

# **Contrôle en matière de résidus de pesticides dans l'Union européenne et en Norvège Rapport 1996**

Ce rapport «Contrôle en matière de résidus de pesticides dans l'Union européenne et en Norvège- Rapport 1996» a été présenté au Comité Permanent Phytosanitaire des 29 et 30 juillet 1998. Le Comité Permanent Phytosanitaire a jugé souhaitable la publication de ce rapport, et a pris note que cela était aussi l'opinion de la Norvège pendant la discussion du Groupe de Travail sur le rapport présenté.

Les demandes de renseignements sur ce rapport devront de préférence être adressées aux points de contacts cités en annexe I

**Septembre 1998/version finale**

## **TABLE DES MATIÈRES**

- 1 Introduction
- 2 Historique
- 3 Application de l'article 4 de la directive 90/642/CEE
- 4 Programme communautaire de contrôle
- 5 Contrôle national
- 6 Échantillonnage
- 7 Assurance Qualité
- 8 Résumé

Document des annexes

- Annexe I Pesticides pour lesquels les LMR sont fixées à l'annexe II de la Directive 90/642/CEE
- Annexe II Administrations nationales et points de contact pour le contrôle de résidus de pesticides
- Annexe III Résultats du programme communautaire de contrôle d'après la recommandation 96/199/CE de la Commission pour les pommes, raisins, fraises, tomates et laitues
- Annexe IV Détails sur le programme communautaire de contrôle
- Annexe V Aperçu sur tout le contrôle national des États membres de l'Union européenne et de la Norvège 1996
- Annexe VI Résumés des rapports nationaux de contrôle des États membres et de la Norvège

## 1 Introduction

1.1 Les limites maximales en résidus (LMR) de pesticides dans et sur les produits d'origine végétale, y compris les fruits et les légumes, ont été déterminées par la directive 90/642/CEE<sup>1</sup> (modifiée par les directives 93/58/CEE<sup>2</sup>, 94/30/CE<sup>3</sup>, 95/38/CE<sup>4</sup> et 95/61/CE<sup>5</sup>). Les directives ont été mises en œuvre par les États membres et également appliquées par la Norvège. Dans plusieurs cas la case en face d'un produit de la liste de LMR dans une directive est vide, à l'exception d'une annotation. Celle-ci signifie que des données existent mais sont trop insuffisantes pour pouvoir déterminer une LMR harmonisée et que, par ailleurs, des données complémentaires doivent être produites pour une certaine date afin d'établir une LMR communautaire, faute de quoi, la LMR pour cette utilisation sera fixée à la limite de la détermination analytique (LOD). Ces cases vides sont appelées «positions ouvertes». Dans ces cas, des dispositions transitoires s'appliquent, selon lesquelles les États membres peuvent fixer une LMR nationale dans leur législation comme mesure transitoire jusqu'à ce qu'une LMR harmonisée ou une LOD soit fixée dans une directive concernée. Les résultats de contrôle conformément aux directives 86/362/CEE<sup>6</sup> sur les céréales, et 86/363/CEE<sup>7</sup> sur les produits animaux ne sont pas couverts par ce document. Le rapport couvre les situations nationales dans les 15 États membres de la Communauté et en Norvège pendant l'année civile 1996.

1.2 Il est évident que ce document peut seulement donner une vue d'ensemble sur le contrôle des résidus de pesticide, notamment en raison du fait que les pratiques nationales en matière de rédaction de rapport n'étaient pas entièrement harmonisées en 1996. Tous les États membres et la Norvège ont été invités à fournir un court résumé qui sera inclus dans ce document. De plus amples informations relatives à la situation dans les différents pays sont disponibles auprès des autorités nationales de contrôle respectives.

## 2 Historique

2.1 Les niveaux de résidu de pesticides dans les denrées alimentaires sont généralement réglementés afin de répondre à 3 préoccupations de principe: minimiser l'exposition des consommateurs à l'ingestion nocive ou inutile de pesticides, contrôler l'utilisation correcte des pesticides en termes d'autorisations ou d'enregistrements accordés (taux d'application et délais d'emploi avant récolte) et permettre la libre circulation des produits traités avec les pesticides tant qu'ils sont conformes aux LMR fixées. Les différents pays européens ont historiquement adopté des approches différentes par rapport aux contrôles nationaux des résidus de pesticides.

2.2 Au niveau communautaire, la première action législative dans ce secteur était l'adoption de la directive du Conseil 76/895/CEE<sup>8</sup> du 23 novembre 1976, concernant la fixation de teneurs maximales pour les résidus de pesticides sur et dans les fruits et

---

<sup>1</sup> Journal officiel n° L 350, 14/12/1990 p. 0071 - 0079

<sup>2</sup> Journal officiel n° L 211, 23/08/1993 p. 0006 - 0039

<sup>3</sup> Journal officiel n° L 189, 23/07/1994 p. 0070 - 0083

<sup>4</sup> Journal officiel n° L 197, 22/08/1995 p. 0014 - 0028

<sup>5</sup> Journal officiel n° L 292, 07/12/1995 p. 0027 - 0030

<sup>6</sup> Journal officiel n° L 221, 07/08/1986 p. 0037 - 0042

<sup>7</sup> Journal officiel n° L 221, 07/08/1986 p. 0043 - 0047

<sup>8</sup> Journal officiel n° L 340, 09/12/1976 p. 0026 - 0031

les légumes, grâce à laquelle des LMR spécifiques ou de groupe étaient fixées pour un certain nombre de pesticides / cultures afin de faciliter la libre circulation de ces marchandises au sein de la Communauté. Lorsque les États membres fixaient des LMR, ces dernières ne pouvaient pas être inférieures à celles définies dans la directive mais elles pouvaient être plus élevées. Cette directive a établi les principes communautaires suivants: Les LMR doivent concilier les exigences en matière de protection des végétaux et la nécessité de protéger la santé des animaux et des hommes; les LMR doivent être fixées aux niveaux les plus bas possibles et l'action communautaire visant à harmoniser les LMR est nécessaire afin d'éviter la création d'entraves aux échanges commerciaux et de favoriser ainsi la libre circulation des marchandises au sein de la Communauté.

