L'arbre est un adepte du taï chi chuan

Catherine C. Coutand, Sophie S. Lechanché

▶ **To cite this version:**

Catherine C. Coutand, Sophie S. Lechanché. L'arbre est un adepte du taï chi chuan. La Montagne, 2011, Dimanche 18/09/2011, pp.3. hal-00964635

HAL Id: hal-00964635
https://hal.science/hal-00964635

Submitted on 28 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

TÊTES CHERCHEUSES A l'Inra de Clermont, Catherine Coutand étudie la mécanique végétale

L'arbre est un adepte du taï chi chuan

S'il est admis qu'ils n'ont pas d'âme, les arbres ne jouissent pas moins de perception. Laquelle leur permet de rectifier le tir quand ils ont un air penché.

Sophie Leclanché
sophie.leclanche@centrefrance.com

Les questionnements existentiels ne touchent pas que le genre humain. L'arbre aussi a ses petits soucis. Et il lui faut même résoudre, tout au long de sa vie, un gros problème mécanique. Pas de durite percée ni de tête de delco défectueuse mais une question d'équilibre à maintenir pour pousser tout en tenant debout.

Sous la futaie, personne n'y pense mais, c'est physique, un arbre dont les masses sont mal réparties… tombe. Sur le site clermontois de l'INRA, au pied de Crouël, Catherine Coutand, physiologiste et biomécanicienne, avec une équipe interdisciplinaire (1) et le concours d'autres laboratoires français, planche sur le sujet. Comprendre pourquoi et comment les arbres poussent droit participe à la fois de la recherche fondamentale et cela permet, aussi, des applications concrètes pour la sylviculture.

PEUPLIER. Un jeune arbre d'un an planté à 35° de la verticale a mis à peine deux mois à se redresser. PHOTO J. FULLERINGER

Exemple : bien acclimaté au vent, un arbre risque moins de se casser en cas de tempête… Quant à connaître les raisons qui poussent un végétal à la rectitude, la scientifique l'explique par deux processus. D'un côté, la thigmomorphogénèse qui permet à l'arbre de contrôler l'équilibre entre hauteur et diamètre pour résister au vent. De l'autre les tropismes qui conjuguent les moyens de se redresser et d'aller vers la lumière. « Grâce à ses cellules spécialisées, l'arbre détecte qu'il est penché ; les informations recueillies remontent jusqu'au noyau des cellules et certains gènes sont alors activés. Pour se redresser, aller vers la lumière, les parties de l'arbre qui s'allongent poussent plus vite d'un côté que de l'autre » explique Catherine Coutand.

Dans les parties qui ne s'allongent plus et se développent en diamètre, les arbres produisent, en certains endroits du tronc, du bois de réaction, un matériau qui agit par tension ou compression et permet de contrôler la forme du tronc et des branches. « On n'a pas encore tout compris » note la chercheuse dont les travaux débutés en mai vont s'étendre sur quatre ans. « On sait que l'arbre peut se courber ou se décourber ; que l'immobilité lui cause des problèmes de croissance ; mais on ignore encore comment il détecte la verticale ». Et comme on n'a jamais vu de sapin avec un fil à plomb, il faudra attendre les conclusions de l'unité de recherches pour avoir une idée plus précise de la végétale prouesse.

(1) Unité mixte de recherche de l'Institut national de la recherche agronomique et Université Blaise-Pascal.

CHERCHEUR D'HIER, QUI SUIS-JE ?

Bien que né Ch'timi (en 1802), il a vécu à Clermont-Ferrand de 1826 à son décès en 1871. Pharmacien de formation, ce professeur d'histoire naturelle à la chaire de Clermont a travaillé sur la fécondation des végétaux, de l'hybridation à la fécondation artificielle. Il a fondé les *Annales scientiques, littéraires et industrielles de l'Auvergne*. Auteur d'une vingtaine d'ouvrages qui traitent à la fois du monde végétal que de géologie, il a fait florès avec son œuvre en neuf tomes : *Étude de la géographie botanique de l'Europe et en particulier sur la végétation du plateau central de la France*. Passionné, ce scientifique avait à cœur de vulgariser ses travaux pour le grand public. Il a ainsi écrit *De la toilette et de la coquetterie des végétaux*… Il a, en outre, dirigé le jardin botanique de 1827 à 1855. Et légué à la capitale auvergnate, son hôtel particulier pour en faire un musée et ses collections de plus de 100.000 pièces.

La semaine dernière. Il s'agissait de Blaise Pascal.