

Mais ce n'est pas tout : grâce à une sélection génétique rigoureuse, Garance est aussi naturellement résistante à plusieurs maladies qui affectent la tomate, au point qu'élevée sous abri, elle n'a besoin quasiment d'aucun traitement phytosanitaire. Quant à sa peau, elle est riche en lycopène, un pigment rouge qui protègerait des maladies cardiovasculaires.

De quoi accroître encore l'engouement des consommateurs pour ce légume-fruit aux vertus décidément fascinantes.

Propos recueillis par Philippe Fontaine,
le 11 mai 2017.

** Mathilde Causse participe à la journée « Fascination of Plants Day » depuis 2012 et sera présente le 17 mai 2017, à l'Académie d'Agriculture de France, à Paris, pour une intervention sur « La sélection peut-elle améliorer la qualité des légumes ? Le cas de la tomate ».*



Michel Ponchet travaille à l'Institut Sophia Agrobiotech de l'Inra, à Sophia Antipolis.

« Moi, je trouve les plantes fascinantes parce qu'elles peuvent transformer le soleil en sucre ! La photosynthèse des plantes est fascinante. »

Il a beau être un chercheur pragmatique, il n'hésite pas à qualifier le phénomène de magique. « Avec le rayonnement solaire, les plantes fabriquent du tissu vivant : c'est quasiment de l'alchimie. » De cette particularité découle l'organisation de l'ensemble des espèces terrestres, puisque le premier maillon des chaînes alimentaires est toujours un végétal, un être-vivant immobile.

« Car oui, la plante est sédentaire, renchérit le chercheur. La graine tombe et elle doit se débrouiller avec ce qu'elle trouve à cet endroit. Ce hasard nécessite une très grande adaptabilité ! » Il cite l'exemple d'une symbiose entre une plante et champignon. En échange de ce fameux sucre produit par la plante, le champignon explore le sol et ramène à la plante ce qu'il lui faut pour pousser.



L'arganier, Argania spinosa, *est un arbre épineux du sud marocain. Il pousse dans des zones semi-arides où il produit des fruits donnant la précieuse huile d'argan aux multiples vertus. Son caractère culturel emblématique l'ont fait classer dans la liste du patrimoine de l'UNESCO.*

« Il ne faut pas tout voir de manière trop idyllique », met-il en garde. D'une part, beaucoup de graines meurent avant de donner une plante. D'autre part, les plantes sont attaquées par tout un tas de parasites. Michel Ponchet* travaille en particulier sur les mildious, des agents pathogènes parasites qui font des ravages dans les cultures.

« En mettant des plantes en culture dans un champ, on ne respecte pas les équilibres de la nature, car les plantes sont très proches les unes des autres, explique-t-il. On concentre une source de nourriture pour ces parasites et on crée des conditions épidémiques. » Le chercheur utilise souvent l'exemple du métro pour bien faire comprendre son analyse. « Prenez une personne grippée : si elle est dans le métro, elle va très facilement transmettre ses miasmes car il y a beaucoup de monde autour. Mais si elle reste chez elle dans sa campagne, il y a peu de chance que le virus se propage. Le mildiou existe dans la nature, mais dans un champ il y a un phénomène d'amplification. »

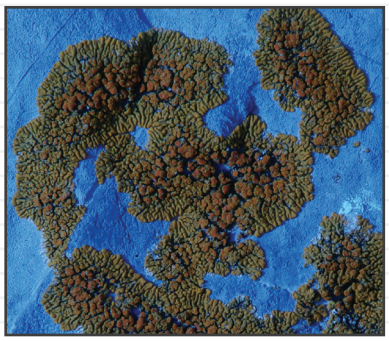
Le mildiou n'étant pas tout à fait un champignon, il est insensible à certains fongicides. Le chercheur imagine donc des alternatives aux pesticides classiques pour lutter contre ces parasites. Il recherche des champignons qui empêchent le mildiou de se développer sur la plante. « Ces champignons produisent des inhibiteurs de croissance des mildious.



Plant d'Hélianthème sauvage en plein développement. Il lui reste moins d'un mois pour se reproduire avant que l'environnement ne devienne un désert de pierre sans vie apparente.

C'est une méthode de biocontrôle qui promet d'être efficace. » Parallèlement, Michel Ponchet tente une autre approche en stimulant les défenses des plantes. « J'utilise des extraits de microorganismes. Ces produits sont perçus comme des parasites par les plantes qui mettent en place des défenses. » Le principe même de la vaccination. Enfin, presque : « Contrairement à un vaccin humain, il n'y a quasiment pas de mémoire immunitaire du traitement. Si on revient deux semaines plus tard, tout sera à refaire. »

Cependant, entre théorie et pratique, il y a parfois un monde… et quelques surprises. Michel Ponchet se remémore un souvenir du début de sa carrière. « J'avais traité mes plantes de laboratoire avec de l'acide salicylique, c'est-à-dire de l'aspirine. Cette hormone végétale est impliquée dans la défense des plantes. Je me disais qu'en lui en donnant, cela augmenterait ses défenses naturelles. » Erreur. Rapidement, le chercheur constate que face au mildiou, les plantes traitées à l'aspirine sont en plus mauvais état que les plantes témoins. « Je ne l'avais pas protégé de la maladie, au contraire ! C'était complètement contre intuitif, car je croyais avoir tout compris. »

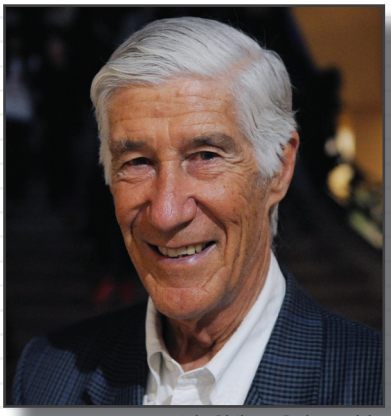


Lichen accroché à son rocher. Il passera plusieurs mois sous la neige avant d'affronter le soleil brûlant d'altitude.

Plus tard, le chercheur identifiera l'origine de son problème : les défenses de l'œillet sont en fait inhibées par l'acide salicylique par une sorte de retro contrôle. Mais il garde en tête, dans son travail quotidien, la morale de cette histoire. « En tant que chercheur, on a besoin de relativiser nos connaissances, donc il faut rester humble, ce doit être notre première vertu ! »

Propos recueillis par Elsa Dorey, le 12 mai 2017.

