

# Le point sur les adjuvants.

Le secteur des adjuvants est en plein développement. Outre les firmes traditionnelles, de nouvelles sociétés apparaissent sur le marché proposant plusieurs produits dans leur gamme.

**M**aints facteurs semblent favorables au développement des adjuvants, avec notamment l'utilisation, aujourd'hui accrue, d'herbicides de post-levée ou de produits concentrés à faible dose de matière active par hectare ou bien encore l'augmentation des herbicides non sélectifs.

Sous le terme adjuvants, sont désignés à la fois les mouillants, les huiles, les sels. D'où parfois certaines confusions. Les mouillants, qui sont des tensioactifs, augmentent la surface de contact entre la gouttelette de bouillie et le végétal favorisant la répartition ou l'étalement des gouttelettes sur les feuilles.

De surcroît, le mouillant assure un lien entre les cires de la plante et l'eau de la bouillie, facilitant ainsi une meilleure rétention des gouttelettes sur la cuticule de la plante.

Les mouillants les plus utilisés sont les non-ioniques comme l'AGRAL 90 par exemple. Mais l'utilisation dépendra du produit avec lequel on les emploie.

Avec certains types de produits ou de matière active, exemple le *glyphosate* (Round up), on utilisera alors un mouillant de type cationique.

Les huiles ont également un effet mouillant mais elles favorisent plus particulièrement la pénétration des produits en imprégnant la couche de cuticule qui recouvre les feuilles. C'est d'ailleurs un de leurs inconvénients car elles imprègnent de façon identique la cuticule des adventices que celle des plantes cultivées. D'où les risques quelquefois constatés de phytotoxicité.

Pour terminer, les sels absorbent l'humidité de l'air : ils diminuent ainsi la vitesse de dessiccation des gouttelettes. Cependant, leur

efficacité sera relative dans les cas de forte hygrométrie.

## Des plantes plus ou moins mouillables...

Tenant compte de leur mode d'action, les adjuvants sont d'un intérêt certain quand ils sont associés à des herbicides foliaires. Cela ne représente donc aucune utilité de les associer à des herbicides racinaires.

Leur utilisation sera optimisée suivant la "mouillabilité" des plantes, certaines, en effet, pouvant être plus mouillables que d'autres.

Sur une plante dont la surface est lisse, les gouttes de bouillie vont s'étaler facilement. En revanche, une plante peu mouillable, dont la surface présente des aspérités, ne favorise ni l'étalement des gouttes, ni leur rétention. Dans ce cas, l'utilisation d'un adjuvant sera alors d'autant plus privilégiée.

De très nombreuses dicotylédones sont mouillables. C'est le cas des véroniques, du Rumex, du gaillet...

En revanche, certaines autres dicotylédones, tout comme les graminées en ce qui nous concerne, sont peu mouillables.

En règle générale, l'emploi d'un adjuvant sera plus intéressant sur les plantes non mouillables, donc avec les anti-graminées.

Le nombre d'utilisateurs d'adjuvants est difficile à quantifier. Le marché des huiles semble de loin le plus important.

Elles s'utilisent en association avec les herbicides pour presque la moitié de leur volume utilisé sur le marché ou encore avec des régulateurs de croissance, et pour le reste avec des désherbants totaux voire des défanants.

L'emploi des mouillants reste encore très restreint en association avec fongicides et insecticides.

## Prédominance des huiles minérales :

Les huiles ont connu un véritable "boom" depuis quelques années. Très utilisées en agriculture dans un premier temps (betteraves), leur emploi s'est généralisé sur les anti-graminées, car elles ont amélioré de manière très significative la pénétration des matières actives, favorisant ainsi la réduction des doses.

Certaines d'entre elles ont également fait l'objet de recherches particulières et ont été reconnues, pour une parfaite sélectivité, comme support des applications en ultra bas volume.

Nous rencontrons deux types d'huiles : *minérales et végétales*.

