

Fascination des plantes

22 mai 2013

INRA

Duclos- Petit-Bourg

*Nouvelles des plantes
pour nouveaux jardiniers
et nouveaux agronomes*

Archipel des sciences

Lucien Degras

Généticien et ethnobotaniste

Fascination des plantes ?

Une vraie merveille....

Une fleur oiseau, une vraie petite merveille. C'est la première fois que j'en vois une.

Fleur Oiseau
Espèce protégée et il est interdit de l'exporter.
C'est la seule façon pour vous de voir cette fleur.

**UNE FLEUR DE THAILANDE...
LA FLEUR OISEAU TRÈS RARE**



...เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยหลวงเชียงดาว จ.เชียงใหม่

Avec
Impatiens psittacina
et
Amorphophallus titanum
Les plantes peuvent nous fasciner par la grâce de leur invention et le gigantisme de leur splendeur
...



2011

En serre à Bâle (Suisse)



2011

En forêt d'Indonésie



1940

Mais elles sont aussi fascinantes dans bien d'autres domaines ... et à notre profit ! Suivez le guide ...

De nombreux travaux (Markus, 1967, Moore, 1982, Ulrich, 1984, Kaplan, 1988 ...) ont établi que la vision de paysages et de plantes par la fenêtre améliore tous les paramètres cliniques en hospitalisation.



Pression sanguine

Tendance hypertension

Tension musculaire

Accrue

Sollicitations médicales

Plus fréquentes

Durée d'hospitalisation

Importante

meilleure (réduite)

détendue

moindres

raccourcie

Il en est de même pour la présence de plantes dans les chambres des malades.



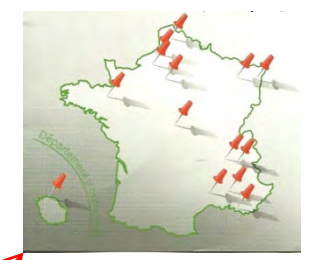
Le chimpanzé se soigne aux baies de Ficus...

10 FAÇONS DE SE FAIRE DU BIEN avec la nature

1 Marcher en forêt pour déstresser
Marcher fait du bien, on le savait. Mais marcher en forêt, c'est encore mieux. Une série d'études récentes démontre les effets bénéfiques des balades forestières : la pression artérielle mesurée est plus faible que lors d'une marche similaire en ville. Le rythme cardiaque s'en trouve plus ralenti. Et on constate une augmentation de l'activité des cellules NK (pour *natural killer*), cellules tueuses naturelles impliquées dans la lutte contre

LE SOLEIL NOUS MET DE BONNE HUMEUR, JARDINER NOUS DÉTEND, LE GAZOUILLES DES OISEAUX NOUS ENCHANTE... DES EFFETS CAUTIONNÉS PAR LA SCIENCE ! À QUAND LE BAIN DE NATURE SUR ORDONNANCE ? Fanny Dalbera

Bienvenue à l'hortithérapie !



1. Marcher en forêt
2. Cueillir des fleurs
3. Ecouter l'eau ruisseler et les oiseaux chanter
4. Cultiver son potager
5. Respirer une bouffée d'huile essentielle de lavande
6. Manger son sandwich dans un parc
7. S'entourer de Pétunia
8. Fleurir son balcon
9. Planter des pensées
10. Placer des plantes vertes dans son bureau.

1978 Horticultural Therapy Society GB
1997 Association Belles Plantes (Anne Ribes F) USA
1951 Programme d'horticulture en Gérontologie
1960 Manuel d'hortithérapie
1973 American Horticultural Association
***2009 Jardin du CHGR GUADELOUPE**



JARDIN THÉRAPEUTIQUE DU CENTRE HOSPITALIER GERONTOLOGIQUE DU RAIZET

C'est aux Etats-Unis, vite rejoint par la Grande-Bretagne, que se constitue en discipline moderne l'hortithérapie : « *un processus à travers lequel des plantes, des activités de jardinage, et la proximité innée que nous éprouvons tous envers la nature sont utilisées comme des vecteurs dans des programmes de thérapie et de réhabilitation professionnellement conduits* ». (Davis, 1994)

Elle vise la réhabilitation, le bien-être et la thérapie de traumatisés, d'handicapés, de malades mentaux, d'enfants comme de personnes âgées, et de conduites adictives, ainsi que l'organisation des jardins thérapeutiques.



