

Échos des sciences

• Mémoire des arbres : le rôle des bourgeons confirmé

– Anne-Laure LE GAC, Clément LAFON-PLACETTE, Didier CHAUVEAU, Vincent SEGURA, Alain DELAUNAY, Régis FICHOT, Nicolas MARRON, Isabelle LE JAN, Alain BERTHELOT, Guillaume BODINEAU, Jean-Charles BASTIEN, Franck BRIGNOLAS & Stéphane MAURY, 2018, Winter-dormant shoot apical meristem in poplar trees shows environmental epigenetic memory, *Journal of Experimental Botany*, vol. 69, issue 20, p. 4821-4837:

<https://doi.org/10.1093/jxb/ery271>

– <http://www.inra.fr/Chercheurs-etudiants/Biologie-vegetale/Toutes-les-actualites/Travaux-pionniers-sur-la-memoire-de-la-secheresse-chez-les-arbres>

• Brevetage du vivant : biodiversité marine privatisée

– Marie ASTIER, 2018, « BASF, le géant de la chimie mondiale s'approprie la biodiversité des océans », *Reporterre* :

<https://reporterre.net/BASF-le-geant-de-la-chimie-mondiale-s-approprie-la-biodiversite-des-oceans>

• Flux de gènes : ça se passe entre voisins

– Luke T. DUNNING, Jill K. OLOFSSON, Christian PARISOD, Rimjhim Roy CHOUDHURY, Jose J. MORENO-VILLENA, Yang YANG, Jacqueline DIONORA, W. Paul QUICK, Minkyu PARK, Jeffrey L. BENNETZEN, Guillaume BESNARD, Patrik NOSIL, Colin P. OSBORNE & Pascal-Antoine CHRISTIN, 2019, « Lateral transfers of large DNA fragments spread functional genes among grasses », *Proceedings of the National Academy of Sciences* :

<https://doi.org/10.1073/pnas.1810031116>

– <http://www.cnrs.fr/fr/les-plantes-graminees-peuvent-acquerir-les-genes-de-leurs-voisines>

• Récifs coralliens (les plantes font du bruit)

– Simon E. FREEMAN, Laura A. FREEMAN, Giacomo GIORLI & Andreas F. HAAS, 2017, « Photosynthesis by marine algae produces sound, contributing to the daytime soundscape on coral reef », *PLOS ONE* 13 (10), e0201766 :

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201766>

• Perception végétale (les plantes écoutent)

– « Les plantes entendent, la preuve par l'onagre », *La Gazette des plantes* :

<https://lagazettedesplantes.com/2019/01/24/actualite-les-plantes-entendent-la-preuve-par-lonagre/>

– « Les fleurs peuvent entendre les abeilles, leur nectar n'en est que plus sucré », *National Geographic* :

<https://www.nationalgeographic.fr/environnement/2019/01/les-fleurs-peuvent-entendre-les-abeilles-leur-nectar-nen-est-que-plus-sucré>

• Nus ou vêtus, le débat est lancé : les restes de plantes du Taï

– Laurent BOUBY, Frédérique DURAND, Oriane ROUSSELET, Claire MANEN, 2018, « Early farming economy in Mediterranean France: fruit and seed remains from the Early to Late Neolithic levels of the site of Taï (ca 5300–3500 cal BC) », *Vegetation history and archaeobotany*, vol. 28, n° 1 : p. 17-34 :

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00334-018-0683-x>

• Paléocommunauté végétale : un berceau tropical

– Patrick BLOMENKEMPER, Hans KERP, Abdalla Abu HAMAD, William A. DiMICHELE, Benjamin BOMFLEUR, 2018, « A hidden cradle of plant evolution in Permian tropical lowlands », *Science*, vol. 362, issue 6421, p. 1414-1416 :

doi: 10.1126/science.aau4061

<http://science.sciencemag.org/content/362/6421/1414>

– https://www.sciencemag.org/news/2018/12/middle-east-fossils-push-back-origin-key-plant-groups-millions-years?utm_campaign=news_daily_2018-12-20&et rid=17052825&et cid=2561441

• Agronomie : une variété de maïs fixant le diazote

– 2018, « Study Finds Indigenous Mexican Variety of Corn Captures the Nitrogen It Needs from the Air: Association with Nitrogen-Fixing Bacteria Allows the Corn to Thrive Without Fertilizer », *News Blog : Plant Sciences*, University of California :