**Michel Ponchet participe à la journée « Fascination of Plants Day » en 2017 et sera présent le 18 mai, à l'Inra de Sophia Antipolis pour accueillir les collégiens pour une rencontre « Découverte des métiers en science du végétal ».*



copyright Philippe Dobrowolska

Joël de Rosnay est un scientifique prospectiviste ainsi qu'un vulgarisateur. Il s'intéresse notamment aux nouvelles technologies et s'efforce d'appréhender leurs impacts pour la société.

« Je trouve que les plantes sont fascinantes car bien que fixes, elles sont capables de développer des stratégies pour s'adapter à leur environnement et aux agressions diverses. Comment ne pas être subjugué devant « l'intelligence » d'un arbuste qui, pour éviter que ses branches basses soient dévorées par les antilopes, fabrique un produit qui les rend non comestibles, par épigénétique, c'est-à-dire en modulant l'expression des gènes en fonction de l'environnement ? »

C'est aux Etats-Unis, alors qu'il occupe un poste d'enseignant-chercheur au MIT, que Joël de Rosnay* développe sa fascination pour les végétaux.

Dès la fin des années 60, il perçoit le rôle fondamental des plantes pour la santé, au point qu'il va totalement changer sa façon de se nourrir et de se soigner. En 1979 parait « La malbouffe », un livre dans lequel le chercheur s'efforce de sensibiliser le grand public à l'importance d'une alimentation équilibrée, en insistant sur le rôle protecteur des fruits et légumes. Les découvertes scientifiques ultérieures ne vont cesser d'aller en ce sens. « On sait aujourd'hui que plus les végétaux sont colorés, plus ils contiennent des antioxydants puissants qui contribuent à nous protéger de certains cancers, maladies cardiovasculaires ou inflammatoires. Une connaissance que possèdent les peuples traditionnels, eux qui entretiennent depuis toujours une synergie avec les plantes et les fruits ».

Joël de Rosnay se montre tout aussi enthousiaste lorsqu'il évoque les récentes découvertes sur le microbiote intestinal. « Avec ses 100000 milliards de bactéries, il joue un rôle très important dans le fonctionnement de nos défenses immunitaires. A condition qu'il soit, entre guillemets, heureux, et pour cela, le microbiote a besoin d'un apport important de fruits et légumes, mais aussi de fibres ».

Mais il n'y a pas que pour notre santé que les plantes sont indispensables. Joël de Rosnay en est persuadé, nous allons interagir de plus en plus avec les végétaux, notamment en les inscrivant de façon symbiotique dans notre environnement.

Demain, des fermes verticales s'installeront au cœur des villes, et produiront des aliments pour les populations vivant à proximité. Les immeubles se couvriront de toitures végétales qui, en plus d'assurer l'isolation thermique de l'édifice, produiront, grâce à leur biomasse, de l'énergie qui sera échangée entres les bâtiments de la ville, par l'intermédiaire des smart grids, les réseaux électriques intelligents. « Cette biomasse, transformée pour produire des biocarburants, et notamment de l'hydrogène, sera utilisée pour alimenter les véhicules électriques. Tous ces usages des plantes permettront à terme de décarboner nos villes, qui, en outre, deviendront totalement autonomes d'un point de vue énergétique », prédit Joël de Rosnay. Et ce n'est que le début.

Pour le scientifique prospectiviste, la plus grande révolution des 50 prochaines années est à venir. C'est la photosynthèse artificielle. En clair, nous allons reproduire le processus naturel des plantes, qui consiste, non seulement à créer de l'énergie à partir de la lumière du soleil, mais aussi à la stocker. Joël de Rosnay appuie sa prévision sur les travaux de David Nocera. Ce chercheur américain du MIT est parvenu à créer, en 2011, une feuille artificielle capable de convertir la lumière en oxygène et hydrogène, avec un rendement 10 fois supérieur à celui d'une plante naturelle !

Si les coûts de production restent pour le moment dissuasifs, les études se poursuivent pour rendre la technologie accessible. Avec à la clé des promesses considérables : « Il faut imaginer des champs recouverts par d'immenses feuilles de plastique biovégétal qui, par la seule action de l'eau et de la lumière, produiront aussi bien de l'énergie que des aliments, des médicaments, et même de nouveaux matériaux », prévient Joël de Rosnay

Propos recueillis par Philippe Fontaine, le 13 mai 2017.

** Joël de Rosnay donnera une conférence « Le végétal de demain » le 18 mai 2017, près d'Angers.*



Fabrice Bonne est technicien au centre Inra de recherche forestière de Nancy.

« Ce que je trouve fascinant chez les plantes, c'est leur diversité au sein d'une même espèce. »

Depuis 28 ans, Fabrice Bonne* arpente les parcelles de forêt expérimentales plantées dans le nord de la France.

Il observe les différences de croissance et de développement entre les arbres d'une même espèce selon leur provenance géographique, afin d'en déduire les potentialités d'adaptation. C'est ainsi qu'à Metz, l'une des parcelles gérée par l'Inra compte 44000 chênes sessile provenant de 107 stations forestières disséminées dans toute l'Europe. « Cette forêt expérimentale représente la quasi intégralité de la diversité génétique de cette espèce », déclare le technicien.



Les aquarelles de Fabrice Bonne seront exposées au jardin botanique Jean-Marie-Pelt le 18 mai 2017.

A titre d'exemple, Fabrice Bonne observe trois semaines à un mois de décalage dans la date d'apparition des premières feuilles entre des individus provenant de la forêt de Fontainebleau et ceux d'une provenance autrichienne. « C'est ainsi tous les ans, ce qui montre que c'est un caractère inscrit dans l'identité de tous les individus, et qu'il y a des différences majeures selon les origines géographiques au sein d'une même espèce. Il s'agit bien d'un caractère d'adaptation. »

D'autres critères notamment morphologiques témoignent de cette diversité présente chez le chêne sessile, en effet, certains arbres ressemblent à des pommiers et présentent un port plutôt arbustif alors que d'autres sont droits « comme des poteaux téléphoniques. »

Sur certaines parcelles, Fabrice Bonne recueille régulièrement des données phénologiques. « La phénologie, est l'étude de l'apparition d'événements périodiques, le plus souvent annuels, dans le monde vivant, déterminée par les variations saisonnières du climat. Les événements périodiques pour un arbre sont par exemple l'éclosion des bourgeons, la libération du pollen par les étamines, la maturation des fruits ou encore la chute des feuilles ». Au printemps, il regarde avec la plus grande attention le stade de débourrement, c'est-à-dire les différents stades de développement des bourgeons à fleurs ou à feuilles.