2.3 La directive de 1976 a également exigé que les États membres prennent toutes les mesures nécessaires afin d'assurer la conformité aux LMR en pratiquant des contrôles au hasard. Même si elle ne prévoit pas la réalisation de rapport sur les activités nationales de contrôle ou un niveau communautaire de contrôle, la directive prévoit, en revanche, l'élaboration de procédures et de méthodes d'échantillonnage et d'analyses communes.

2.4 La directive du Conseil 90/642/CEE du 27 novembre 1990 concernant la fixation de teneurs maximales pour les résidus de pesticides sur ou dans certains produits d'origine végétale, y compris les fruits et légumes, fixe un nouveau cadre destiné à établir des LMR communautaires obligatoires. Cette directive a réaffirmé les principes instaurés dans la directive de 1976. Elle exprime à nouveau notamment la nécessité d'empêcher tout risque pour la santé animale ou humaine, et réaffirme le principe selon lequel les LMR obligatoires devraient être fixées aussi bas que le justifient les bonnes pratiques agricoles (BPA) et que soit toujours reconnue la nécessité d'éviter des entraves aux échanges commerciaux et tout obstacle à la libre circulation des marchandises au sein de la Communauté.

2.5 Les LMR sont fixées pour des cultures pour lesquelles il existe des utilisations autorisées / enregistrées. Celles-ci devraient refléter des quantités minimales de substance active nécessaires pour mener à bien une lutte appropriée contre les parasites, appliquées de telle sorte que les résidus soient aussi faibles que possibles, c'est-à-dire conformes aux BPA. Comme indicateurs des BPA, les LMR ne constituent pas des limites toxicologiques mais doivent être acceptables du point de vue toxicologique. Pour des raisons également liées à la protection de l'environnement, l'utilisation des produits phytopharmaceutiques doit être limitée au niveau minimal compatible avec la protection efficace des cultures. Les LMR sont également fixées à la limite ou proche de la limite de détermination analytique (LOD) lorsqu'il n'y a pas d'utilisation autorisée, ou lorsque l'utilisation autorisée ne déboucherait pas sur des résidus décelables à la limite ou au-dessus de la limite de détermination analytique.

2.6 La directive de 1990 fixe de plus amples dispositions concernant les mesures de contrôle afin de garantir la conformité avec les LMR. Elle exige que les États membres contrôlent les résidus de pesticides dans des échantillons d'aliments conformément à la directive 89/397/CEE<sup>9</sup> relative au contrôle officiel des denrées

---

<sup>9</sup> Journal officiel n° L 186 , 30/06/1989 p. 0023 - 0026

alimentaires, dans laquelle certaines exigences et conditions générales sont déterminées afin que les États membres prennent des mesures de contrôle appropriées. Cette directive prévoit également que des dispositions supplémentaires par rapport à ces exigences générales de la directive 89/397/CEE puissent être adoptées dans le contexte de règles communautaires plus spécifiques. Cela a été fait par la suite dans l'article 4 de la directive de 1990 qui a prévu:

- des dispositions spécifiques sur les programmes nationaux d'inspection pour assurer la conformité avec les LMR des pesticides
- les dispositions sur la présentation de leur mise en œuvre à la Commission
- l'instauration d'une recommandation de la Commission concernant un programme coordonné d'inspections.

2.7 Les conditions et les exigences de la directive 89/397/CEE ont été accrues, avec une date de mise en œuvre générale fixée au 1<sup>er</sup> mai 1995, par les dispositions de la directive 93/99/CE<sup>10</sup> relative à des mesures additionnelles concernant le contrôle officiel des denrées alimentaires. Celles-ci comprennent la condition imposant aux États membres d'employer un nombre suffisant de personnel dûment qualifié et expérimenté pour entreprendre les contrôles, y compris l'échantillonnage et l'analyse. La directive de 1990 a prévu la transmission au Conseil, cinq ans après son adoption, d'un rapport sur l'application de l'article 4, accompagné, s'il y a lieu, de toute proposition appropriée.

### **3 Application de l'article 4 de la directive 90/642/CEE**

3.1 L'article 4 de la directive du Conseil 90/642/CEE, avant sa modification par l'article 4 (5) de la directive du Conseil 97/41/CE<sup>11</sup>, exigeait que les États membres transmettent à la Commission les résultats relatifs à l'exécution des contrôles réalisés à la fois dans le cadre de leur programme national et dans celui du programme communautaire. Un format pour les rapports sur le programme communautaire a été approuvé (doc. 1609/VI/97). Une disquette contenant un fichier avec les tableaux au format approuvé a été également mise à la disposition de toutes les autorités de contrôle. Aucun format pour les rapports nationaux de contrôle n'est déterminé dans l'article 4 de la directive de 1990.

