

Dégâts dus aux herbicides racinaires



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD

Forschungsanstalt

Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Auteurs: J.-Ph. Mayor et D. Gut

Les herbicides agissant sur la photosynthèse (triazines et phénylurées)

Les matières actives empêchent la réduction des transporteurs d'électrons entre les deux systèmes photochimiques: leur site d'action est donc situé au niveau du photosystème II. Le blocage des électrons provoque une dissipation de l'énergie lumineuse absorbée par la chlorophylle, qui a pour conséquence une oxydation, puis une destruction des pigments. Ce sont donc des herbicides racinaires, mais dont les sites d'action se situent dans les feuilles.

Les triazines

(simazine et terbuthylazine)

peu solubles dans l'eau, faiblement à moyennement mobiles dans les sols, non volatiles, rémanence 4-8 mois pour la simazine et 3-6 mois pour la terbuthylazine

Les dégâts sont principalement causés par une quantité trop élevée du produit au niveau des racines à la suite d'un dosage inapproprié au type de sol, ou d'une accumulation de l'herbicide au bas de parcelles en pente, liée au ruissellement. Ce sont des plantations de pommiers traitées avant la deuxième année ou de poiriers avant la quatrième année de plantation qui risquent le plus d'être endommagées. En effet, la sélectivité pour la culture est essentiellement assurée par la profondeur d'enracinement. En revanche, c'est par détoxication de l'herbicide que des adventices comme les millets semblent être insensibles à ce produit, alors que pour certains biotypes d'adventices, tels que les amarantes, chénopodes, vergerette du Canada, pâturin annuel, séneçon, morelle noire, etc., il s'agit plutôt d'une forme de résistance (chloroplastique) qui permet à ces plantes de passer outre le traitement à la simazine.

On rappellera que cette molécule n'est homologuée que pour les «fruits à pépins» puisque les arbres dits «à noyaux» sont beaucoup plus sensibles et ont déjà subi de nombreux dégâts provenant de cette matière active, même si cette réaction ne se présente pas systématiquement. Parmi les symptômes phytotoxiques, ceux de la simazine sont typiques avec le limbe internervaire jaunissant. En cas de dégât plus sévère, les bords du limbe s'enroulent puis se nécrosent.

Les phénylurées

(diuron, linuron, méthabenzthiazuron)

moyennement mobile pour le diuron à peu mobiles pour



Terbacil + diuron (Aprex)

Chloroses nervaires suivies de chloroses diffuses causées par une absorption du produit par les racines. Des dégâts sur pommier âgé de moins de 4 ans ne sont pas rares. (Photo: D. Gut).



Oryzaline + diuron (Duopan)

les linuron et méthabenzthiazuron, peu à moyennement solubles (linuron > méthabenzthiazuron > diuron), non volatiles, rémanence 6-12 mois pour le diuron et 2-4 mois pour le linuron et 3-6 mois pour le méthabenzthiazuron

Bien qu'elle soit principalement racinaire, l'absorption par les feuilles existe (surtout pour le linuron et le méthabenzthiazuron) et cela d'autant plus lorsque ces produits sont en présence d'un adjuvant ou en mélange avec un autre herbicide, comme c'est la règle en arboriculture. Bien qu'ils agissent, à l'instar des triazines, sur le photosystème II, les symptômes qu'ils produisent sont «presque inverses» de ceux causés par les triazines: en effet, le limbe des feuilles reste vert, mais les nervures et leur proximité immédiate jaunissent. Les dégâts apparaissent lorsqu'il y a surdosage, sur des sols sablonneux, en cas de lutte contre le gel par aspersion après le traitement, sur une plantation de 1 à 3 années selon les produits (se référer aux notices du fabricant). On n'oubliera pas non plus que le diuron est principalement réservé aux arbres à pépins, mis à part le Duopan qui contient cette matière active et que l'on peut utiliser dans tous les vergers, sauf sur les abricotiers. Le méthabenzthiazuron, lui, est réservé aux arbres à noyau. Quant au linuron, il sera utilisé seulement dans les vergers de pommiers. On n'a pas encore détecté de résistance vis-à-vis des phénylurées comparable à la résistance chloroplastique aux triazines. Toutefois, on observe des biotypes de plus en plus tolérants aux urées substituées, notamment chez le séneçon.