Un moment important pour la plante, puisque c'est à cette période qu'elle commence sa croissance annuelle. Ensuite Fabrice s'intéresse aussi à la maturation des fruits ainsi qu'à la décoloration des feuilles à l'automne.

Acteur dans l'écriture d'un protocole universel adapté aux essences forestières, il sait toute l'importance que revêt ses observations. « Les espèces au développement foliaire tardif sont les arbres qui ne seront pas exposés aux gelées tardives, fréquentes dans les forêts du Nord de la France. Cependant, ils seront en concurrence directe (lumière, eau, éléments nutritifs) avec les individus qui ont débourrés plus précocement. En outre, leur saison de végétation pourrait être plus courte et leur croissance peut être affectée . La production de bois, critère majeur de sélection pour les reboiseurs, doit donc désormais prendre en compte l'évolution du climat en cours. »

En effet, en France, les forêts sont une ressource importante en énergie et en matière première. Depuis toujours, les sylviculteurs recherchent des arbres facilement exploitables qui poussent vite. Depuis quelques années, le changement climatique est entré en scène : les hivers froids vont se faire de plus en plus rares. L'arbre a pourtant besoin de ressentir ce froid hivernal pour bien émerger au printemps de cette période de repos. « Personne ne sait dire comment les espèces animales et végétales se comporteront et s'adapteront à cette modification du climat. Les arbres mis sous serre à l'automne par exemple ne débourrent pas car ils n'ont pas ressenti une quantité de froid suffisante et nécessaire à la phase de débourrement. » Une connaissance approfondie du comportement des différentes essences permettra, à l'avenir, d'affiner les modèles de prédiction et de composer des forêts productives et mieux adaptées.



Les aquarelles de Fabrice Bonne illustrent l'ouvrage « Les plantes au rythme des saisons » à paraitre aux éditions Biotop.

A force de parcourir les forêts, ses jumelles autour du cou, le technicien est devenu spécialiste de terrain et référent national en phénologie. « J'arrive à prédire en fonction des températures prédites à quel moment tel arbre va mettre en place ses fleurs, et ce par l'observation de la morphologie des bourgeons. » Il forme ses homologues et a contribué à la rédaction d'un guide de phénologie qui décrit toutes les phases de développement annuel de 80 essences.

Dessinateur averti, il a lui-même réalisé les 230 aquarelles d'illustration présentes dans cet ouvrage. Attentif aux variations des saisons et conscient que la forêt est un espace fragile à protéger, il admet qu'il lui arrive encore d'être surpris. « Cette année, les frênes à fleurs n'ont absolument pas produit de fleurs, c'est la première fois que je vois cela ! Je vais contacter des collègues observateurs là où cette espèce est naturellement présente pour éventuellement comprendre quels facteurs climatiques pourrait expliquer cette observation. » Un métier passion dont il ne fera jamais le tour.

Propos recueillis par Elsa Dorey,
le 21 avril 2017.

** Fabrice Bonne interviendra à l'occaison de la conférence Art & Science « Suivre les saions, un enjeu de taille ! » organisée le 18 mai 2017, au jardin botanique Jean-Parie Pelt, à Villers-lès-Nancy.*



Yvette Dattée est présidente du conseil scientifique de la Société Nationale d'Horticulture de France (SNHF) et membre de l'Académie d'Agriculture de France.

« Les plantes sont fascinantes car elles possèdent des capacités d'adaptation à tous les milieux. Par exemple, dans le désert après la pluie, le sable se couvre de petites fleurs qui profitent de cet apport en eau pour se reproduire, se semer à nouveau dans le sable et attendre la pluie suivante. »

L'ancienne chercheuse évoque les mangroves installées sur l'eau, dont les racines aériennes leur permettent de respirer et d'expulser le sel qu'elles ont absorbées, puis elle s'attarde sur les plantes des montagnes qui survivent à haute altitude. « Ces forêts, prospères au pied des cimes, laissent place dans les hauteurs à des plantes clairsemées de plus en plus basses qui résistent aux intempéries et aux vents. » Sans oublier les plantes cultivées. « Domestiquées par l'humain, elles ont été adaptées peu à peu à la culture, par exemple les graines ne tombent pas à la maturité et les organes qui constituent un apport en nourriture ont augmenté de volume. »



Le rosier est une plante extrêmement travaillée sur le plan génétique qui peut prendre des formes, des parfums et des couleurs très variées. Il y a par exemple le rosier buissonnant que l'on trouve en ville, le rosier paysager, plus libre dans sa forme, le rosier grimpant qui fleurit le long des murs ou encore le rosier liane qui se développe dans les arbres.

Il faut dire qu'après avoir passé sa vie à observer à la loupe leurs caractéristiques génétiques, Yvette Dattée en connaît un rayon question végétaux. « Ces facultés d'adaptation, nous commençons tout juste à les expliquer grâce aux technologies de biologie moléculaire. »

Pendant sa thèse à l'Ecole Normale Supérieure (ENS), qu'elle a obtenue en 1975, elle étudie la luzerne, une plante très cultivée à l'époque dont il était nécessaire d'améliorer les rendements en semences. « Dans ce cadre, j'étudiais son système de reproduction. J'essayais de comprendre l'équilibre entre la fécondation de la plante par le pollen d'une autre luzerne et la fécondation de la luzerne par son propre pollen. Si le pollen extérieur est présent, il est favorisé, mais si ce n'est pas le cas, la plante peut alors s'autoféconder. » Bien pratique pour sauvegarder l'espèce, l'autofécondation de la luzerne provoque cependant une baisse de la vigueur de ses descendants. « Elle n'est alors plus du tout compétitive vis-à-vis des autres plantes. »

Un jour, Jean Démarié, un chercheur de Toulouse, frappe à la porte de son laboratoire à l'université d'Orsay et lui explique que le génome de la luzerne cultivée est trop compliqué à étudier. « Vous devriez choisir, parmi les luzernes sauvages, une espèce qui peut se cultiver facilement in vitro, qui a un cycle court, qui possède un petit génome et qui s'autoféconde. » C'est ainsi qu'Yvette Dattée participa, en collaboration avec des chercheurs de Versailles, Dijon et Lusignan, au choix de *Medicago truncatula*. Aujourd'hui, la luzerne tronquée est utilisée dans les laboratoires de recherche du monde entier comme espèce modèle des légumineuses. Contrairement aux autres plantes, les racines des légumineuses sont capables, en association avec des bactéries, de fixer l'azote présent dans l'atmosphère. Ces plantes peuvent être semées entre deux cultures et être restituées au sol pour que celui-ci soit enrichi en azote. Leur utilisation permet d'éviter l'ajout d'engrais. Etudier la luzerne tronquée permet d'identifier, entre autre, le rôle de chacun de ses gènes et d'en apprendre davantage sur cette famille de plantes.