3.2 Des rapports nationaux détaillés ont été reçus de tous les États membres. On a observé une certaine variabilité dans les rapports, mais la plupart des pays ont pu transmettre leur rapport sous forme de disquette. Ces rapports doivent couvrir le contrôle des LMR harmonisées fixées par la directive 90/642/CEE - voir l'annexe I - et dans certains cas ils couvrent également le contrôle des LMR nationales fixées en l'absence de tels niveaux harmonisés.

3.3 Des informations complémentaires sur les programmes nationaux de contrôle en 1996 et les rapports nationaux, lorsqu'ils ont été publiés, peuvent être obtenues auprès des autorités de contrôle nationales - énumérées à l'annexe II.

<sup>10</sup> Journal officiel n° L 290, 24/11/1993 p. 0014 - 0017

<sup>11</sup> Journal officiel n° L 184, 12/07/1997 p. 0033 - 0049

## 4 Programme communautaire de contrôle

4.1 La Recommandation 96/199/CE de la Commission établit le programme coordonné des inspections pour 1996 pour assurer la conformité avec les LMR dans et sur certains produits d'origine végétale. Il a été recommandé aux États membres au point 5 de participer à un exercice spécifique exposé à l'annexe I de cette recommandation. Sept pesticides (acéphate, chlorpyrifos, chlorpyrifos-méthyl, méthamidophos, iprodione, procymidone et chlorothalonil) et deux groupes de pesticides (le groupe du bénomyl et le groupe du manèbe (= dithiocarbamates)) devaient être analysés dans les pommes, les tomates, la laitue, les fraises et les raisins. Les résultats résumés sont donnés au tableau 1, davantage de détails peuvent être trouvés à l'annexe III et à l'annexe IV où les résultats complets pour tous les États membres sont donnés.

4.2 Une moyenne d'environ 9700 échantillons a été analysée pour chacun des pesticides ou groupes de pesticides énumérés au tableau 1. Pour chaque pesticide ou groupe de pesticides, on a observé qu'une moyenne d'environ 500 échantillons contenait des résidus (5,2%) de ce pesticide spécifique et qu'une moyenne de 30 échantillons (0,31%) contenait des résidus supérieurs à la LMR respective pour ce pesticide spécifique.

Tableau 1: Résultats du programme communautaire de contrôle pour chaque pesticide ou groupe de pesticides analysé dans des pommes, fraises, tomates, laitues et raisins (les pourcentages sont calculés à partir de la somme du nombre total d'échantillons)

Pesticide	Somme du nombre total d'échantillons	Somme du nombre des échantillons sans résidus	Somme du nombre d'échantillons avec résidus	Échantillons avec résidus dépassant les LMR
Acéphate	9514	9367	117 (1,23%)	22 (0,23%)
Chlorpyrifos	11924	11614	310 (2,60%)	10 (0,08%)
Chlorpyrifos-méthyle	11464	11372	92 (0,80%)	3 (0,03%)
Méthamidophos	9691	9598	93 (0,96%)	28 (0,29%)
Iprodione	11905	10394	1511 (12,69%)	13 (0,11%)
Procymidone	12044	10892	1152 (9,56%)	30 (0,25%)
Chlorothalonil	11633	11444	189 (1,62%)	34 (0,29%)
Groupe du bénomyl	4258	3908	350 (8,22%)	50 (1,17%)
Groupe du manèbe <sup>1)</sup>	4464	3831	687 (15,39%)	82 (1,84%)

<sup>1)</sup> Les composés du groupe du manèbe sont des dithiocarbamates

4.3 Les résultats étaient assez différents pour les différents composés et cultures. Ce sont les résidus de pesticides du groupe du manèbe (dithiocarbamates) qui ont été

trouvés le plus souvent, et qui ont également dépassé le plus souvent les LMR respectives ; ils sont suivis du groupe du bénomyl (résidus exprimés en résidus de carbendazime). Il doit, néanmoins, être gardé à l'esprit que ces groupes combinent des résultats pour plusieurs pesticides (cinq et trois, respectivement). La laitue était la culture qui contenait le nombre le plus élevé de résultats positifs, les résidus dans cette culture également ont dépassé plus souvent les LMR que dans n'importe laquelle des autres cultures étudiées.

4.4 La valeur la plus élevée trouvée pour le chlorpyrifos était 0,79 mg/kg dans les pommes et 0,59 mg/kg pour le chlorpyrifos-méthyle dans les fraises. Pour le groupe du bénomyl, la concentration la plus élevée mesurée était 8,87 mg/kg dans un échantillon de raisins. Pour tous les autres composés, les valeurs les plus élevées ont été trouvées dans la laitue, telle que 11,2 mg/kg pour l'acéphate, 1,8 mg/kg pour le méthamidophos, 32 mg/kg pour l'iprodione, 6,6 mg/kg pour la procymidone, et 28 mg/kg pour le chlorothalonil.

