

L'ozone grille les haricots verts

Mais qu'ont-ils donc nos haricots verts cette année ? Chez vous aussi ils font grise mine ? Avez-vous remarqué ces étranges taches brunâtres, cette rouille lépreuse qui s'étend sur certaines feuilles avant de les faire tomber ? - Des chiures de mouche sur nos véronèses -, disent certains jardiniers inquiets. S'agit-il d'une sénescence précoce, bouquet final d'un été trop sec, puisque, c'est bien connu, « y'a plus de saison » ?

On pourrait, de façon expéditive accuser les pluies acides qui attaquent la forêt pyrénéenne, révélées en exclusivité aux lecteurs de « SODI, manche » la semaine dernière. Non. Mais il s'agit quand même d'une nouvelle page dans le livre noir de la pollution.

Voici le diagnostic donné par Jacques Bonte, le directeur du Centre départemental d'études et de recherches sur l'environnement des Pyrénées-Atlantiques, le CDERE. - Non, ce n'est pas l'automne qui punit son nez, dit-il, mais l'ozone. Tous les haricots du Sud-Ouest sont touchés par l'ozone. Nous sommes en train de le vérifier dans notre centre d'expérimentation de Montardon.

Un centre unique en France mais cependant peu connu, travaillant dans le cadre du programme DEFORPA (Dépérissement des forêts attribué à la pollution atmosphérique), avec le concours de treize équipes européennes pluridisciplinaires. Les chercheurs du CDERE, spécialistes des « dépôts secs », y étudient avec une patience bénédictine, dans des chambres à ciel ouvert à l'intérieur desquelles des parcelles sont soumises à l'action d'une pollution contrôlée, les effets du dioxyde de soufre (SO₂), d'une part, et de l'ozone (O₃), d'autre part, sur des espèces. Ceux-ci, originaires de Pologne, d'Allemagne et de l'est de l'Hexagone, sont plantés dans un terrain extrait du massif vosgien et les agressions reconstituées qu'ils subissent sont identiques à celles relevées en Alsace. Les aiguilles correspondantes aux pousses de 1987 et 1988 sont tombées...

Une attaque massive

Mais ce qui nous intéresse aujourd'hui, ce sont précisément les haricots verts, dont le CDERE a choisi l'étude parce que leur culture est importante dans le Sud-Ouest et que l'actuelle attaque massive de l'ozone pourrait avoir une incidence non négligeable sur leur production, voire sur celle d'autres plantes alimentaires de notre région.

Les chercheurs américains ont été les premiers, en 1973, à utiliser des chambres à ciel ouvert, identiques à celles de Montardon mais à l'échelle de leur pays. Voici deux ans, ils ont constaté que l'ozone agressait violemment le coton, le soja, le blé, la vigne, le tabac... Et qu'il y avait une relation étroite entre ce dépérissement par l'ozone et les baisses de la production agricole, se chiffrant en milliards de dollars. Une découverte plus ou moins laissée pour compte, tant la destruction de la couche d'ozone stratosphérique par les chlorofluoro-carbones (les fameux CFC diffusés notamment par les aérosols) préoccupe l'opinion internationale et le monde scientifique.

Il y a d'ailleurs de quoi, cette couche d'ozone de la stratosphère (partie de l'atmosphère située entre 15 et 50 kilomètres) absorbant les radiations ultraviolettes du soleil néfastes à la vie sur terre. Sans la couche d'ozone, qui nous protège des bombardements ultraviolets, la vie serait impossible. Mais les CFC pulsés par nos bōmbinettes ménagères n'ont pas d'influence immédiate sur la zone inférieure — la troposphère — qui s'étend du sol jusqu'à une altitude de 15 kilomètres. L'ozone troposphérique, naturel et bénéfique, a tendance à se concentrer en période anticyclonique, c'est-à-dire surtout durant l'été. Normal. Mais des réactions chimiques liées à la pollution industrielle augmentent considérablement

Etat d'alerte dans les jardins du Sud-Ouest où l'on relève des taches suspectes sur les feuilles de haricots verts. Après les pluies acides c'est une autre pollution qu'il va falloir combattre.



ETIENNE FOLLET

L'OZONE COUPABLE. — Détail d'une feuille de haricot vert contaminée.

sa concentration a hauteur d'homme. Il devient alors nocif.