Yvette Dattée passera une deuxième partie de sa carrière à la direction du Groupe d'étude et de contrôle des variétés et des semences (Geves). Ce groupement d'intérêt public teste de nouvelles variétés de plantes et propose au ministère de l'agriculture l'inscription des plus robustes au catalogue officiel des espèces et variétés. « Ce catalogue permet à l'agriculteur de savoir qu'il achète une semence pure, saine et stable, et que sa récolte sera homogène. »

Retraitée depuis une dizaine d'années, l'ancienne chercheuse n'a pas coupé les ponts avec le monde végétal. Yvette Dattée a créé à la SNHF un service en ligne, HortiQuid**, sur lequel le grand public peut poser ses questions à des spécialistes bénévoles. « Les particuliers demandent comment effectuer la taille d'un arbre, comment se débarrasser des plantes envahissantes sans avoir recours aux produits chimiques ou encore comment reconnaître telle plante parmi la diversité des espèces végétales. ».

Un bel outil pour transmettre les connaissances et se tourner vers des jardins plus durables.

Propos recueillis par Elsa Dorey,
le 20 avril 2017.

** Le colloque scientifique de la SNHF se tient à Bordeaux le 19 mai 2017 sur le thème « La nature, le jardin et l'homme : protéger et innover »*
*** www.hortiquid.org*



Pascal Danthu est chercheur au Cirad*, écologue spécialiste de la biodiversité des régions chaudes.

« Moi, je trouve les plantes fascinantes parce qu'elles sont source de vie. Elles nourrissent, soignent, protègent, inspirent les hommes depuis des millénaires. Cette passion pour le monde végétal est certainement un caractère familial car je suis issu d'une lignée de maraichers et d'horticulteurs d'Ile de France. Mais mon centre d'intérêt est plus exotique : les arbres tropicaux. »

C'est en 1995, alors en poste au Sénégal que Pascal Danthu a découvert le baobab. Et d'emblée, il a été fasciné par cette espèce majestueuse. « Ce sont des arbres magnifiques, multiformes, parfois immenses, parfois rabougris, tantôt longilignes et élancés, tantôt grotesques dans leur apparence, ils ne laissent pas indifférents. ».



Un scientifique réalise un prélèvement pour analyses génétiques, sur un Adansonia rubrostipa, *l'un des plus vieux baobabs de Madagascar*

Comment ne pas être séduit en effet par ces végétaux qui dominent par leur taille toutes les autres espèces qui partagent leur écosystème. Le baobab jouit d'une longévité exceptionnelle, il peut vivre jusqu'à 1600 ans. C'est d'autant plus surprenant qu'à y regarder de plus près, le colosse semble d'argile.

En effet, contrairement au tronc de la plupart des plantes ligneuses, qui est constitué majoritairement de bois mort, très dense et dur, celui du baobab est essentiellement composé d'un tissu fibreux spongieux. « Le poids que représente l'eau dans un grand baobab est comparable à celui d'un avion de ligne ! Au point que l'arbre ne tient debout que grâce à la pression hydrique.

Et lorsqu'un baobab meurt, il ne rompt pas, il s'affaisse et devient rapidement poussière », souligne Pascal Danthu. Mais le baobab compense cette faiblesse relative par une faculté unique que les chercheurs ont découverte après avoir observé un usage pratiqué à Madagascar par les populations du plateau Malafaly. Dans ce lieu désertique, où il ne pleut que quelques jours par an, les habitants ont appris à stocker l'eau de pluie dans des citernes, parfois hautes comme un homme, qu'ils creusent dans le tronc des baobabs. Or, non seulement l'arbre résiste à cette violente agression, mais il se régénère, au point que les creuseurs doivent régulièrement le retailler pour éviter que l'ouverture ne se referme. Comment est-ce possible ? « Eh bien contrairement aux espèces ligneuses où le cambium (la partie vivante du tronc qui assure à sa croissance), se situe seulement en périphérie, on retrouve dans le baobab, du cambium dans les fibres internes du bois », nous apprend Pascal Danthu. Résultat, si l'on creuse l'arbre, il réagit en produisant une écorce à l'intérieur de la cavité, dont la taille va croître avec le temps, jusqu'à la combler.

Cela dit, du fait de cette structure fibreuse, le baobab ne peut fournir du bois de service. Mais c'est là son unique défaut car l'arbre est par ailleurs largement exploité par les populations locales. Ses feuilles par exemple, sont très consommées par les habitants d'Afrique de l'Ouest. Elles constituent aussi un excellent fourrage.

Le fruit du baobab est apprécié localement, mais pas seulement. Depuis une dizaine d'années, on l'exporte, notamment en France, où la pulpe et le jus, riches en vitamine C, séduisent un nombre croissant de consommateurs. Ses graines sont oléagineuses.

Quant à l'écorce, elle est communément utilisée pour confectionner des cordages. Considéré comme sacré par les populations locales, mais aussi du fait qu'il ne sert à rien une fois coupé, il échappe à la déforestation menée à Madagascar pour libérer des surfaces agricoles.

On pourrait croire le colosse ainsi sauvegardé. Il n'en est rien. Depuis une dizaine d'années, Pascal Danthu mène, avec ses collègues malgaches, divers projets, afin de combler le déficit de connaissances scientifiques concernant le baobab, dont 6 des 9 espèces répertoriées sont endémiques de Madagascar. Or, ils ont constaté que les baobabs laissés dans les champs cultivés sont menacés. « Nous avons noté que la biologie de ces arbres « hors forêt » est bouleversée. Leur régénération est moindre, et en raison de la raréfaction des pollinisateurs, ils émettent moins de graines qui, de plus ne peuvent germer car consommées par le cheptel. Leur survie semble compromise à long terme ». C'est particulièrement le cas de deux autres espèces du nord de Madagascar : en raison du changement climatique, leur habitat pourrait se réduire, voire disparaître à l'horizon 2100.