4.5 De tous les pesticides étudiés dans le programme communautaire, la valeur la plus élevée a été trouvée pour un composé du groupe du manèbe (dithiocarbamates) dans la laitue avec 63 mg / kg, exprimé en disulfure de carbone (CS<sub>2</sub>) conformément à la définition légale. Cette quantité correspond par exemple à un résidu de 118 mg/kg pour le composé mancozèbe. Si on prend en considération une consommation moyenne de 22,5 g de laitue par jour (Régime européen, OMS, 1994), cela mène à une ingestion potentielle de 2,65 mg pour une personne de 60 kg de poids corporel, ce qui correspond à 0,044 g/kg poids corporel (calculé selon les «Recommandations en matière de prévision d'ingestion alimentaire de résidus de pesticide de l'OMS, 1997"). Cette surestimation brute mène à un dépassement de la DJA (la dose journalière admissible) de 0,03 mg/kg poids corporel pour le mancozèbe. La DJA est basée sur un niveau de sécurité de 100 appliqué à la dose sans effet adverse observé (NOAEL) lors de tests réalisés sur des animaux. Par conséquent, pour l'ingestion de 0,044 mg/kg poids corporel, il restera un niveau de sécurité de 70% par rapport à la NOAEL. En outre, ce calcul ne prend pas en considération la réduction considérable des résidus pendant la préparation des produits alimentaires pour la consommation (par exemple le lavage). Le résidu de 63 mg/kg de CS<sub>2</sub> dans la laitue a été trouvé dans le cadre de l'échantillonnage de contrôle, donc aucune mesure immédiate ne pouvait être prise. L'organisme officiel, néanmoins, a été immédiatement invité à dépister davantage d'échantillons de laitue. Pendant cet échantillonnage imposé, aucune valeur de ce genre n'a été trouvée.

4.6 Un calcul d'ingestion réaliste ne devrait pas être effectué avec les plus hauts résidus trouvés, mais plus correctement à partir du 90ème centile (= la valeur en dessous de laquelle figurent 90% des valeurs différentes de zéro) de la quantité de résidus trouvée dans le contrôle. Un exemple figure au tableau 2. Il montre explicitement que l'exposition réelle des consommateurs est beaucoup plus faible et sert de base plus solide à une bonne évaluation scientifique du risque. Néanmoins, ces évaluations constituent toujours une surestimation, puisqu'elles ne prennent pas non plus en considération la réduction des résidus pendant la transformation ou la préparation des produits alimentaires. Ces évaluations prennent uniquement en considération l'exposition chronique, correspondant à la définition de la DJA. À l'heure actuelle, il n'existe aucune méthodologie universellement admise pour l'évaluation des risques dus à une exposition aiguë.

## **Evaluation statistique du plan d'échantillonnage appliqué dans le programme de contrôle coordonné**

4.7 Les résultats du programme de contrôle coordonné peuvent être utilisés comme une base valable pour mettre en place une étude sur l'ingestion de pesticides analysés. Cela est réalisé en prélevant des échantillons et en les soumettant à une analyse. Les contraintes principales pour obtenir une estimation précise de l'ingestion des pesticides sont le niveau de rapport du composé donné et les propriétés spécifiques du plan d'échantillonnage.

4.8 Le niveau de rapport indique la limite de détection du composé respectif tandis que le plan d'échantillonnage détermine la possibilité de détecter une certaine portion d'articles alimentaires dans la population (marché européen) qui dépasse le niveau de rapport. Afin d'estimer la portion d'articles au-dessus de ce niveau, la méthodologie statistique décrite dans le Codex Alimentarius<sup>12</sup> a été appliquée. L'évaluation est basée sur le principe qu'un échantillon contenant un certain nombre d'articles est analysé et les résultats de ces échantillons sont alors utilisés pour caractériser la totalité de ces articles alimentaires sur le marché européen. Si au moins *un* article dépassant le niveau de rapport est trouvé, la portion correspondante d'articles au-dessus de ce niveau dans la population peut être estimée. Cette estimation peut être faite en prenant en considération le nombre d'articles dans l'échantillon, puisque la taille de l'échantillon est une caractéristique importante du plan d'échantillonnage appliqué dans le programme de contrôle respectif. Un niveau de confiance doit également être fixé. Le niveau de confiance détermine la précision du test et devrait se trouver dans l'intervalle de 95%. Ce niveau indique que la chance de détecter la portion estimée des articles qui dépassent le niveau de rapport est de 95%, comme indiqué dans le tableau 3. Comme principe de base, on peut dire que plus la portion attendue d'articles dans la population se situant au-dessus du niveau de rapport est faible, plus le nombre nécessaire d'échantillons pour obtenir une estimation précise de cette portion est élevé.

---

<sup>12</sup> Codex Alimentarius, volume 2, p. 367

Tableau 2: Estimation de l'ingestion alimentaire des résidus de pesticide pour des denrées, basée sur le 90ème centile pour les résidus

Composé	Article alimentaire	90ème centile (mg / kg)	DJA (µg/kg poids corporel)	Consommation moyenne (g/d) <sup>1)</sup>	Ingestion µg/personne (60 kg)	Ingestion (µg/kg poids corpo-rel)	Ingestion en % de la DJA
<b>Acéphate</b>	Laitue	< 0,06	30	22,5	1.35	0,023	0,08
<b>Chlorpyrifos</b>	Pommes	< 0,03	10	40	1.2	0,02	0,20
<b>Chlorpyrifos-méthyle</b>	Fraises	< 0,03	10	5,3	0,159	0,003	0,03
<b>Méthamidophos</b>	Laitue	< 0,04	4	22,5	0,9	0,015	0,38
<b>Iprodione</b>	Laitue	< 1	60	22,5	22.5	0,375	0,63
<b>Procymidone</b>	Laitue	< 0,03	100	22,5	0,675	0,011	0,01
<b>Chlorothalonil</b>	Laitue	< 0,02	30	22,5	0,45	0,008	0,03
<b>Groupe du bénomyl</b> (Thiophanate-méthyle)	Raisins	< 0,184	20	13,8	2,54	0,042	0,21
<b>Groupe du manèbe</b> <sup>2)</sup> (Mancozèbe)	Laitue	< 9	30	22,5	202,5	3,375	11,25

<sup>1)</sup> Régime européen de l'OMS

<sup>2)</sup> Les composés du groupe du manèbe sont les dithiocarbamates

4.9 Un modèle statistique simple comme celui qui est proposé dans le Codex Alimentarius est utilisé afin d'estimer la portion réelle d'articles dans la population dépassant le niveau de rapport. L'ensemble de la population est divisée en deux classes. La première classe contient les articles alimentaires ne dépassant pas le niveau de rapport et la deuxième classe représente les articles qui dépassent ce niveau. La chance de trouver un ou plusieurs articles dans l'échantillon appartenant à la classe 2 est calculée en utilisant la distribution binomiale.

