



Un monde sans fruits ni légumes ?

Entretien. Bernard Vaissière, spécialiste de la pollinisation à l'INRA, n'exclut pas que les abeilles disparaissent de la planète. Il décrit les bouleversements alimentaires qui en résulteraient

Sur l'ensemble de la planète, les abeilles sont en déclin (Le Monde du 30 août). Ces pollinisatrices essentielles peuvent-elles disparaître ?

Il y a cinq ans, j'aurais considéré cette hypothèse comme totalement futuriste. Aujourd'hui, je la prends au sérieux, car le déclin se mesure désormais à l'échelle mondiale. Chez les populations sauvages comme chez l'abeille domestique.

Sur tous les continents, et de plus en plus souvent, les productrices de miel meurent dans des proportions trop importantes à la sortie de l'hiver. En Europe, nombre d'apiculteurs ont dû mettre la clé sous la porte. Aux Etats-Unis, où l'on parle d'un « syndrome d'effondrement des colonies », 25 % du cheptel aurait disparu pendant l'hiver 2006-2007. En ce qui concerne les abeilles sauvages (soit mille espèces différentes en France), le doute a subsisté plus longtemps. Mais le débat a été récemment tranché par deux publications scientifiques. La première, parue dans *Science* en juillet 2006, démontre que les populations en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas ont considérablement baissé depuis la fin des années 1970. La seconde, émanant de l'Académie des sciences des Etats-Unis, concluait en octobre 2006 au déclin significatif des pollinisateurs en Amérique du Nord (Canada, Etats-Unis, Mexique).

S'il n'y a plus d'abeilles dans le monde, que se passera-t-il ?

Un bouleversement sans précédent dans l'histoire de l'humanité. Actuellement, plus de 80 % des espèces de plantes à fleurs dans le monde et 80 % également des espèces cultivées en Europe dépendent directement de la pollinisation par les insectes : des abeilles, pour l'essentiel. Le plus souvent, d'autres agents, comme le vent ou l'autopollinisation passive, contribuent également à leur reproduction sexuée. Mais, sans les butineuses, la plupart des cultures n'atteignent plus une production satisfaisante. C'est le cas de nombreuses espèces sauvages (romarin, thym, lavande, moutarde), des arbres fruitiers (pommiers, poiriers, abricotiers, amandiers), des grandes cultures oléagineuses (colza, tournesol) et protéagineuses, des cultures maraichères (cucurbitacées, tomates, fraises). Et aussi des semences de crucifères (radis, choux, navets), d'ombellifères (carottes, céleri, persil) et d'alliacées (oignons, poireaux). Difficile d'imaginer un repas auquel les abeilles ne soient pas associées de près !

Un monde sans fleurs, sans fruits ni légumes, est-ce cela qui nous menace ?

Il y a un an, une étude internationale a évalué, pour la première fois à cette échelle, la dépendance aux pollinisateurs de la production agricole mondiale. Elle s'est intéressée aux 115 cultures les plus importantes, directement utilisées pour l'alimentation humaine dans plus de 200 pays. Conclusion : rapportée au tonnage, 35 % de la production de nourriture dépend des insectes.

Concrètement, la disparition des abeilles ne signifie donc pas que l'espèce humaine mourra de faim, puisque 60 % des cultures – principalement les céréales comme le blé, le maïs et le riz – ne sont pas concernées. Mais la diversité alimentaire en serait profondément altérée.

Pourra-t-on suppléer, par la technique ou l'élevage, à l'absence des pollinisateurs naturels ?

Aucune des solutions envisagées n'est satisfaisante. Polliniser les cultures par des espèces d'élevage, comme on le fait déjà avec des bourdons pour les tomates sous serre ? Peu réaliste en plein champ. Les polliniser manuellement, à l'instar de ce qui est mis en œuvre pour la vanille ? Non rentable à grande échelle. Augmenter techniquement la pollinisation par le vent ? Plusieurs entreprises s'y sont déjà essayées dans le monde, qui avec des hélicoptères, qui avec des machines secouant les plantes... Mais aucune méthode n'a jamais été retrouvée sur le marché.

Dans certains cas, d'autres espèces pollinisatrices – des mouches, par exemple – viendront peut-être remplacer les abeilles. Et certaines variétés végétales, moins dépendantes des insectes que celles que nous avons sélectionnées depuis des siècles, prendront peut-être leur essor. Enfin, certaines cultures peuvent produire des fruits sans fécondation, soit de façon spontanée (la banane), soit grâce à la pulvérisation d'hormones spécifiques (tomate, courgette). Mais ces techniques sont loin d'être applicables à toutes les espèces, et les conséquences sur la qualité gustative des fruits sont parfois catastrophiques.

Que faire pour tenter d'enrayer le déclin des abeilles ?

Les causes de leur régression sont connues : élimination de leurs sites de nidification, raréfaction des plantes qui leur fournissent nectar et pollen, maladies et parasites... Et, surtout, épandage de pesticides, particulièrement destructeurs pour les abeilles. Celles-ci, en effet, possèdent très peu de gènes de détoxification, comme l'a confirmé tout récem-

ment le séquençage du génome de l'abeille domestique.

Comment agir ? En ce qui concerne la réduction et la fragmentation de leurs habitats, on peut tout à fait renverser la tendance. Si on se contente de faucher les talus une fois par an, si on préserve un peu mieux les prairies naturelles, si on optimise l'utilisation des jachères fleuries, les abeilles se porteront déjà mieux. De même si l'on prend des mesures plus efficaces d'un continent à un autre contre les espèces invasives, tel le frelon asiatique. Mais, avant tout, il faut réduire l'usage des pesticides. Les agriculteurs comme les jardiniers doivent prendre conscience que les abeilles sont totalement démunies vis-à-vis de ces produits toxiques. Et qu'elles sont de précieuses auxiliaires de leurs cultures, à protéger en priorité.

