Chapitre 6: Le comportement des plantes

La forêt mourante

Autour des années 1980, le monde se rendit compte d'un nouveau problème écologique, apparemment dû au hasard: les forêts mouraient. De grands groupes d'arbres cessaient de croître, vieillissaient prématurément, perdaient leurs feuilles et mouraient sans cause visible. D'autres, grands et vigoureux, perdaient soudainement toutes les feuilles de leur faîte et mouraient en partant du haut. Dans les Great Smoky Montains du Tenessee, dans la Bay of Fundy du Canada et en Europe Centrale, on accusa les pluies acides, contaminées par le dioxyde de soufre de la civilisation industrielle. Mais au sommet de montagnes éloignées de tout, des forêts baignant dans un air pur souffraient de la même maladie. Wolfgang Volkrodt, physicien et ingénieur en électricité à la retraite, pense en avoir découvert la raison.
Volkrodt, qui auparavant travaillait pour la multinationale géante Siemens, s'est intéressé aux arbres à cause de l'étrange comportement de la forêt à Bad Neustadt en Allemagne, son domicile. Sur la face nord de sa maison, les pins sylvestres étaient malades depuis des années alors que sur le côté sud, tous les arbres étaient grands et robustes. Comment, s'amusa-t-il, la pluie acide pouvait-elle ne tomber que d'un côté de sa maison? Cette observation astucieuse le conduisit à examiner non selement les arbres, mais aussi le sol. Il écrira plus tard: "Il semble clair que l'acidification du sol en Europe Centrale a augmenté significativement ces dernières décennies. Paradoxalement cela est vrai même dans les régions dont l'air est pur et qui ne reçoivent des pluies acides qu'à l'état de traces. On en vient au casse-tête suivant: comment le sol peut-il devenir acide en l'absence de précipitations contaminées chimiquement? Il doit y avoir un autre suspect."
L'existence d'une installation militaire une douzaine de km au nord de sa maison donna à réfléchir à notre ingénieur, et lorsqu'il effetua des mesures sur sa propriété il trouva que les arbres mourant au nord de sa maison étaient non seulement exposés au lointain radar militaire, mais encore recevaient directement le rayonnement d'un transmetteur voisin, utilisé pour pour les communications postales. Les arbres sains du sud de sa maison, eux, n'étaient irradiés par aucun des deux appareils. Volkrodt décida alors de vérifier s'il s'agissait ou non d'une coïncidence.
Il écrivit: "Je me suis promené à travers le Fichtelgebirge, la Forêt Noire, la forêt bavaroise et la région de Salzburg, et partout où les stations de radars militaires ou les antennes-relais des PTT soumettent les forêts à leurs radiations, on ne peut pas ne pas remarquer les dommages causés aux arbres. Je suis également allé en Suisse. La situation est exactement la même." Et partout où il voyait des forêts endommagées à proximité de stations radar, le sol était mort et acide. Au Congrès International de la Recherche sur le déclin des forêts au lac de Constance (vérifier;probablement Constance) en 1989, Volkrodt distribua des centaines de photographies de forêts mortes, toutes à proximité d'une station radar, visible sur la photo, et il présenta sa théorie. "Les aiguilles et les nervures des feuilles des arbres absorbent les ondes (resonant absorber) comme des antennes. Et il est possible que les micro-ondes soient changées en courant électrique. Les électrons migrent comme des liaisons ioniques (ionic bonds) via les feuilles, le tronc puis les racines dans le sol. Une fois dans le sol, une sorte de dépôt électrolytique advient, rendant entre autres l'aluminium soluble, et généralement rendant le sol acide d'une façon semblable aux pluies acides", dit-il.
Naturellement, aucune étude formelle n'avait été faite sur la puissance du courant induit dans les arbres, causé par les stations radars, mais sa théorie intéressa les biologistes forestiers, à la conférence et ailleurs. Il reçu bientôt des rapports d'observateurs au Canada confirmant sa théorie, à savoir que les stations radar d'avertissement précoce (early warning) longeant l'extrême Nord canadien de l'Atlantique au Pacifique tuaient les arbres leur faisant face.
Ayant suivi les expériences du biologiste forestier Aloys Hüttermann, qui avait mesuré le flux de micro-ondes circulant dans les feuilles et les aiguilles des arbres, Volkrodt effectua quelques calculs élémentaires.Il partit du principe qu'une minuscule quantité d'énergie – 1/10 de Watt – était