Les uraciles (terbacile)

solubles dans l'eau, relativement mobiles, non volatils, rémanence 8-12 mois

Cette matière active en mélange avec du diuron n'est présente que dans un produit commercial (Aprex) utilisé uniquement en verger de pommiers. Elle est absorbée par les racines et inhibe la photosynthèse en bloquant le transport des électrons au niveau de la PS II. Des dégâts peuvent apparaître lorsqu'il y a surdosage lors d'un traitement sur une jeune plantation (4 ans) ou encore sur d'autres espèces que les pommiers. Les symptômes sont proches de ceux causés par les phénylurées (veines, puis limbe foliaire jaunissant). Il n'est pas rare non plus d'observer des chloroses diffuses sur les feuilles.

Les dinitroanilines (oryzaline)

très faiblement solubles dans l'eau, peu mobiles, non volatiles, rémanence 4-8 mois

Sur le marché, en mélange avec du diuron (Duopan) ou seule (Surflan), cette matière active inhibe la germination des adventices en agissant sur la division cellulaire. Les jeunes racines gonflent, ce qui entraîne une diminution de leur pouvoir d'absorption. Ce produit n'étant pas mobile, ce ne sont pas ces symptômes que l'on peut observer sur les arbres. En revanche, en cas d'application sur une culture qui débouresse, les dégâts peuvent atteindre les bourgeons et se traduire sur les feuilles par des chloroses diffuses, voire des altérations de la forme des feuilles dues à la perturbation de la mitose dans les méristèmes qui assurent la croissance du limbe. Ces dégâts, rares, n'apparaissent que lors d'applications surdosées, en sol sablonneux, et frappent davantage les arbres à noyaux que les arbres à pépins. Une application tardive n'est pas recommandée, puisque cette molécule nécessite de l'humidité pour «fonctionner» à satisfaction. Toutefois, une combinaison

Dégâts rares apparaissant lors de conditions climatiques chaudes et humides. Les chloroses envahissent le limbe de façon régulière. Les arbres à noyau y sont sensibles et notamment les abricotiers, raison pour laquelle ce mélange n'est pas autorisé pour ces derniers.



Simazine + diuron (préparations diverses)

Les pêchers sont sensibles à la plupart des désherbants chimiques et notamment à la simazine et au diuron. Les symptômes sont des chloroses diffuses du limbe, puis des nervures.



Méthabenzthiazuron (Tribunil)

Bien que réservé aux arbres à noyau, il n'est plus recommandé pour les abricotiers qui peuvent se montrer sensibles vis-à-vis de cette molécule. La frange du limbe se décolore d'abord, puis la chlorose «remonte» vers la nervure principale.

de pluie et de forte chaleur peut occasionner des dégâts qui se soldent par une perte rapide des feuilles aux extrémités des branches. Par ailleurs, cette matière active s'utilisant le plus souvent en mélange, il n'est pas toujours facile de détecter l'origine des dégâts, puisque souvent les symptômes sont mixtes.



Simazine (préparations diverses)
Chloroses typiques causées par une absorption racinaire. Les limbes se décolorent avant les nervures. Attention, ce produit n'est pas autorisé en verger de fruits à noyau (ici un cerisier, par ex.).

Elaboré par [Agroscope RAC](#) et [FAW Wädenswil](#).

© Copyright: L'utilisation même partielle de ce document n'est possible qu'avec une autorisation écrite de l'[Amtra](#), la [RAC](#) ou la [FAW](#) et avec l'indication complète de la source d'information.