Dans le cadre du programme de recherche européen Alarm sur la biodiversité, votre équipe est chargée d'évaluer l'impact agronomique et économique des pollinisateurs sur l'agriculture européenne. Quelles sont les premières conclusions de cette étude ?

Il apparaît que l'impact des pollinisateurs est considérable : au niveau mondial, il représente environ 10 % du chiffre d'affaires de l'ensemble de l'agriculture. Et les pays qui en sont les plus dépendants sont les pays développés. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR
CATHERINE VINCENT

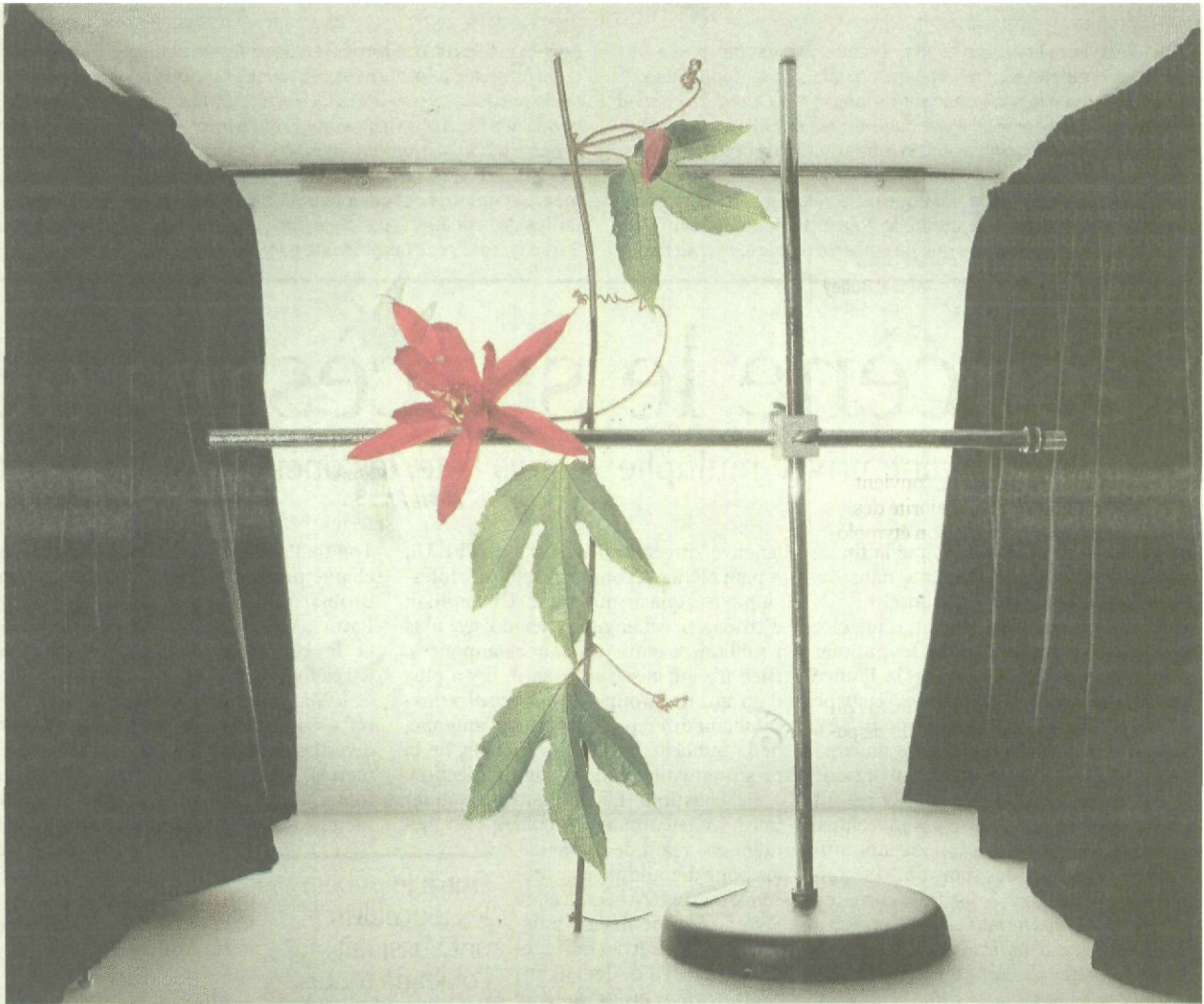
PROGRAMME EUROPÉEN

Alarm, le programme européen sur la biodiversité (www.alarmproject.net), a pour objectif, sur cinq ans (2004-2008), d'évaluer les risques encourus par la biodiversité et l'impact potentiel de son déclin à l'échelle de l'Europe. Alarm comprend quatre modules : changements climatiques, produits chimiques, espèces invasives et pollinisateurs. C'est à ce dernier module que participe le laboratoire de pollinisation entomophile de l'INRA d'Avignon, sous la responsabilité de Bernard Vaissière.

CULTURES TROPICALES

Cacao, vanille, courges et potirons, melons et pastèques, fruits de la passion, annonnes et sapotilles, noix du Brésil et de macadamia : toutes ces cultures tropicales sont totalement dépendantes des pollinisateurs pour leur production de fruits et de graines. A moins d'être fécondées par la main de l'homme.

Le Monde



Sanna Kannisto explore la relation entre la nature et la culture. Ici, « *Passiflora vitifolia* 2003 » extrait de « *Field Studies* », avec l'autorisation de la Galerie La Ferrierie (Paris).