

Les études des transformations chimiques dans les plantes sont nécessaires pour établir les modifications chimiques subies par les antiparasitaires. Dans le cas du phorate THIMET\*, notre insecticide systémique, nous avons découvert la formation à l'intérieur des plantes de cinq substances de dégradation qui étaient dix fois plus toxiques pour les animaux que le THIMET lui-même. Les études de transformations chimiques dans les animaux sont effectuées par le groupe de toxicologie.

L'une des premières étapes de la mise au point de méthodes analytiques consiste à préparer un échantillon de référence dont les impuretés ont été retirées. Grâce à cette substance pure, il est possible de déterminer le pourcentage de substance active présente dans notre produit de base, de même que dans les diverses formules. Cet échantillon sert aussi à l'étude des résidus.

L'acceptation à l'enregistrement pouvant dépendre de la connaissance des quantités de résidus présents dans les denrées comestibles, nous devons savoir analyser le produit s'il est utilisé sur les récoltes, les fruits ou les animaux. Tous ces travaux d'analyse exigent un matériel coûteux. Par exemple, le prix des appareils essentiels pour les études avec des traceurs radio-actifs dépasse couramment \$100,000.

Il est cependant plus important encore de disposer d'un personnel capable d'utiliser ce matériel.

Tableau 13

MÉTHODES DE FABRICATION \$250,000 au minimum
1. RECHERCHE DES PROCÉDÉS DE LABORATOIRE
1. RENSEIGNEMENTS PRÉLIMINAIRES SUR LES DIVERS PROCÉDÉS
2. ÉTUDE PRÉLIMINAIRE DE PRIX DE REVIENT
2. PRÉPARATION D'ÉCHANTILLON PILOTE POUR ESSAI DANS LE CHAMP
3. MISE AU POINT DES PROCÉDÉS DE LABORATOIRE
4. ÉVALUATION DES PROCÉDÉS EN USINE PILOTE FABRICATION INDUSTRIELLE

Tableau 13—Chez Cyanamid, les frais de recherche des MÉTHODES DE FABRICATION peuvent aller de \$250,000 à \$1,000,000 selon les difficultés rencontrées. Les frais principaux sont constitués par le salaire du personnel hautement spécialisé et par les matières, ces dernières entrant pour 20% dans le total. Nous commençons lors de la phase de recherche ou au début de la phase de mise au point par la recherche d'un procédé de laboratoire qui nous donne des renseignements préliminaires sur les divers procédés nécessaires pour fabriquer le produit, de même que certaines indications sur le prix de revient. La quantité fabriquée est généralement de 10 à 15 livres. Nous sommes prêts alors à la fabrication d'échantillons pilote pour les premiers essais dans les champs. On fabrique généralement de 100 à 1,000 livres. Une fois que notre produit antiparasitaire a été expérimenté dans la pratique et que nous sommes satisfaits du composé pouvant être mis sur le marché, nous sommes prêts à

\*Marque déposée.