Mais pas question de baisser les bras, comme le souligne Pascal Danthu : « Tous les projets que nous menons avec nos partenaires du sud ont pour objectif de contribuer à la conservation de ces espèces fascinantes, tout en ménageant les usages qu'en fait la population. »

Propos recueillis par Philippe Fontaine,
le 11 mai 2017.

** Le CIRAD participe à Plant Day 2017 avec une exposition numérique sur « Les baobabs, des géants bien mystérieux ».*

Programmes



Fascination of
Plants Day

Agrochaine
"Producteur-Transformateur-Utilisateur"
des Plantes Aromatiques
INP-ENSIACET
Laboratoire de Chimie Agro-industrielle
30 mai 2017 - Campus INP Toulouse Labege

08h30-12h30 MON MASTER EN 600 SECONDES

8th International Student Seminar "Practice in Renewable Chemistry": 18 présentations de 10 min. sur le thème de la chimie du végétal et de l'agroraffinerie par les étudiants stagiaires au LCA au 1er semestre 2017

14h30-16h30 ATELIERS POUR LE GRAND PUBLIC

Présentation des activités du FLAV LAB Toulouse - *www.flavlab-toulouse.fr*

- Atelier du Parfumeur

Démonstration de distillation d'une plante aromatique régionale (Lavande du Quercy) Initiation à la création de parfums et à la génération de leurs pyramides olfactives (orgue à parfum professionnelle)
Evaluation sensorielle de créations du FLAV LAB: parfum du Chercheur Européen, parfum oriental à base de gommes et de résines, parfums antiques, savon des MISS et savon d'OC

Créations collaboratives

Présentations de produits développés au sein du FLAV LAB par des auto-entreprener : bougies parfumées (LaRT Osé), logos olfactifs sportifs (Atelier Fragrance Conseil), parfums culinaires (MIPAROME)

- Réseau virtuel régional OCCIPAM

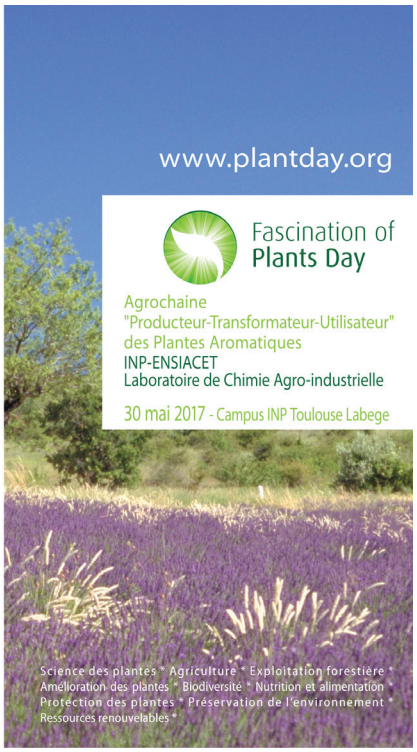
Présentation de la carte interactive recensant les producteurs et transformateurs de plantes aromatiques en région Occitanie (>250)

- VFVW Wheel *(Veggies&Fruits Valorization Waste)*

conçue pour le réseau européen COST EUBIs à l'occasion de l'Exposition Universelle EXPO MILAN 2015, est une exposition sensorielle illustrant la valorisation de déchets de fruits et de légumes (dont des plantes aromatiques) en extraits, poudres, biomatériaux, biosolvants... ayant un intérêt industriel dans le cadre de

Entrée libre, sans inscription, dans la limite des places disponibles
Plan d'accès sur www.ensiacet.fr

Campus INP Toulouse Labege - INP-ENSIACET
4, allée Emile Monso
31030 Toulouse Cedex 4



Fascination of
Plants Day

Le grand public est invité à participer à la journée "Fascination of Plants Day" organisée par le Laboratoire de Chimie Agro-industrielle et ses partenaires.



Le but de cette journée est de montrer au monde entier l'intérêt de travailler sur les plantes et l'importance que ce domaine d'étude peut avoir pour l'agriculture.

Les scientifiques du Laboratoire de Chimie Agro-industrielle présenteront, lors des présentations orales et des expositions interactives, les dernières recherches menées autour de l'agroraffinage et de la chimie du végétal.

Comment les plantes peuvent être le pétrole de demain...

La valorisation des produits et co-produits de l'agriculture et de la forêt peut permettre l'obtention des molécules dont la chimie industrielle a besoin. L'éco-fractionnement et la transformation chimique de la biomasse peut ainsi amener à la création d'une large gamme d'additifs biosourcés, voire biodégradables.

Pas de produits biosourcés sans plantes !

Les plantes sont à l'origine de la chimie du végétal, véritable chimie du futur qui permet à la fois une valorisation raisonnée des ressources, un respect de l'environnement et l'obtention de produits "verts"



Agrochaine
"Producteur-Transformateur-Utilisateur"
des Plantes Aromatiques
INP-ENSIACET
Laboratoire de Chimie Agro-industrielle
30 mai 2015 - Campus INP Toulouse Labege



Les plantes sont fascinantes. De minuscules graines plantées dans le sol peut émerger un monde diversifié de plantes allant des petites herbes jusqu'aux grands arbres, des fleurs ornementales aux cultures vitales pour les animaux et les hommes. Selon les estimations des biologistes, 250 000 espèces végétales différentes seraient présentes sur notre planète.

En organisant cette rencontre dédiée aux plantes, nous espérons planter virtuellement de nombreuses graines dans l'esprit du collectif qui, en germant, feront apparaître l'importance de la science du végétal pour notre paysage social et environnemental, d'aujourd'hui et de demain.

Fascination of Plants Day

Conférence Art & Science
« Suivre les saisons, un enjeu de taille ! »
Jeudi 18 mai 2017, de 15h à 16h, Villers-lès-Nancy
Jardin botanique Jean-Marie Pelt

14h45	Accueil
15h	Conférence par Vincent Badeau et Fabrice Bonne de l'unité Ecologie et Ecophysiologie Forestière de l'Inra de Nancy
15h30	Echanges avec le public et présentation de l'exposition d'aquarelles
16h	Fin de la conférence-exposition

Prendre le temps d'observer les bourgeons au printemps, la maturation des fruits en été, la coloration des feuilles à l'automne…Tout un programme !