absorbée par une portion de forêt se dressant en face d'une antenne radio directionnelle transmettant des services téléphoniques longue distance d'un point à l'autre à quelques watts de puissance. Il partit ensuite du principe que le bosquet contenait 100 arbres, chacun ayant 100 m² de surface de feuilles, qui était capable de convertir l'énergie des micro-ondes en un courant électrique. Intuitivement, la somme de seulement 1/10 de watt de radiations micro-ondes, répartie sur un acre de sol, (4000 m²), paraissait insignifiant, mais lorsque Volkrodt pris en considération le facteur temps, sa conclusion fut stupéfiante. "Pendant 10 ans d'exposition à cette énergie directionelle, l'apparente minute à 0, 1 watt reçue par le groupe d'arbres monta à 8,8 kilowatts/heure", écrit-il. Il calcula que 8,8 kw/heure d'électricité sont suffisants pour créer 2000 litres d'hydrogène dans le sol via la décomposition électrolytique de l'eau. Cela suffirait à acidifier le sol, même sans trace de pluie acide. Et lorsque Volkrodt prit conscience que certaines installations radar émettent non pas quelques watts mais quelques millions de watts, il réalisa qu'une telle installation pourrait acidifier une quantité phénoménale de sol.
Une confirmation partielle de la théorie de Volkrodt vint d'une étude en plein champs en Suisse, non publiée. De jeunes pins sylvestres furent irradiés avec des micro-ondes à une puissance de moins de 10 milliwatts par cm². Après 4 mois, les arbres avaient perdu presque toutes leurs aiguilles et le sol sur lequel ils poussaient était mort et acide.
A la même époque, des forestiers d'Europe centrale observaient une détérioration très rapide de la santé de la forêt. En Allemagne de l'Ouest, où l'alarme fut tirée en premier, les "White fir trees" pins blancs? Commencèrent à dépérir mystérieusement autour de 1970. Les sapins tombèrent malades vers 1979, les pins d'Ecosse en 1980, et les hêtres en 1981. En peu de temps, des symptômes de maladie et de croissance perturbée affligèrent presque touttes les espèces d'arbres forestiers et de plusieurs herbes et arbustes. La surface de forêt concernée augmenta de près de 8% en 1982 à près de 34% en 1983 puis à près de la moitié en 1984. La mortalité était plus grande en altitude. Pour Volkrodt l'explication tombait sous le sens: un grand nombre de puissantes stations radars, construites ou transformées pour en augmenter la puissance entre 1970 et 1980 irradiaient les chaînes de montagnes des 2 côtés de la frontière entre les 2 Allemagnes.
Lorsque les 2 Allemagnes furent réunies et les radars protégeant leurs anciennes frontières démontés, Volkrodt fit une autre déclaration: "Les forêts irradiées par ces installations pendant 2 ou 3 décennies ont maintenant une chance de se régénérer." Et ceci arriva également. En 2002, la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies, en collaboration avec la Commission Européenne, contrôla l'état de toutes les forêts d'Europe. Le raport dépeint le résultat suivant: au milieu des années 1990, juste après la fin de la Guerre froide, les forêts, non seulement d'Allemagne, mais de toute l'Europe, avaient recouvré leur vitalité.
Pendant ces mêmes années 1990, des expériences célèbres furent faites en Suisse, Pologne et Lettonie, sponsorisées par les gouvernements de ces pays, prouvant les effets des transmissions radio sur les gens, les animaux domestiques et sauvages et la forêt, expériences qu'il ne seraient bientôt plus possible de faire.