<https://news.plantsciences.ucdavis.edu/2018/08/07/study-finds-indigenous-mexican-variety-of-corn-captures-the-nitrogen-it-needs-from-the-air-association-with-nitrogen-fixing-bacteria-allows-the-corn-to-thrive-without-fertilizer/>

– Allen Van DEYNZE *et al.*, 2018, « Nitrogen fixation in a landrace of maize is supported by a mucilage-associated diazotrophic microbiota », *PLOS Biology* : <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2006352>

<https://journals.plos.org/plosbiology/article/authors?id=10.1371/journal.pbio.2006352>

• **Changement climatique : des bois plus volumineux mais moins denses**

– Hans PRETZSCH, Peter BIBER, Gherard SCHÜTZE, Julia KEMMERER & Enno ULH, « Wood density reduced while wood volume growth accelerated in Central European forests since 1870 », *Forest Ecology and Management*, vol. 429, 1 December 2018, p. 589-616 :

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378112718310600>

– <http://globalplantcouncil.org/news-and-events/latest-news/trees-and-climate-change-faster-growth-lighter-wood>

• **Arme biologique ou recherche agronomique ?**

– Christophe BOËTE, 2018, « Les inquiétants scénarios de la biologie végétale high-tech aux Etats-Unis », *The Conversation*.

– <https://www.ird.fr/presse/the-conversation/les-inquietants-scenarios-de-la-biologie-vegetale-high-tech-aux-etats-unis>

• **Pollinisateurs : différence de goût entre les sexes**

– Tom GARLINGHOUSE, 2018, « Male and female bees have radically different taste in flowers », *Science* :

https://www.sciencemag.org/news/2018/12/male-and-female-bees-have-radically-different-taste-flowers?utm_campaign=news_daily_2018-12-11&et rid=17052825&et cid=2541817

• **Lutte antiparasitaire : un leurre chimique efficace**

– Daisuke URAGUCHI *et al.*, 2018, « A femtomolar-range suicide germination stimulant for the parasitic plant *Striga hermonthica* », *Science*, vol. 362, issue 6420, p. 1301-1305 : doi: 10.1126/science.aau5445

Les agrumes : des ancêtres sauvages aux nombreuses variétés cultivées aujourd'hui

Françoise DUMAS, Anne-Marie LEON & Marc PHILIPPE

• L'article publié sur la récente analyse génétique des agrumes :

Guohong Albert WU, Javier TEROL, Victoria IBANEZ, Antonio LOPEZ-GARCIA, Estela PEREZ-ROMAN, Carles BORREDA, Concha DOMINGO, Francisco R. TADEO, Jose CARBONELL-CABALLERO, Roberto ALONSO, Franck CURK, Dongliang DU, Patrick OLLITRAULT, Mikeal L. ROOSE, Joaquin DOPAZO, Frederick G. GMITTER Jr., Daniel S. ROKHSAR & Manuel TALON, 2018, « Genomics and phylogenetic analyses of Citrus origins and evolution », *Nature* : DOI:10.1038/nature25447

<http://www.nature.com/nature>

• <http://www.corse.inra.fr/Actualites/L-evolution-des-agrumes-revisitee>

• Franck CURK, François LURO & Camille JACQUEMOND, « La clémentine dans la diversité génétique des agrumes », document INRA, Station de San Giuliano (Corse).

• Camille JACQUEMOND, Franck CURK, Yan FROELICHER & François LURO, « Variétés et porte-greffes : création, description et sélection », document INRA, Station de San Giuliano (Corse).

• Michel Provost, 2010, *Mendiants et salades de fruits*, édition AFFOP (Association Faune et Flore de l'Orne).

• Georges CAMERA, 2016, « Le bigaradier et sa culture », *La Garance voyageuse* n° 113.

• Randall J. BAYER *et al.*, 2009, « A molecular phylogeny of the orange subfamily (Rutaceae: Aurantioideae) using nine cpDNA sequences », *American Journal of Botany* 96: 668-685 : <https://doi.org/10.3732/ajb.0800341>

• Randall J. BAYER *et al.*, 2004, « Phylogenetic relationships of the Australasian *Citrus* (Rutaceae-Aurantioideae) », *Botany 2004, Scientific Meeting Abstracts*: 105.

• David John MABBERLEY, 1997, « A Classification for edible *Citrus* », *Telopea* 7: 167-172.

• Revue *Fruits oubliés* n° 70, septembre 2018.

• Revue *Espèces* n° 29, septembre 2018.

• Revue *Quatre-Temps*, vol. 26, n° 4, décembre 2002 (www.amisjardins.qc.ca).