Quelques fascinants mystères (un peu éclaircis?)

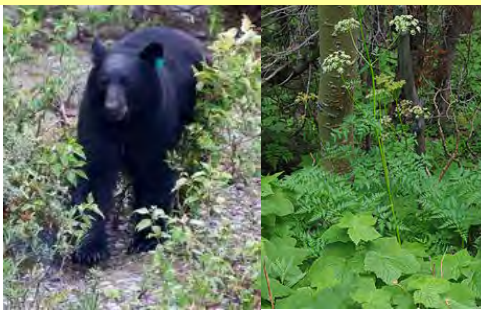
de la communication chez les plantes

1. Des animaux savent se soigner avec des plantes



Le passereau protège son nid avec le nim (*vépèlè*) contre les insectes parasites.

L'ours soigne sa peau avec *Ligusticum porteri*



Le chimpanzé effeuille *Vernonia amygdalina*, écorce la tige et en suce le

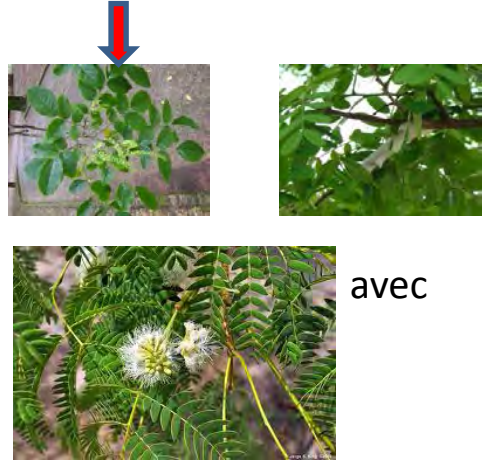


jus contre ses parasites intestinaux.

Le singe Capucin associe contre les parasites de la peau 3 plantes :



Le singe Araignée accroît sa fertilité avec



avec

2. Explication. Il y a de la communication dans l'air :

- a. Au départ, il y a la **communauté des unités structurales entre animaux et végétaux** : ADN, ARN , protéines, avec le même **métabolisme basique** (respiration, transpiration ...), et la **composition cellulaire** des groupes supérieurs.
- b. **Certains produits du métabolisme secondaire sont aussi communs.** Par exemple *les effets thérapeutiques de l'acide salicylique (aspirine) chez les animaux utilisent des voies biochimiques analogues à celles intervenant dans les réactions de défense des végétaux.* D'où la **possibilité de « dialogue » biochimique** entre la plante et l'animal.



Les messages chimiques aériens des plantes du régime habituel de l'animal ne s'accordent plus à son métabolisme déviant, à la différence des messages des plantes médicaments. **Le comportement est « téléguidé ».**

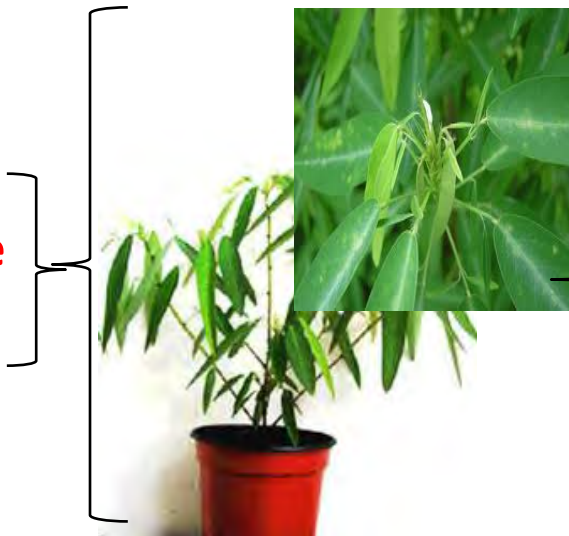
Au-delà des aptitudes à la communication, la plante aurait bien des sensibilités et quelque chose de l'animal...