Les huiles minérales sont les plus importantes sur le marché. Certaines firmes commerciales ont parallèlement mis au point des formulations spécifiques pour accompagner leurs produits. Par exemple : une huile minérale associée à des émulseurs et des solvants, spécialement étudiée pour augmenter l'efficacité d'un herbicide systémique.

Depuis la première huile végétale sur le marché, composée d'huile de colza estérifiée, d'autres ont suivi.

Une nouveauté à signaler : une huile végétale composée de dérivés d'acides gras végétaux et d'huile de pin, qui a reçu une autorisation de vente comme adjuvant de bouillie herbicide.

On est en droit de croire de plus en plus en l'avenir des huiles végétales qui sont amenées,

selon toute vraisemblance à se développer pour des raisons environnementales compréhensibles, et ce d'autant plus, que certaines huiles minérales, composées en outre de complexes aromatiques et de solvants à base de phénol, risquent d'être interdites dans un proche avenir.

## Différents types de mouillants :

Les mouillants peuvent être associés à des herbicides, des fongicides, des insecticides et des régulateurs de croissance de plus en plus utilisés dans le cadre de la maintenance des gazons.

À chaque usage correspond une catégorie d'homologation. Parmi les mouillants, on retrouve des produits aux propriétés différentes. Les mouillants "simples" favorisent l'étalement des gouttelettes et leur rétention à la surface des feuilles. On retrouve dans cette catégorie l'un des produits leader, bien connu de nos fournisseurs de coopératives agricoles, l'AGRAL 90 (*Sopra*), produit à base de monylphénol polyéthoxylé. Cependant, compte tenu de la présence de phénol, il risque de disparaître à court terme.

D'autres firmes privilégient une meilleure adhésion de la matière active sur le végétal. Les mouillants sont dits alors "adhésifs".

L'*Héliosol*, à base d'alcool terpénique extrait d'arbres résineux, le pin en l'occurrence, en fait partie. Ce produit est largement employé du fait de son homologation en agriculture pour les trois types d'usage sur de nombreuses cultures.

Une autre catégorie est celle des mouillants pénétrants, qui ont pour leur part un effet sur l'assimilation ou plutôt la pénétration de la matière active dans la plante.

Dans ce groupe, on trouve les spécialités à base de lécithine de soja. *Li 700*, produit bien connu de la profession, est l'un des adjuvants les plus vendus. Homologué en association avec les herbicides et les régulateurs de croissance, il a fait l'objet d'une extension d'homologation comme "alourdisseur de gouttes sur toutes les formulations", à l'ex-

ception des formulations concentrées émulsionnables qui réduisent déjà la dérive.

À ce titre, des essais du CEMAGREF indiquent que l'adjuvant a permis de réduire la dérive de près de 40 % pour un bon nombre des spécialités dans le domaine des herbicides, des fongicides, des régulateurs de croissance.

Parmi les mouillants, on trouve enfin les surfactants. Il s'agit d'adjuvants adaptés aux herbicides systémiques non sélectifs, composés de glyphosate ou de sulfosate. Dans cette catégorie, les produits sont "cationiques", chargés positivement, alors que les deux matières actives précitées sont, elles, chargées négativement.

Les charges de même nature (négative) se repoussent et constituent une entrave à la bonne assimilation de l'herbicide. Le rôle du surfactant est ici de neutraliser la charge de l'herbicide et de permettre ainsi son passage à travers la barrière cuticulaire de la plante.

On peut logiquement penser à un développement du marché des adjuvants parce que répondant à une démarche de production raisonnée et parce que permettant également une réduction des volumes d'eau de bouillie et le nombre de passages en autorisant certains mélanges (sous réserve d'essais).

Parallèlement, ils accompagnent le développement des herbicides foliaires en traitements de post-levée et celui de spécialités aux matières actives fortement concentrées, nécessitant de très faibles doses à l'hectare.

Pour toutes ces raisons, l'utilisation d'adjuvants pourrait croître bien que nous bénéficions en Europe de formulations très "élaborées".

Patrice BERNARD

Intendant Société des Golfs de Biarritz

Source : Semences et progrès  
de Laurence Campaniol.