Dans le cadre de la journée internationale dédiée aux sciences du végétal « Fascination of Plant Day » qui se déroulera en France et dans le monde entier, le 18 mai 2017, le jardin botanique Jean-Marie Pelt et l'Inra organisent une conférence sur les plantes au rythme des saisons et invite le grand public à venir découvrir les rythmes saisonniers de la flore qui nous entoure et l'évolution de ces cycles dans le contexte du changement climatique.

L'occasion de se familiariser avec la science complexe qu'est la phénologie.

En mêlant approche artistique, initiant le spectateur au « plaisir d'observer », et vulgarisation scientifique, les co-auteurs du livre « Les plantes au rythme des saisons » répondront aux questions du public.

Jardin botanique Jean-Marie Pelt
100 rue du jardin botanique - 54600 Villers-les-Nancy
Courriel : accueiljbn@grand-nancy.org
Tél. : 03 83 41 47 47

Plan d'accès sur www.jardinbotaniquedenancy.eu



Fascination of Plants Day



Conférence Art & Science
« Suivre les saisons, un enjeu de taille ! »
Jeudi 18 mai 2017, de 15h à 16h, Villers-lès-Nancy
Jardin botanique Jean-Marie Pelt

INRA SCIENCE & IMPACT — UNIVERSITÉ DE LORRAINE — JARDINS BOTANIQUES DU GRAND NANCY et de l'UNIVERSITÉ DE LORRAINE — métropole GrandNancy — epso

Fascination of Plants Day

Conférence Art & Science
« Suivre les saisons, un enjeu de taille ! »
Jeudi 18 mai 2017, de 15h à 16h



Extrait du livre "Les plantes au rythme des saisons" paru aux éditions Biotope

La célébration internationale des plantes "Fascination of Plants Day" est lancée sous l'égide de l'EPSO, l'organisation européenne pour la science des plantes (European Plant Science Organisation).

Le but de cet événement est de montrer au monde entier l'intérêt de travailler sur les plantes et l'importance que ce domaine d'étude peut avoir pour l'agriculture.

La compréhension du monde végétal touche des domaines aussi variés que l'alimentation, l'horticulture, l'exploitation forestière mais aussi les produits non alimentaires tels que le papier, le bois, les produits chimiques ou pharmaceutiques et l'énergie.

Le rôle des plantes dans la conservation de l'environnement est également un message important de cette journée de sensibilisation au monde végétal.



Le grand public est invité à participer à la conférence-exposition Art & Science « **Suivre les saisons, un enjeu de taille !** » par Vincent Badeau et Fabrice Bonne, co-auteurs du livre « Les plantes au rythme des saisons », le jeudi 18 mai 2017, au jardin botanique Jean-Marie Pelt de Villers-lès-Nancy.



Les aquarelles seront exposées au jardin botanique Jean-Marie Pelt, le 18 mai 2017.

Les plantes sont fascinantes. De minuscules graines plantées dans le sol peut émerger un monde diversifié de plantes allant des petites herbes jusqu'aux grands arbres, des fleurs ornementales aux cultures vitales pour les animaux et les hommes. Selon les estimations des biologistes, 250 000 espèces végétales différentes seraient présentes sur notre planète.

En organisant cette rencontre dédiée à l'art et la science, nous espérons planter virtuellement de nombreuses graines dans l'esprit du collectif qui, en germant, feront apparaître l'importance capitale de la science du végétal pour notre paysage social et environnemental, d'aujourd'hui et de demain.

INRA SCIENCE & IMPACT — UNIVERSITÉ DE LORRAINE — JARDINS BOTANIQUES DU GRAND NANCY et de l'UNIVERSITÉ DE LORRAINE — métropole GrandNancy — epso

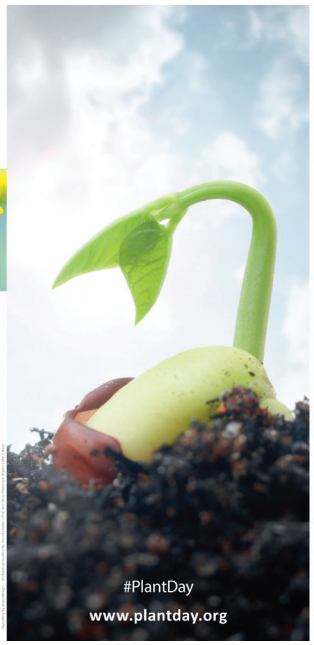
EUCARPIA — SEB — ISHS

Villa Thuret
Jardin Botanique



Les plantes sont fascinantes. De minuscules graines plantées dans le sol peut émerger un monde diversifié de plantes allant des petites herbes jusqu'aux grands arbres, des fleurs ornementales aux cultures vitales pour les animaux et les hommes. Selon les estimations des biologistes, 250 000 espèces végétales différentes seraient présentes sur notre planète.

En organisant cette journée dédiée aux plantes, nous espérons planter virtuellement de nombreuses graines dans l'esprit du collectif européen et mondial qui, en germant, feront apparaître l'importance capitale de la science du végétal pour notre paysage social et environnemental, d'aujourd'hui et de demain.



Fascination of
Plants Day
Jardin Thuret - 17 mai 2017

A la découverte du patrimoine végétal du jardin botanique Thuret !

A l'occasion de la journée internationale des sciences du végétal, et dans le cadre des Floralies d'Antibes, le jardin Thuret ouvre ses portes au grand public, le mercredi 17 mai 2017, de 14h00 à 17h00. L'équipe de botanique de l'Inra et ses partenaires, la Ville d'Antibes Juan-les-Pins, le CPIE des Iles de Lérins et l'Association des Amis du jardin Thuret, proposent des animations autour du patrimoine végétal que sont les arbres et les palmiers du jardin botanique Thuret.

Programme à la Villa Thuret

14h30 - 16h30 — Visite du jardin guidée et commentée par le botaniste Marc Bottin, visite gratuite sans inscription

14h - 17h — Exposition sur les arbres remarquables réalisée par l'Association des Amis du jardin Thuret et commentée par Sarah Delorme, chargée de mission au Jardin Thuret

14h - 17h — Animation sur les alliés du jardin réalisée par le CPIE des Îles de Lérins. Réservée aux familles. Inscription obligatoire auprès du CPIE des Îles de Lérins au 06 77 88 76 58

Jardin botanique Villa Thuret - INRA
90, chemin Raymond
06160 Antibes Juan-les-Pins
Tél. : 04 97 21 25 00
Mail : thuret@sophia.inra.fr
www.sophia.inra.fr/jardin_thuret



Fascination of
Plants Day
Villa Thuret Jardin Botanique
Jardin Thuret - 17 mai 2017
de 14h00 à 17h00



Villa Thuret
Jardin Botanique



La première journée internationale de célébration des plantes "Plants Day" a été initée en 2012 par EPSO, l'organisation européenne pour la science des plantes, European Plant Science Organisation.