4.10 Les résultats de l'évaluation montrés dans le tableau 3 indiquent que la portion décelable d'articles alimentaires au-dessus du niveau de rapport est assez faible. Une portion précise plutôt qu'un intervalle ne pouvait pas être calculée dans tous les cas puisque pour les neuf pesticides soumis à l'étude, on a analysé un nombre différent d'échantillons.

Tableau 3: Portion décelable d'articles alimentaires dépassant le niveau de rapport (%) (les résultats de la Norvège ne sont pas inclus dans ce calcul)

Art. alim.	Nombre d'analyse	Portion dècel. (%)
Pomme	1035-2904	0,10-0,29
Fraises	642-1939	0.15-0.47
Tomates	734-1957	0.15-0.41
Laitue	686-2811	0.11-0.44
Raisins	543-1274	0.23-0.55

4.11 Conclusion: Dans le programme de contrôle coordonné un nombre élevé d'échantillons a été prélevé et a permis une bonne estimation des résidus de certains pesticides dans les légumes et fruits sur le marché européen. La bonne précision du plan d'échantillonnage appliqué dans le programme coordonné est indiquée par le fait que pour presque chaque pesticide, un nombre suffisant d'échantillons dépassant le niveau de rapport a été trouvé. Par conséquent, tout calcul ultérieur utilisant la concentration observée de pesticides se reposerait sur une base solide de données.

## 5 Contrôle national

5.1 Les résultats de tous les programmes nationaux de contrôle figurent à l'annexe V. Ils peuvent être résumés de la manière suivante:

5.2 Sur environ 41.000 échantillons analysés, généralement par des méthodes multiples capables de détecter jusqu'à 100 pesticides ou plus – ce qui veut dire qu'on a enregistré 4,1 millions d'analyses - aucun résidu décelable n'a été trouvé dans 60% des échantillons, ce qui signifie que 40% des échantillons contenaient des résidus de pesticide.

5.3 Le taux de dépassement des LMR dans les produits prélevés était d'environ 3% dans l'ensemble de l'Union européenne et la Norvège, mais a varié sensiblement entre les différents pays. Il est important de noter que les différences de pourcentage des échantillons dépassant les LMR entre les États membres peuvent être causées principalement par les différences des programmes de contrôle plutôt que les différences entre les résidus de pesticides présents dans les produits alimentaires. Plusieurs facteurs peuvent être mentionnés:

- 1 Le choix des produits prélevés et le choix des pesticides étudiés:  
Certains programmes nationaux se concentrent plus sur les cultures qui ont des problèmes de dépassement que d'autres, qui mettent davantage de poids sur, par exemple les chiffres de consommation. Par exemple la proportion de laitue d'hiver peut sensiblement influencer le taux de dépassement final.  
L'adjonction de méthodes pour analyser un seul pesticide à la liste de méthodes d'analyse à appliquer sur un échantillon augmente la probabilité de trouver des dépassements.
- 2 La proportion des denrées alimentaires domestiques et importées analysées:  
Les LMR nationales peuvent être fixées dans les cas où aucune LMR communautaire harmonisée n'a été fixée. Ces LMR nationales peuvent être très différentes, puisque certains États membres prennent la limite de détermination

analytique, d'autres fixent des LMR nationales à partir de leur utilisation autorisée nationale; d'autres suivent les LMR du Codex ou fixent des tolérances d'importation. Ces différences de législation font que, souvent, davantage de produits importés que de produits alimentaires domestiques ne sont pas conformes à la législation nationale.

### 3 Définition du dépassement:

Les recommandations destinées à la préparation des rapports nationaux laissent aux États membres le choix de la définition du dépassement. Celle-ci peut inclure:

- des cas où le laboratoire d'analyse a certifié un dépassement dans l'application de l'assurance qualité applicable à l'analyse;
- des cas où des avertissements officiels ont été notifiés aux détenteurs des produits inspectés et prélevés;
- des cas où des conséquences juridiques ou administratives ont suivi, par exemple la poursuite, l'application de peines ou d'amendes.

### 4 Capacités analytiques:

Les résidus de certains pesticides ne peuvent être détectés que par le recours à des méthodes analytiques spécifiques et spécialisées. Celles-ci peuvent être différentes selon les États membres.

### 5 Échantillonnage:

L'échantillonnage peut se faire plus ou moins au hasard ou être ciblé. Cela influencerait les résultats.

5.4 Dans de nombreux cas, on peut trouver plus d'un résidu de pesticides dans un produit. Cela peut constituer une préoccupation particulière due aux effets additifs et synergiques possibles. Les États membres ont été donc invités à fournir des informations sur les échantillons contenant plus d'un résidu de pesticide. Ces résultats sont donnés au tableau 4. Afin de relier cela aux programmes de contrôle nationaux, le tableau 4 contient également le nombre total d'échantillons prélevés. Un total de 13% des échantillons contenait des résidus de plus d'un pesticide. Des résidus de plus de quatre pesticides différents ont pu être trouvés dans environ 2% des cas. Ces résultats démontrent l'importance de s'attaquer davantage à ce problème.