Le benjoin, des mythes fondateurs à la panacée populaire

Grégori LEMOINE

• Suzanne AMIGUES, 2007, « Le styrax et ses usages antiques », *Journal des savants* n° 2, p. 261-318.

• Élise BAIN & Philippe THOMASSIN, 2013, *Des plantes et des hommes dans le Mercantour : savoirs et usages populaires autour des plantes dans le massif du Mercantour*, Musée départemental ethnologique de Haute-Provence.

- Jamal BELLAKHDAR, 1997, *La pharmacopée marocaine traditionnelle*, Éditions Le fennec, Casablanca.
- Sabine BRÜSCHWEILER, 2008, *Plantes et savoirs des Alpes, l'exemple du Val d'Anniviers. Sierres (CH)*, Éditions Monographic.
- Denise DELCOUR, 2004, *Plantes et gens des Hauts. Usage et raison de la flore populaire médicinale haut-alpine*, Alpes de Lumière/Les Cahiers de Salagon.
- Robert FRITSCH, 2001, « Une plante savoyarde à intérêt gynécologique : l'impéatoire benjoin », *Bull. Soc. Hist. Nat. de la Savoie*, n° 330.
- Jean GATEFOSSE, 1921, « Les plantes dans la thérapeutique indigène au Maroc », in E. PERROT & L. GENTIL (eds), *Sur les productions végétales du Maroc*, p. 73–113, Office National des Matières premières végétales, Paris.
- Jardins du Monde Montagnes, 2011, *Cueillettes de mémoires – Histoires d'hommes et de plantes en Bauges et Chartreuse*.
- Esther KATZ, 1998, « L'exploitation du benjoin dans les hautes terresatak », *Études et documents*, Paris, EHESS, (30), 243-264.
- Geneviève MICHON, 2015, *Agriculteurs à l'ombre des forêts du monde : agroforesteries vernaculaires*, Actes Sud.
- J.-C. NOUALLET, 1989, *Usage traditionnel et domestique des plantes médicinales dans le Vercors*, Parc naturel régional du Vercors.

Les posidonies, trésor de la Méditerranée

Françoise DUMAS

- Géraldine BOISLEUX, Michel PEAN & Jean-Georges HARMELIN, 2017, « *Posidonia oceanica* (L.) Delile », *DORIS* : <http://doris.ffessm.fr/Especes/Posidonia-oceanica-Posidonie-265>
Fiche DORIS (Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et la flore Subaquatiques).
- Charles François BOUDOURESQUE, Guillaume BERNARD, Patrick BONHOMME, Éric CHARBONNEL, Giovanni DIVIACCO, Alexandre MEINESZ, Pergent G., Christine PERGENT-MARTINI, Sandrine RUITTON & Leonardo TUNESI, 2006, *Préservation et conservation des herbiers à Posidonia oceanica*, ouvrage réalisé dans le cadre de l'Accord RAMOGE entre la France, l'Italie et Monaco, financé par RAMOGE et le Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur et coordonné par le GIS Posidonie, n° ISBN : 2-905540-30-3.
Cet ouvrage peut être téléchargé sur le site www.ramoge.org
- Charles François BOUDOURESQUE, 2010, *Structure et fonctionnement des écosystèmes benthiques marins. 3. L'écosystème à Posidonia oceanica* : <https://studylibfr.com/doc/329856/ecosystemes-mpo-3-posidonia-cours-2010-web>
- Constantin MALAISE, *Rapport sur un mémoire de MM. G. de Saporta et A.-F. Marion, intitulé : « Révision de la flore heersienne de Gelinden »* : <http://www.biodiversitylibrary.org/item/28501>
- Quentin MAUGUIT, deux articles sur futura-sciences.com :
❖ <http://www.futura-sciences.com/planete/actualites/oceanographie-herbiers-posidonies-absorbent-plus-carbone-forets-39013/>
❖ <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/oceanographie-record-posidonie-agee-plus-80000-ans-mediterranee-36601/>
- Site GIS Posidonie, Groupement d'Intérêt Scientifique pour l'environnement marin : <http://mio.pytheas.univ-amu.fr/gisposidonie>.
- Site du Domaine du Rayol : <http://www.domainedurayol.org/la-posidonie/>

Plantes contre herbivores et vice-versa : coévolution entre végétal et animal

Hervé LEVESQUE & Nicole WILLIS

- Thomas EISNER, Maria EISNER & E. Richard HOEBEKE, 1998, « When defense backfires: Detrimental effect of a plant's protective trichomes on an insect beneficial to the plant », *Proceedings of the National Academy of Science*, USA, vol. 95, p. 4410-4414.
<https://www.pnas.org/content/pnas/95/8/4410.full.pdf>