L'objectif de cette journée est de montrer au monde entier l'intérêt de travailler sur les plantes et l'importance que ce domaine d'étude peut avoir pour tous.

En effet, la compréhension du monde végétal peut avoir des retombées, entre autres, dans le domaine de l'alimentation, l'horticulture, l'exploitation forestière mais aussi toucher des produits non alimentaires tels que le papier, le bois, les produits chimiques ou pharmaceutiques et l'énergie.

Le rôle des plantes dans la conservation de l'environnement est également un message clé de cette journée de sensibilisation au monde végétal.



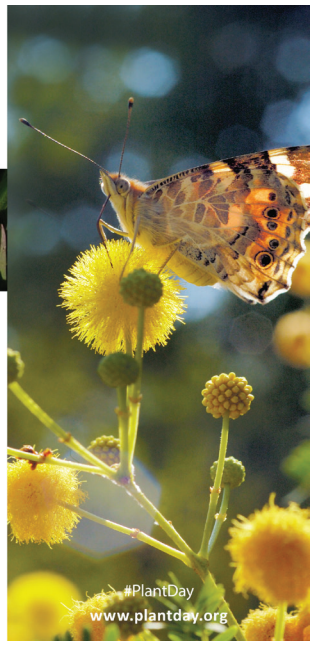
Nous vous invitons à participer à cette journée dédiée aux plantes, le 17 mai 2017, au jardin botanique de la Villa Thuret.

Venez découvrir le monde végétal et vous émerveiller !



Les organismes scientifiques - universités, instituts de recherche, jardins botaniques et musées - ainsi que des associations, des galeries d'art et des entreprises, ouvrent leurs portes et organisent des événements sur les plantes, leurs rôles, leur beauté et leur importance pour la planète. Dans le monde entier, en ce jour de mai 2017, les médias sont invités à rejoindre l'initiative. Les scientifiques, les agriculteurs, les politiques et les industriels s'adresseront à eux en leur présentant l'état des connaissances sur les plantes, les derniers développements dans l'univers de la science du végétal ainsi que les applications sur lesquelles ils peuvent déboucher.

La Journée internationale "Plant day" oeuvre à sensibiliser le grand public à cette histoire si fascinante que nous raconte les plantes.



Fascination of
Plants Day

Conférence et réalité virtuelle

« Plantes et champignons :
une longue histoire commune,
bouleversée par les changements
globaux » par Marie-Laure Desprez-Loustau

Jeudi 18 mai 2017, de 19h à 20h30

Cap Sciences - Bordeaux

A l'occasion de la journée internationale dédiée aux sciences du végétal "Fascination of Plants Day" l'Institut National de la Recherche Agronomique, en partenariat avec Cap Sciences, organise une conférence le 18 mai 2017, à Bordeaux, avec Marie-Laure Desprez-Loustau, chercheur Inra et membre correspondant de l'Académie d'Agriculture de France **"Plantes et champignons : une longue histoire commune, bouleversée par les changements globaux"** et un atelier à l'occasion duquel, le public pourra s'immerger dans une **réalité virtuelle** où les plantes développent des interactions avec les champignons dans le sol.

Cette conférence est ouverte au grand public dans la limite des places disponibles.

Entrée libre. Sans inscription.

Lieu : Cap Sciences
Hangar 20 - Quai de Bacalan - 33300 Bordeaux
Tél. : 05 56 01 07 07

La célébration internationale des plantes « Fascination of Plants Day » est une initiative d'EPSO, European Plant Science Organisation. La coordination France est assurée par l'Institut National de la Recherche Agronomique.

INRA SCIENCE & IMPACT — CAP SCIENCES Découvrons ensemble — epso



www.bordeaux-aquitaine.inra.fr
www.cap-sciences.net
www.plantday.org



Fascination of
Plants Day

Conférence et réalité virtuelle

« Plantes et champignons :
une longue histoire commune,
bouleversée par les changements
globaux »
par Marie-Laure Desprez-Loustau

Jeudi 18 mai 2017, de 19h à 20h30

Cap Sciences - Bordeaux



Ecologie évolutive * Maladies émergentes * Santé des plantes
Sciences forestières * Préservation de l'environnement * Agriculture
Amélioration des plantes * Biodiversité * Nutrition et alimentation

INRA SCIENCE & IMPACT — CAP SCIENCES Découvrons ensemble — epso

Fascination of
Plants Day

Conférence et réalité virtuelle

« Plantes et champignons »
par Marie-Laure Desprez-Loustau



Venez voir en réalité virtuelle la symbiose plantes - champignons du sol.

L'immense majorité des plantes vit en symbiose avec des champignons qui leur procurent de nombreux bénéfices.

Il est même généralement admis que ces symbioses ont permis aux plantes de conquérir le milieu terrestre il y a plus de 450 millions d'années.

D'autres associations plantes-champignons sont apparemment beaucoup moins favorables. En particulier, les champignons parasites sont à l'origine de dommages très importants en agriculture, souvent mal contrôlés sans le recours massif à des fongicides. Des champignons pathogènes sont également la cause d'épidémies dévastatrices en forêt.

Pourtant les champignons parasites ne semblent pas poser de problème notable dans de nombreux écosystèmes naturels. Les champignons parasites peuvent même être considérés comme un "moteur de biodiversité" des plantes.

L'anthropisation des écosystèmes est un facteur majeur expliquant ces situations contrastées, avec deux principaux processus : l'introduction de pathogènes exotiques et l'homogénéisation des peuplements végétaux, à l'origine de la plupart des maladies émergentes.



Image extraite du film de réalité virtuelle

www.bordeaux-aquitaine.inra.fr
www.cap-sciences.net
www.plantday.org

Fascination of
Plants Day

Le grand public est invité à participer à la journée "Fascination of Plants Day" organisée à Bordeaux, le jeudi 18 mai 2017, par l'Institut National de la Recherche Agronomique (Inra) et Cap Sciences.