5.5 Les pesticides trouvés, le plus souvent, étaient principalement des fongicides et ils sont présentés dans le tableau 5. Bien que le format de rapport n'était pas harmonisé pour ces informations, il est évident que les produits le plus souvent trouvés étaient semblables dans de nombreux cas. À l'exception du captane, les LMR ont été fixées pour les 12 composés que l'on trouvait le plus souvent dans l'Union européenne et en Norvège (résultats de 14 pays).

Tableau 4: Nombre d'échantillons contenant des résidus de plus d'un pesticide

Pays	Nombre total d'échantillons	³2	³3	³4	³5	³6	³7	³8	³9	³10
<b>B</b>	932	231	129	66	28	12	3	1	1	
<b>DK</b>	1273	110	38	15	4	2	1	1		
<b>D</b>	4257		84	19	3	1				
<b>EL</b>	1132	60	30	11	2					
<b>F</b>		984	410	141	55	10	2			
<b>IRL</b>	505	120	53	24	8	1				
<b>I</b>	7194	246	52	4						
<b>L</b>	212	40	16	4						
<b>NL</b>	11015	1374	540	181	60	32	8	4		
<b>P</b>	600	79	31	6						
<b>A</b>		69	45	20	11	5	2			
<b>S</b>	3908	759	358	165	67	23	9	4	2	1
<b>UK</b>	878	101	36	13	1					
<b>N</b>	2936	895	334	132	52	17	2			
<b>UE (10)<sup>1)</sup>+ N</b>	30585	4015	1617	621	222	87	23	10	3	1
<b>%</b>		13,1	5,3	2,0	0,72	0,28	0,07	0,03	0,01	0,003

- 1) Les données de l'A, la D et la F n'étaient pas complètes et ne sont donc pas incluses dans le résumé ni dans les calculs, les données de la FIN et de l'E n'étaient pas disponibles du tout

## 6 Échantillonnage

6.1 La décision de la Commission 79/700/CEE<sup>13</sup> a établi des méthodes d'échantillonnage pour le contrôle officiel des résidus de pesticides dans et sur les fruits et les légumes. Davantage de détails concernant l'échantillonnage effectué dans les États membres sont repris à l'annexe VI (résumés des rapports des États membres). Le tableau 6 présente un résumé des informations données dans ces résumés concernant l'échantillonnage. Dans la plupart des cas, l'échantillonnage suivait les plans nationaux ayant souvent été établis en fonction de la consommation, la production, des produits importés et exportés et des risques (par exemple, les résultats des années précédentes).

6.2 Les échantillons ont été prélevés en différents points, tels que les grossistes, les marchés locaux et centraux, les points d'entrée (pour les produits importés), et les industries de transformation.

Puisque le format du rapport sur l'échantillonnage n'a pas été harmonisé, il n'est pas possible de tirer de conclusions en ce qui concerne la situation globale. Les données fournies dans les rapports nationaux indiquent que l'échantillonnage effectué par les différentes administrations nationales a manifestement été très hétérogène.

<sup>13</sup> Journal officiel n° L 207, 15/08/1979 P. 0026 - 0028

Tableau 5: Pesticides le plus souvent rencontrés pendant les programmes nationaux de contrôle des États membres et de la Norvège (le nombre de pesticides donnés peut varier en raison du manque d'harmonisation du format du rapport, les pesticides sont énumérés par ordre alphabétique pour chaque pays et dans un ordre décroissant suivant le nombre de fois où ils sont cités pour l'UE (14) + N.

Pays	Pesticides
<b>B</b>	Ion brome, carbendazime, dithiocarbamates, iprodione, pyrimicarbe, procymidone, propamocarbe, tolclophos-méthyl, tolylfluanid, vinchlozoline
<b>DK</b>	Carbendazime, chlorpyrifos, dithiocarbamates, endosulfan, folpel, procymidone, thiabendazole
<b>D</b>	Carbendazime, chlorpyrifos, chlorpyrifos-méthyl, chlorothalonil, dithiocarbamates, imazalil, iprodione, metalaxyl, méthamidophos, procymidone, vinchlozoline
<b>EL</b>	Captane, chlorothalonil, chlorpyrifos, dithiocarbamates, endosulfan, phosalone, parathion-méthyl, pyrazophos, vinchlozoline
<b>E</b>	Chlorpyrifos, chlorothalonil, fenitrothion, malathion, metalaxyl, méthamidophos, pirimiphos-méthyl, triazophos
<b>F</b>	Carbendazime, captane, chlorprophame, dithiocarbamates, imazalil, iprodione, oxadixyl, phosalone, procymidone, prophame, thiabendazole, vinchlozoline
<b>IRL</b>	Bromopropylate, captane, chlorothalonil, chlorpyrifos, dichlofluanide, endosulfan, iprodione, méthidathion, phosalone, tolclophos-méthyl, vinchlozoline
<b>I</b>	Acéphate, carbendazime, chlorpyrifos, chlorpyrifos-méthyl, chlorothalonil, méthidathion, metalaxyl, procymidone, thiabendazole, vinchlozoline
<b>L</b>	Aucune information disponible
<b>NL</b>	Bromopropylate, captane, endosulfan, imazalil, iprodione, pyrimicarbe, procymidone, thiabendazole, tolclophos-méthyl, tolylfluanide, vinchlozoline
<b>P</b>	Carbendazime, captane, diméthoate, dithiocarbamates, endosulfan, iprodione, méthamidophos, pirimiphos-méthyl, procymidone, thiabendazole, vinchlozoline
<b>A</b>	Captane, chlorpyrifos, dithiocarbamates, endosulfan, iprodione, procymidone, vinchlozoline
<b>FIN</b>	Chlorpyrifos, endosulfan, imazalil, iprodione, méthamidophos, méthidathion, procymidone, thiabendazole, vinchlozoline
<b>S</b>	Azinphos-méthyl, captane, chlorothalonil, diméthoate, dithiocarbamates, endosulfan, imazalil, méthamidophos, méthidathion, thiabendazole
<b>UK</b>	Carbendazime, chlorpyrifos, dithiocarbamates, imazalil, iprodione, procymidone, thiabendazole, chlorprophame, technazene, pyrimiphos-méthyl, bromure inorganique, tolclofos-méthyl.
<b>N</b>	Chlorpyrifos, diphenylamine, imazalil, iprodione, metalaxyl, méthidathion, orthophénylphénol, thiabendazole, tolyfluanide, vinchlozoline
<b>UE (14) + N</b>	<b>Vinchlozoline, iprodione, procymidone, dithiocarbamates, endosulfan, thiabendazole, chlorpyrifos, carbendazime, imazalil, captane, chlorothalonil, méthamidophos</b>