DES SENSIBILITES EVIDENTES OU INSOUÇONNEES

Le premier sens qu'il convient d'accorder à la plante est **le sens de la pesanteur**, Avec cette particularité, que les végétaux supérieurs l'expriment **en s'opposant à la gravité avec la croissance de la tige** **en suivant la gravité avec la croissance de la racine**

Une autre complexité du sens de la pesanteur que peut exprimer la plante est une

**aptitude
à la danse
avec**



Codariocalyx motorius (*Desmodium girens*), une légumineuse originaire d'Asie. Si on en croit plusieurs sites internet, dont « Dailymotion », elle est **capable de bouger ses feuilles et bourgeons en lien avec des types de musique**, notamment classiques. Le botaniste Francis Hallé en témoigne, sans pouvoir l'interpréter.

Francis Hallé observe l'apprentissage à la danse de la plante et y voit **une preuve de mémoire**.

Tout aussi fascinante est l'aptitude de la Cuscute (notre « sanpié ») à repérer sa victime au flair, comme un animal !

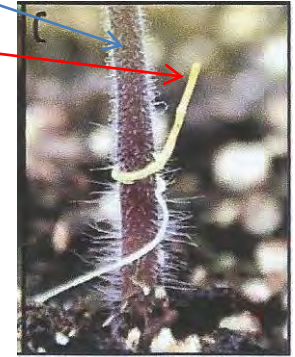
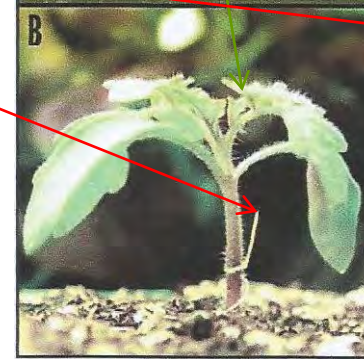
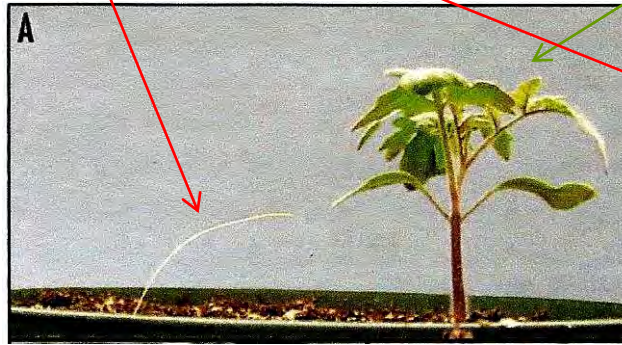


DEMONSTRATION EN PRESENCE DE LA TOMATE

(Runyon, Mescher, et De Moraes, 2006, Mescher, Runyon et De Moraes, 2006)

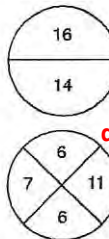
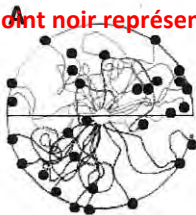
Pousse de la cuscute