L'Inra Nouvelle-Aquitaine-Bordeaux développe, notamment, des recherches sur l'écologie et la génétique des maladies des arbres forestiers afin de comprendre les facteurs d'émergence des maladies et de résistance des forêts, en combinant des approches expérimentales, épidémiologiques, moléculaires et de modélisation.

Les plantes sont fascinantes. De minuscules graines plantées dans le sol peut émerger un monde diversifié de plantes allant des petites herbes jusqu'aux grands arbres, des fleurs ornementales aux cultures vitales pour les animaux et les hommes. Selon les estimations des biologistes, 250 000 espèces végétales différentes seraient présentes sur notre planète.

En organisant cette rencontre dédiée aux plantes, nous espérons planter virtuellement de nombreuses graines dans l'esprit du collectif qui, en germant, feront apparaître l'importance de la science du végétal pour notre paysage social et environnemental, d'aujourd'hui et de demain.

INRA SCIENCE & IMPACT — CAP SCIENCES Découvrons ensemble — epso

Fascination of Plants Day

Conférence
« Le végétal de demain »
par Joël de Rosnay
Jeudi 18 mai 2017, de 18h30 à 19h30
Campus de Pouillé – Les Ponts de Cé

A l'occasion de la journée internationale dédiée aux sciences du végétal « Fascination of Plants Day » et dans le cadre de son assemblée générale ordinaire, **VEGEPOLYS propose une conférence PLANT EVENT le jeudi 18 mai, en invitant Joël de Rosnay** à venir faire part de sa vision du futur et de la place du végétal dans celui-ci.

VEGEPOLYS est un pôle de compétitivité qui rassemble entreprises, centres de recherche et de formation pour créer et produire le végétal de demain. Dans le cadre de ses missions d'accompagnement à l'innovation, le pôle de compétitivité **VEGEPOLYS a lancé son Living Lab « Le végétal de demain ».** Le Living Lab est un espace réel ou virtuel de co-création entre consommateurs, entreprises et chercheurs.

Pour favoriser ces premiers échanges, VEGEPOLYS avec Terre des Sciences, ouvre cette conférence au public dans la limite des places disponibles.
Un cocktail avec les adhérents et les partenaires du pôle suivra la conférence pour poursuivre les échanges.

Accès gratuit mais inscription obligatoire sur www.vegepolys.eu/agenda

Lieu
Campus de Pouillé - Les Ponts de Cé
29, route de Pouillé
49130 Les Ponts-de-Cé

La célébration internationale des plantes « Fascination of Plants Day » est une initiative d'EPSO, European Plant Science Organisation. La coordination France est assurée par l'Institut National de la Recherche Agronomique.

epso INRA SCIENCE & IMPACT





Fascination of Plants Day
Conférence
« Le végétal de demain »
par Joël de Rosnay
Jeudi 18 mai 2017, de 18h30 à 19h30
Campus de Pouillé – Les Ponts de Cé



VEGEPOLYS La « value végétale | terre-des-sciences.fr | Plant event

VEGEPOLYS La « value végétale | esa École supérieure d'agricultures Angers Loire | terralia Réseau d'innovation et de croissance

Le Living Lab 'le végétal de demain'

Vous aimez donner votre avis, vous avez envie de contribuer aux innovations de demain ? Vous êtes intéressés pour rejoindre cette communauté de consommateurs ?



Le Living Lab 'Le végétal de demain' cherche à créer un échange et une communauté pour dialoguer et connaître le ressenti des consommateurs finaux sur les innovations en matière de végétal. Les produits concernent aussi bien le monde du jardin et du jardinage (ornement, potager, fruitier) que la consommation des fruits et légumes, le vin, les plantes santé-bien être.

La participation à cette communauté peut prendre différentes voies :

- **Dans l'espace Living lab, le végétal de demain à Terra Botanica** Installé au cœur du parc, deux tablettes et une table tactile permettent de réaliser des tests produit.
- **Echanges en face à face ou en groupe** : enquête par sondage, échanges en salle sur un thème, un concept ou un produit.
- **Avis de 'testeurs'** sur des produits mis à disposition pour test en contexte réel par des usagers ;
- **Sur le site web : www.levegetaldedemain.com**. Il comprend des informations et tutoriels, des articles tendances, des mini sondages...
- **Une page Facebook et un compte twitter** permettant de relayer les informations du site et d'intégrer de nouveaux membres à la communauté.
- **Une action directe auprès des réseaux angevins** (maisons de quartiers ou associations liés au monde du végétal).



Création graphique Poguedesign et Inra - Crédits photos iStockphotos, EPSO, VEGEPOLYS, Joël de Rosnay et F

Fascination of Plants Day
Conférence
« Le végétal de demain »
par Joël de Rosnay
Jeudi 18 mai 2017, de 18h30 à 19h30
Campus de Pouillé – Les Ponts de Cé



© DR photo Philippe Dichnowska

Joël de Rosnay, Docteur ès Sciences, est Président exécutif de Biotics International et Conseiller du Président de la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette dont il a été le Directeur de la Prospective et de l'Evaluation jusqu'en juillet 2002.

Ancien chercheur et enseignant au Massachusetts Institute of Technology (MIT) dans le domaine de la biologie et de l'informatique, il a été successivement Attaché Scientifique auprès de l'Ambassade de France aux Etats-Unis et Directeur Scientifique à la Société Européenne pour le Développement des Entreprises (société de "Venture capital").

Il s'intéresse particulièrement aux technologies avancées et aux applications de la théorie des systèmes. Il a été chroniqueur scientifique à Europe 1 de 1987 à 1995 et auteur de plusieurs ouvrages scientifiques destinés à un large public. Entre 1975 et 1984, il a été Directeur des Applications de la Recherche à l'Institut Pasteur.

VEGEPOLYS La « value végétale | terre-des-sciences.fr | Plant event

LA NATURE, LE JARDIN ET L'HOMME

PRÉSERVER ET INNOVER



COLLOQUE SCIENTIFIQUE

19 MAI 2017

CAPC musée d'art contemporain
Bordeaux

Inscriptions sur
www.snhf.org

Société Nationale d'Horticulture de France
SNHF

Val'hor

BORDEAUX

JARDIN BOTANIQUE BORDEAUX

Fascination of Plants Day
May 2017

CRÉATION : MARIANNE SÉGUIN & CIE

www.plantday.org/france.htm



Fascination of
Plants Day
May 18th 2017