Tableau 6: Résumé concernant l'échantillonnage réalisé par les administrations nationales (informations prélevées dans les rapports nationaux)

<b>Pays</b>	<b>Résumé concernant l'échantillonnage</b>
<b>B</b>	Le plan d'échantillonnage a tenu compte de la consommation moyenne, des chiffres de production, des résultats des années précédentes, et des possibilités analytiques et budgétaires
<b>DK</b>	Le plan d'échantillonnage a tenu compte de la consommation alimentaire, des données de production, des résultats de l'année précédente; les échantillons sont prélevés au hasard dans des lots de marchandises destinées à la consommation et dans la production, taille 1 kg ou 10 articles
<b>D</b>	Le plan d'échantillonnage a tenu compte de la production, du chiffre d'affaires et de l'importation des marchandises, de l'orientation des risques, et d'un panier de marchandises; les exigences de la directive 79/700/CEE de la Commission ont été suivies
<b>EL</b>	Les échantillons ont été prélevés sur les marchés centraux et aux points d'entrée
<b>F</b>	Les plans d'échantillonnage ont tenu compte de la consommation, des résultats des années précédentes et les échantillons ont été prélevés sur les marchés de grossistes
<b>IRL</b>	Le plan d'échantillonnage a tenu compte de l'importance alimentaire, l'échantillonnage a été fait principalement au niveau des grossistes
<b>L</b>	Les échantillons ont été prélevés sur les marchés centraux et les produits importés au niveau des grossistes, le plan d'échantillonnage était basé sur un plan mobile
<b>NL</b>	L'échantillonnage a été effectué à des ventes à la criée, auprès d'importateurs, de grossistes, et des industries de transformation, la directive 79/700/CEE de la Commission a été suivie
<b>P</b>	L'échantillonnage a été effectué sur des marchés de grossistes, généralement conformément à la directive 79/700/CEE de la Commission
<b>FIN</b>	Les plans d'échantillonnage ont tenu compte de la consommation et des risques, les produits de l'agriculture biologique et les aliments végétariens ont été contrôlés lors d'exercices spéciaux, l'échantillonnage a été effectué conformément à la directive 79/700/CEE de la Commission
<b>S</b>	Le plan d'échantillonnage a tenu compte du taux de consommation alimentaire; l'échantillonnage a été effectué auprès des grossistes, des minoteries et des ports pour les produits importés.
<b>UK</b>	Le plan d'échantillonnage a tenu compte du niveau de consommation, du niveau de résidus, et a assuré qu'un large éventail de produits soit inclus, les recommandations du CAC ont été suivies
<b>N</b>	Les échantillons ont été prélevés au niveau des entrepôts des grossistes
<b>A, E, I</b>	Aucune information fournie

## 7 Assurance qualité

7.1 L'article 3 de la directive 93/99/CEE exige que les laboratoires réalisant des analyses de résidu de pesticides soient accrédités conformément aux normes européennes appropriées d'ici au 1<sup>er</sup> novembre 1998. Il s'ensuit qu'à partir de cette date les États membres devraient uniquement soumettre des résultats de contrôle provenant de laboratoires nationaux possédant une accréditation.

7.2 La Recommandation de la Commission 96/199/CE a conseillé que les États membres présentent (de courts) rapports généraux sur l'application des mesures nationales en matière d'assurance qualité appliquées à l'échantillonnage et à l'analyse dans leurs programmes de contrôle de 1996. Lors de l'échantillonnage et des analyses, des travaux étaient en cours pour évaluer et développer des mesures d'assurance qualité applicables à l'échantillonnage et aux analyses des résidus de pesticide. En 1996/97, un premier programme européen de test sur les compétences analytiques a été institué, auquel environ 87 laboratoires analysant des résidus de pesticide ont

participé dans le cadre des activités de contrôle officielles des États membres et de la Norvège. Un groupe de travail sur le contrôle de la qualité des analyses a également eu lieu en septembre 1997, au Portugal, au cours duquel les aspects de pratique en laboratoire en particulier ont été intensivement discutés. Néanmoins, les informations concernant ces deux événements n'étaient pas à la disposition des États membres quand ils ont entrepris l'échantillonnage et ont fait les analyses en 1996. Le tableau 7 donne un aperçu sur la situation des tests d'accréditation et de compétence.

