

## QUELQUES REMARQUES SUR LA PULVÉRISATION ET LES PULVÉRISATEURS, VUS PAR L'UTILISATEUR

**L**A FIN DE LA CAMPAGNE DE DESHERBAGE NOUS AMENE TOUS LES ANS, AU COURS D'UNE REUNION DE C.E.T.A., A FAIRE LE POINT SUR LES RESULTATS ENREGISTRES PAR chacun, tant avec les colorants nitrés qu'avec les phytohormones et c'est à partir de ces confrontations que nous avons soulevé le problème.

En effet, ces résultats étaient tellement différents que nous avons examiné chaque cas avec précision et nous nous sommes aperçus que, pour des traitements comparables : même produit, même condition climatique, même stade des céréales et des adventices, seules les conditions de pulvérisation n'étaient pas les mêmes ; si l'un avait obtenu des résultats intéressants avec 600 litres de bouillie/ha à 4 kg de pression, l'autre avait essuyé un demi échec avec 400 litres et une pression identique ou différente et ceci pour des appareils de même type et de même marque, et pour différentes marques.

En fin de compte, rares étaient ceux qui obtenaient un excellent résultat et pour se rapprocher de l'optimum, nous suivions le conseil des phytopharmaciens devenus très prudents ces dernières années : utiliser des quantités de bouillie de l'ordre de 600 l/ha (un peu moins pour les hormones, mais à peine).

Par ailleurs, nous eûmes à la fin de l'année 1961 et au printemps 1962 quelques essais de désherbage par hélicoptère, où nous pûmes constater que de bons résultats étaient obtenus avec 10 kg de colorants et 30 litres d'eau ! — Dans un premier temps un exposé de M. THELLOT, praticien par excellence des traitements herbicides, nous ouvrit un peu les yeux :

1. — Il est possible d'obtenir de bons résultats à faible débit (moins de 200 litres) avec des appareils terrestres à condition que la pulvérisation soit excellente (l'appareil de M. THELLOT est un prototype Thellot-Lemaire).

2. — On peut juger de la qualité de la pulvérisation d'un appareil en utilisant des bandes de papier enregistreur de machines à calculer, mises sur le sol en travers de l'axe d'avancement de l'appareil ; ceci permet d'obtenir, après le passage de ce dernier, le film de la répartition au sol.

Les expériences faites finirent de nous ouvrir les yeux : nous pouvions constater sur ces bandes que certains passages étaient littéralement noyés, d'autres absolument exempts de tout liquide. Dans ces conditions, comment était-il possible de réaliser une destruction complète des adventices ?

Désirant plus de précisions et surtout décidés à tenter quelque chose, nous prîmes contact avec M. LEMAIRE, Chef de la Station d'Essais de Chazay-d'Azergues, que tout le monde connaît du moins par son article magistral paru dans *Agriculture* : « La répartition volumétrique des produits à l'unité de surface ».

Là encore, nous fîmes des découvertes :

— la première, c'est que contrairement à ce que nous pensions (et à ce que pensent la plupart des agriculteurs), il faut rechercher un débit moyen à faible pression de manière à obtenir, certes de fines gouttelettes pour avoir un grand nombre d'impacts au  $\text{cm}^2$ , mais également un certain nombre de grosses gouttelettes qui pénétreront dans le feuillage avec leur propre inertie. Or, notre tendance était plutôt d'augmenter la pression de manière à réaliser un brouillard pénétrant ;

— la seconde, que nous avions des appareils qui, techniquement, n'étaient pas conçus pour satisfaire à tous nos désirs : ils n'étaient pas en mesure de réaliser une pulvérisation convenable pour les travaux différents demandés, à savoir :

colorants .....	beaucoup d'eau .....	pression moyenne
hormones .....	peu d'eau .....	pression basse
insecticides .....	peu d'eau .....	pression moyenne
fongicides .....	beaucoup d'eau .....	pression basse

et ceci sur des cultures de hauteurs différentes.