- Judith X. BECERRA, 2004, « Molecular systematics of *Blepharida* beetles (Chrysomelidae: Alticinae) and relatives », *Molecular Phylogenetics and Evolution*, vol. 30, p. 107-117.
DOI:10.1016/S1055-7903(03)00158-1
<https://pdfs.semanticscholar.org/bc16/7caf624cd0fd451cd2c3541af3ec15f6b72a.pdf>
- Anne-Marie CORTESERO & Éric THIBOUT, 2004, « Des insectes gardiens de plantes », *La Recherche*, n° 380 :
<https://www.larecherche.fr/des-insectes-gardiens-de-plantes>
- Jonathan D. G. JONES & Jeffery L. DANGL, 2006, « The plant immune system », *Nature* 444, p. 323-329 :
doi:10.1038/nature05286
- Remco M. P. VAN POECKE, 2007, « Arabidopsis-Insect Interactions », *The Arabidopsis Book* :
doi:10.1199/tab.0107
<https://bioone.org/journals/The-Arabidopsis-Book/volume-2007/issue-5/tab.0107/Arabidopsis-Insect-Interactions/10.1199/tab.0107.full>
- Pierre ABAD & Bruno FAVERY, 2012, « L'arsenal immunitaire des plantes », *Pour la Science* n° 77.
- Pierre BARTHELEMY, 2015, « Les secrets des plantes contre les agressions », *Blog Le Monde* :
<http://passeurdessciences.blog.lemonde.fr/2015/03/24/les-secrets-des-plantes-contre-les-agressions/>
- Teva VERNOUX *et al.*, 2015, « On nous attaque : le système de défense des plantes vu de l'intérieur » :
<http://archives.cnrs.fr/insb/article/2015/t-vernoux>
- Di-Ying HUANG *et al.*, 2016, « New fossil insect order Permopsocida elucidates major radiation and evolution of suction feeding in hemimetabolous insects (Hexapoda: Acercaria) », *Scientific Reports* 6, 23004 :
<https://www.nature.com/articles/srep23004>
Résumé en français sur le site du MNHN : « Un nouvel ordre d'insecte fossile permet d'élucider le mystère des hémiptères » :
<https://www.mnhn.fr/fr/recherche-expertise/actualites/nouvel-ordre-insecte-fossile-permet-elucider-mystere-hemipteres>
- Antoine LARRIEU *et al.*, 2016, « A fluorescent hormone biosensor reveals the dynamics of jasmonate signalling in plants », *Nature Communications* 6 : <https://www.nature.com/articles/ncomms7043>
- Claire KÖNIG, 2017, « La Résine. Tout savoir sur les conifères », *Futura Planète*, p. 7-11 :
<https://www.futura-sciences.com/planete/dossiers/botanique-tout-savoir-coniferes-774/page/7/>
- Guilhem VIALART, 2018, *Identification et caractérisation fonctionnelle de gènes impliqués dans la voie débiosynthèse des furocoumarines chez les végétaux supérieurs*, thèse soutenue à l'université de Lorraine :
<https://hal.univ-lorraine.fr/tel-01750069>
- Communiqués CNRS :
<http://www.cnrs.fr/insb/recherche/parutions/articles2015/l-noel.html>
<http://www2.cnrs.fr/presse/communiqué/4055.htm?&theme1=7&debut=32>
- Communiqué INRA, 2015, « Comment les pucerons manipulent les plantes » :
<http://presse.inra.fr/Communiqués-de-presse/Comment-les-pucerons-manipulent-les-plantes>
- *Bulletin des biotechnologies* INRA 213, 2003, p. 12-13.
<http://www7.inra.fr/bbt/2003/decembre03/BBT12Pap.pdf>
- Articles sur le site de l'OPIE :
<http://www7.inra.fr/opie-insectes/pdf/i186-fraval2.pdf>
<http://www7.inra.fr/opie-insectes/pdf/i168huignard.pdf>
<http://www7.inra.fr/opie-insectes/pdf/i169huignard.pdf>
- Article sur Wikipedia : « Défense des plantes contre les herbivores » :
https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9fense_des_plantes_contre_les_herbivores
- Site Zoom Nature :
<https://www.zoom-nature.fr/elles-ont-la-bombe-chimique-m/>
<https://www.zoom-nature.fr/des-chenilles-qui-savent-desamorcer-la-bombe-m/>