Tomate



Chaque point noir représente le sommet d'une pousse de cuscute

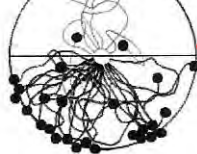
En face sol humide sans plante



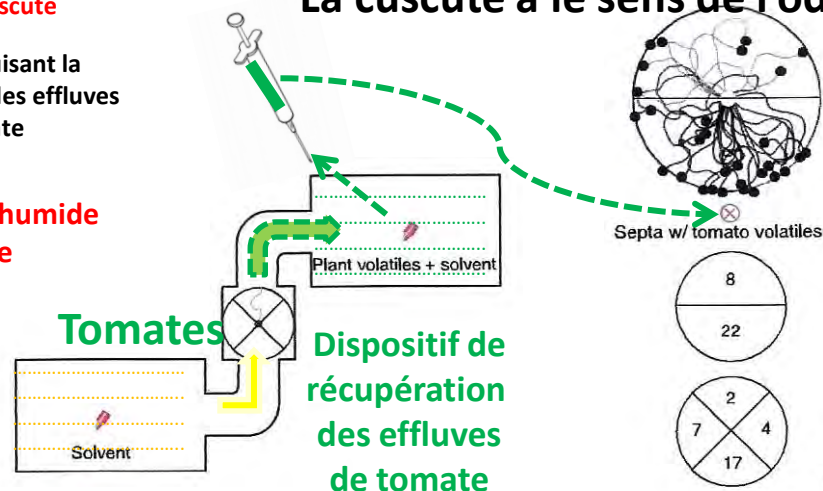
Répartition des sommets de pousse de cuscute

Ecran réduisant la diffusion des effluves de la tomate

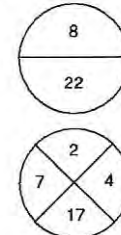
En face sol humide avec tomate



La cuscute a le sens de l'odorat !



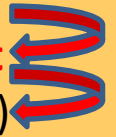
Répartition des sommets de pousse de cuscute en face des effluves de tomate en solvant



Comment les plantes se défendent



KOUDOUS en parc clos
Acacias consommés => tanins => éthylène
Message chimique aux acacias sous le vent
Sécrétion de tanins par les feuilles (intactes)



Les KOUDOUS parqués se déplacent en tous sens

Surpâturage

Excès de tanins —————> **MORT DES KOUDOUS**

KOUDOUS en liberté
Consommation libre des acacias (=> peu de tanins)
de préférence en se déplaçant contre le vent —————> **KOUDOUS EN BONNE SANTE**



La chenille

de Manducasexta

dévore les feuilles

du Tabac sauvage

qui émet des composés chimiques

à travers la chenille

ATTAQUE
REDUCTION
DES CHENILLES



Punaise *Geocoris* / Attraction



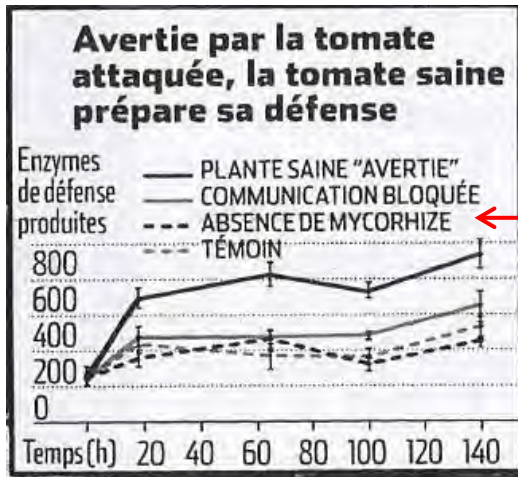
Fourmi Pogonomyrmex



La défense contre le koudou montrait déjà

un exemple de communication (aérienne) entre plantes

Mais il y a aussi une communication souterraine



a. Souvent, un réseau de filaments de champignons (mycorhizes) relie les racines des plantes.



Mycorhizes
autour des
racines

Si le réseau est continu, on constate que des composés chimiques produits par une Tomate attaquée et malade sont transportés dans les plantes non encore atteintes.

Si le réseau est sectionné par un obstacle, la transmission ne se fait pas.

b. Mais d'une façon plus générale, les racines des plantes émettent des éléments chimiques propres à chaque variété de chaque espèce et qui, parfois indifférentes, souvent *suppriment, réduisent ou augmentent les germinations et / ou la croissance des autres variétés*. C'est le phénomène de **l'allélopathie**. Exemples :

- Le **pois d'angole** interdit ou réduit de nombreuses germinations près de ses racines
- Mais **des Eucalyptus** bloquent les germinations du pois d'angole
- **l'herbe Guinée** réduit les germination et la croissance de certaines légumineuses
- **les Vigna** (Niébé, pois de canne) favorisent le maïs...