Chercher le coupable

Qui est le coupable ? Réponse de Jacques Bonte : - *La bagnale ! Voilà l'accusé numéro un ! Car le dioxyde d'azote rejeté par les moteurs et les pots d'échappement rompt l'équilibre de l'ozone que ce fichu dioxyde d'azote concentre près du sol à la faveur de certaines conditions météorologiques. Jusqu'à présent, on ne mesurait guère les dégâts que pouvait commettre l'ozone malmenée par la combustion des hydrocarbures. Maintenant on le sait mieux grâce à l'action combinée des scientifiques de l'INRA, de l'ONF, des laboratoires d'Elj-Aquitaine, du Deforpa et aux tests réalisés par le CDERE sur nos haricots béarnais. Pourquoi ? Les plantes échangent des gaz (gaz carbonique, oxygène, vapeur d'eau) avec l'atmosphère environnante par l'intermédiaire des stomates de leurs feuilles, des cellules où circulent ces gaz et qui permettent au végétal de respirer, de croître normalement. Or, on s'aperçoit que l'ozone, par un effet d'accumulation due à l'action du dioxyde d'azote, provoque l'ouverture intempestive des stomates du haricot et asphyxie donc la plante. Il intervient aussi sur sa photosynthèse, c'est-à-dire sa nutrition grâce à*

l'énergie lumineuse et détériore la chlorophylle. Jacques Bonte, avec les chercheurs du CDERE, Jacques Cantuel et Serge Galaup, confirme aujourd'hui, en exclusivité pour « Sud-Ouest Dimanche » et avant le bilan qui sera établi pendant la récolte, un péril qui réduirait de beaucoup la production de cette plante-là dans le « Sud-Ouest ».

Comment y sont-ils parvenus ? Et bien, dans cinq chambres rondes à ciel ouvert, comportant chacune le même nombre de plants de la même variété de haricot vert, protégés des ondées locales et de toute interférence extérieure par un toit se fermant automatiquement dès la première goutte de pluie et par des voiles de plastique. Autour de certains pieds sont recréés des conditions de sécheresse afin d'observer le rôle éventuel de celle-ci sur le comportement du végétal. La première chambre est filtrée et épurée de toute pollution atmosphérique. Les haricots y sont magnifiques, sécheresse ou pas, et ne présentent aucune tache suspecte. Dans les autres chambres sont pulsées des concentrations d'ozone comparables à celles relevées dans l'air ambiant ou plus ou moins importantes mélangées ou non à du dioxyde de soufre. Tous les plants de ces abris sont contaminés. Et dégénèrent comme ceux poussant en plein champ sur le terrain du CDERE de Montardon.

En chercheur rigoureux et prudent

ne se référant qu'à des expériences scientifiques fiables, Jacques Bonte ne s'aventure pas à extrapoler à propos d'autres végétaux. Pas question pour le moment de soupçonner les tomates, le blé ou les vignes de l'Aquitaine de dépérir peu ou prou en même temps que les haricots. De nombreux facteurs entrent en jeu dans cette influence de l'ozone troposphérique sur la vie des plantes : les rejets industriels dans l'atmosphère certes, les chlorofluorométhane, mais aussi les éruptions volcaniques comme le trafic des avions à réaction. D'autres spécialistes s'intéressent dorénavant à l'action de l'ozone sur les insectes, les petits mammifères... Pour ce qui est de l'homme, il est probable que l'ozone affecte les voies respiratoires, mais nous ne pouvons encore rien affirmer. Sinon que l'essence sans plomb et que le pot catalytique installé sur les voitures réduiraient considérablement les anomalies que nous venons de constater dans notre laboratoire. Mais, en même temps, il faut empêcher la propagation des oxydes soufrés en Europe et ailleurs... Un immense effort à l'échelle des nations auquel, oubliant leur cynisme commercial, devraient vite contribuer les industriels. En tout cas, nos résultats, à notre avis de toute première importance, vont être communiqués à Nancy, le siège du Deforpa et à Bruxelles. Aux hommes politiques concernés de réagir !

Jean Aupy.

FALETRAS
à 30 mn de Bordeaux

AUTO-CROSS
COUPE D'EUROPE DES NATIONS

19 et 20 AOUT 89

12 PAYS REPRESENTES

Panne de TDF1

Le Soleil, responsable des récents ennuis du satellite de télévision directe français TDF 1, c'est l'une des hypothèses avancées par les experts, d'autant plus que ces derniers temps, plusieurs satellites ont été affectés de manière tout aussi incompréhensible. Toujours est-il que les causes de la panne du satellite, dont les émissions ont été interrompues pendant deux heures faute d'alimentation électrique le 1^{er} août, n'ont toujours pas été élucidées.

Deux groupes d'experts vont se pencher sur le problème. Par...