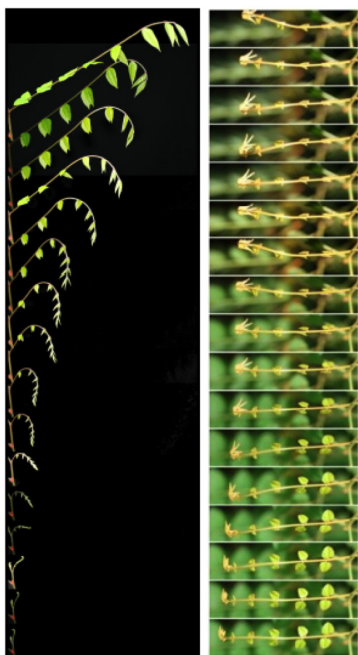


Mardi 26 mars 2019, à 20h

## ***Bouger et trouver les limites pour se former : L'exemple des plantes***

par Stéphane DOUADY, *Directeur de Recherche au CNRS,  
Laboratoire MSC (Matière et Systèmes Complexes), Université Paris Diderot*



On pense habituellement aux plantes comme immobiles, naturellement verticales, avec des feuilles plates et des pétioles droits. Mais si on regarde la plante grandir, on s'aperçoit que cela ne va pas forcément de soi. La position verticale est d'abord une position volontaire qui n'est pas si facile à maintenir dans toutes les conditions, et se rétablir implique bien de bouger. Ensuite, la formation des feuilles correspond globalement à un empilement géométrique de bosses sur une surface. Mais ces bosses se développent pour former souvent des plis : la feuille pousse d'abord de manière froissée, coincée à l'intérieur du bourgeon. Cela a un impact très net sur la forme finale de la feuille. Ensuite, pour se déployer, elle va devoir bouger, pour finalement atteindre sa forme finale plate, avec son pétiole droit. Ce mouvement de déploiement est riche, avec des inversions et des oscillations. Pourquoi tous ces mouvements ? Notre hypothèse est que ce sont justement ces mouvements qui permettent à la feuille de sentir sa propre forme, les limites

environnantes, et ainsi de converger vers une forme finale plate.

Croissance de la feuille de  
Carambole (*Averrhoa carambola*)



Régulation de la position d'une jeune feuille de Carambole