7.3 Le tableau 7 indique la situation de l'accréditation de l'laboratoire et de leur participation aux tests de compétence pour 1996. Puisque le format de rapport n'a pas été harmonisé pour cela, les informations fournies étaient très hétérogènes. Lorsque «aucune information fournie» n'est affichée au tableau 7, cela ne signifie pas qu'il n'y a pas de procédures respectives de qualité. Les détails sur les mesures d'assurance qualité et sur le contrôle de la qualité dans les laboratoires peuvent être obtenus dans les résumés des rapports nationaux.

## **8 Résumé**

### **Contrôle national**

8.1 Tous les États membres ont soumis des rapports concernant leurs programmes nationaux de contrôle. Les résultats ont différencié sensiblement entre les États membres, reflétant des différences au niveau des programmes de contrôle plutôt que des différences en matière de présence de résidus de pesticide dans les denrées alimentaires. La situation globale indique qu'environ 40% des échantillons contenaient des résidus. Les LMR ont été dépassées dans 3% des cas (1% pour les dépassements confirmés de LMR communautaires harmonisées). Dans environ 13% des échantillons positifs, des résidus de plus d'un pesticide ont été trouvés. Les résidus le plus souvent trouvés étaient des résidus de vinchlozoline, iprodione, procymidone, dithiocarbamates, endosulfan, thiabendazole, chlorpyrifos, carbendazime, imazalil, captane, chlorothalonil et méthamidophos.

### **Programme communautaire de contrôle**

8.2 Les programmes communautaires de contrôle permettent une analyse statistique plus détaillée pour un nombre sélectionné de combinaisons de produit / pesticide. Les résultats varient sensiblement suivant les différents produits et pesticides. Pour les pesticides étudiés, les LMR les plus souvent dépassées concernaient les dithiocarbamates, notamment dans la laitue, suivis des composés appartenant au groupe du bénomyl. La laitue était le produit dans lequel des dépassements de LMR ont été le plus souvent observés, suivie des raisins, des fraises et des pommes, et des tomates. Les portions décelables de denrées alimentaires dépassant le niveau de rapport pour l'ensemble du programme de contrôle ont été calculées comme étant comprises entre 0,10% et 0,50%, selon les différents produits, ce qui indique une bonne précision dans le plan de l'échantillonnage.

Tableau 7: Essais d'accréditation et de compétence (informations prises des rapports nationaux 1996)

Pays	Nombre de Laboratoires	Accréditation (voir la directive du Conseil 93/99/CE)	Participation aux essais de compétence
<b>B</b>	2	En phase préparatoire	Aucune information
<b>DK</b>	3	Accrédité	Oui
<b>D</b>	Aucune information	Les organismes d'accréditation sont actuellement créés	Les essais de performance ont été spécifiés
<b>E</b>	6	En phase préparatoire	Participation à 2 essais de compétence
<b>EL</b>	>1	Pas encore	Aucune information
<b>F</b>	6	1 accrédité, 1 partiellement	Oui, pendant l'essai en boucle 3-4 / année (BIPEA)
<b>IRL</b>	Aucune information	Aucune information fournie	Aucune information
<b>I</b>	95	En phase préparatoire	15 laboratoires ont participé aux essais italiens ou régionaux en boucle, certains sur FAPAS
<b>L</b>	1	En phase préparatoire	Aucune information
<b>NL</b>	11	Les AQ se conforment à l'EN 45001	5 laboratoires FAPAS, 11 laboratoires CHEK
<b>P</b>	4	Les SOP sont en cours de préparation	Participation à des mesures externes de contrôle de qualité
<b>FIN</b>	2	Accrédité (FINAS)	1 laboratoire a participé à 2 essais de comparaison entre laboratoires
<b>S</b>	4	Tous accrédités par SWEDAC	Participation à trois essais de compétence
<b>N</b>	1	Accrédité (EN 45001, BPL selon l'OCDE)	Participation régulière à des essais internationaux
<b>UK</b>	5	La plupart des laboratoires sont accrédités par UKAS ou répondent aux exigences des BPL	Les laboratoires ont participé à différents essais internationaux

8.3 Les calculs montrent que les doses journalières admissibles (DJA) seraient dépassées en ce qui concerne les dithiocarbamates (par exemple le mancozèbe) si les produits alimentaires contenant le plus haut niveau de résidu détecté étaient consommés régulièrement. Un calcul plus réaliste, basé sur le 90ème centile de la quantité de résidus, démontre que l'exposition réelle pour le consommateur est beaucoup plus faible. Les résultats, néanmoins, démontrent l'importance des exercices de contrôle, et plus particulièrement la nécessité pour les administrations nationales responsables de prendre des mesures appropriées.

### Assurance qualité et échantillonnage

8.4 L'assurance qualité des analyses et la représentativité des protocoles d'échantillonnage sont essentielles à l'utilité du travail de contrôle des résidus de pesticide. Le format de rapport pour 1996 n'a pas été harmonisé en ce qui concerne l'échantillonnage et les assurances qualité et les situations dans les États membres étaient différentes. Il faut souligner que l'échantillonnage devrait suivre la décision 79/700/CEE de la Commission, et que les laboratoires devraient être accrédités

conformément aux dispositions des directives 93/99/CEE et 97/41/CE du Conseil, d'ici au 1er novembre 1998.

8.5 Le rapport indique que les États membres ont pris des dispositions pour appliquer des mesures d'assurance qualité.