Or, les appareils actuellement dans le commerce sont livrés avec un seul type de buses qui, à une hauteur de rampe donnée, à une pression donnée et pour un débit défini, fournissent une bonne pulvérisation et une bonne répartition de gouttelettes ; toutes les fois que l'on modifie sensiblement ces trois facteurs, on provoque de grandes irrégularités dans la répartition des liquides.

Nous avons donc trouvé ici la cause de nos maux, mais non le remède, ce dernier consistant en un appareil idéal susceptible de nous apporter satisfaction en toute occasion et que nous allons décrire ici, en nous priant d'excuser ce long préambule, malgré tout nécessaire.

1) L'objectif clé sera donc d'obtenir une bonne répartition quel que soit le traitement que l'on désire réaliser, répétons-nous.

colorants .....	gouttelettes fines .....	pression moyenne
hormones .....	grosses gouttes .....	basse pression
insecticides .....	finest gouttelettes .....	pression moyenne
fongicides .....	finest gouttelettes .....	pression moyenne

Cette répartition adéquate ne pourra être obtenue qu'avec une buse extrêmement bien étudiée et d'une qualité supérieure ; devant avoir des caractéristiques précises et invariables, cette pièce devra être usinée et construite en matériau pratiquement inusable. Les problèmes posés plus haut seraient vraisemblablement résolus (matériel végétal) par le remplacement de tout ou partie de la buse.

Un tableau de réglage sera collé sur l'appareil lui-même, donnant :

- d'une part, les caractéristiques invariables : (hauteur, pression) ;
- d'autre part, la marche à suivre pour le travail entrepris.

2) La rampe, support de buses devant travailler comme nous l'avons vu à une hauteur donnée, le plus souvent assez basse, devra être conçue pour garder cette hauteur rigoureusement constante quels que soient les mouvements de l'appareil ; elle devra également travailler dans le même plan et ne pas avoir d'oscillations latérales.

Ces impératifs peuvent trouver leur solution dans l'adaptation de roues en bout de rampes et la fixation de tirants rigides.

3) A petits ou à grands débits, le liquide à pulvériser doit pouvoir arriver aux buses très régulièrement et sous une pression constante. Les pompes à

rouleaux peuvent certes assurer cet approvisionnement, mais suivant l'usage qu'on en fait, elles s'usent assez rapidement et par conséquent perdent leurs caractéristiques. Il nous semble donc qu'une pompe à piston peut seule nous donner une garantie absolue dans la régularité du débit et de la pression.

4) Si l'on cherche la précision, il est nécessaire de connaître la pression de travail d'une manière précise. Il faut donc que le manomètre de contrôle soit valable (anti-corrosif, anti-vibratoire, monté sur séparateur) et qu'il soit placé après le distributeur.

5) Pour ce qui concerne les accessoires, il n'est pas utile de s'étendre sur la nécessité d'un filtre efficace (grande dimension) aux mailles inférieures au diamètre des plus petites pastilles.

Un agitateur valable doit en outre pouvoir assurer un mélange homogène de la bouillie.

Nous avons donc fait rapidement le croquis de l'appareil idéal. En conclusion, nous ne pouvons pas faire moins que d'aborder le problème économique que le constructeur va être le premier à soulever.

Après discussion, il ne nous est pas apparu que ce soit un argument à retenir ; en effet, il suffit de penser aux conséquences directes de l'utilisation d'un tel outil de travail pour s'en convaincre : avoir un appareil sûr, toujours prêt à l'emploi d'intervention rapide est déjà un atout, mais la réussite d'un traitement herbicide sur céréales au printemps en est un autre encore plus sérieux, car il conditionne la réussite d'une récolte.

M. JOLLY et M. DEFALQUE,  
*C.E.T.A. de Romilly-sur-Seine (Aube).*